Il Presidente del Consiglio dei Ministri

Presidenza del Consiglio dei Ministri
PCM_DRAGHI 0006132 P-4.1.3
del 04/05/2021
33426607

Caro Roberto,

Le trasmetto il Piano nazionale di ripresa e resilienza presentato il 30 aprile 2021 alla Commissione Europea ai sensi dell'articolo 18 del Regolamento (UE) n. 2021/241 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 12 febbraio 2021, nonché i relativi allegati.

La suddetta documentazione è scaricabile al seguente indirizzo https://def2020.mef.gov.it. Con separata e contestuale comunicazione verrà fornita la password riservata per l'accesso.

Mario Draghi

Roberto FICO
Presidente della Camera dei deputati
Palazzo Montecitorio
ROMA

Camera dei Deputati ARRIVO 04 maggio 2021 Prot: 2021/0000585/TN

Table of Contents

File name	Relates to	Purpose	Author/Source	Comment
Folder "General"				
000 - PNRR Italy.docx	General	Recovery and Resilience Plan		
001 - Annex A1 – Governance Technical Annex.docx	General	Implementation, monitoring, control and audit of the national recovery and resilience plan (NRRP)		
002 - Annex A2- Self-assessment checklist on control.docx	General	Self-assessment checklist on audit and control		
Subfolder "General - Annex A3 - Fiches on reforms"				
003 – Business environment.docx	General	M&T fiche on Business Environment reform		
004 – Public administration.docx	General	M&T fiche on Public administration reform		
005 - Governance.docx	General	M&T fiche on Governance reform		
006 - Undeclared work.docx	General	M&T fiche on Undeclared work reform		
007 – Tax administration and Spending Review.docx	General	M&T fiche on Tax administration and Spending Review reform		
008 - Justice.docx	General	M&T fiche on Justice reform		
009 - Education.docx	General	M&T fiche on Education reform		
010 – Accrual.docx	General	M&T fiche on Accrual reform		
Folder "General - Costing"				
011 – T2_Green_Digital_Costs.xlsx	General	Green, Digital & Costs for overall Plan (T2 table)		
Folder "Component M1C1"				
110 – M1C1.docx	Component M1C1	Description of M1C1 Component	MITD, PCM-DFP, GIUSTIZIA, CdS, AGID, INTERNO, DIFESA	
111 – M1C1_M&T_fiche.docx	Component M1C1	Milestones & Targets for M1C1 Component	MITD, PCM-DFP, GIUSTIZIA, CdS, AGID, INTERNO, DIFESA	
112 – M1C1_DNSH.xlsx	Component M1C1	DNSH assessment for M1C1 Component	MITD, PCM-DFP, GIUSTIZIA, CdS, AGID, INTERNO,	

			DIFESA	
Subfolder "Component M1C1 – Justice Reform"				
113 - Clarification Notes Personale tecnico.docx	Component M1C1	Risposta puntuale (ITA) alle osservazioni della TF sul personale a tempo determinato di Giustizia	GIUSTIZIA	In Italian
114 - Precisazione target Giustizia.docx	Component M1C1	Risposta alle osservazioni della TF su Target proposto da Giustizia	GIUSTIZIA	
Folder "Component M1C2"				
120 – M1C2.docx	Component M1C2	Description of M1C2 Component	MISE, PCM, MAECI, MITD, MEF	
121 – M1C2_M&T_fiche.docx	Component M1C2	Milestones & Targets for M1C2 Component	MISE, PCM, MAECI, MITD, MEF	
122 – M1C2_DNSH.xlsx	Component M1C2	DNSH assessment for M1C2 Component	MISE, PCM, MAECI, MITD, MEF	
Subfolder "Component M1C2 – Financial Instruments"				
123 - M1C2_Clarifications on financial instruments_MAECI_28.04.2021.docx	Component M1C2	Risposta MAECI alle osservazioni della TF su Strumenti finanziari	MAECI	
124 - M1C2_supply_chain_support_no_SF.docx	Component M1C2	Risposta MISE alle osservazioni della TF su Strumenti finanziari	MISE	
Subfolder "Component M1C2 – State Aid Assessment"				
125 - Self assessment_High Tech_SLDT_29_4_2020.docx	Component M1C2	Self assessment State Aid High Tech	MEF	
126 - M1C2_Space Economy_State Aid Assessment.docx	Component M1C2	Self assessment State Aid Space Economy	PCM	In Italian
127 - M1C2_Reform IP System_State Aid Assessment.docx	Component M1C2	Self assessment State Aid Reform IP System	MISE	In Italian
Sub-subfolder "Component M1C2 – State Aid Assessment - BUL"				
128 - Annex1_Italia a 1 Giga_StateAid _270421.docx	Component M1C2	Self assessment State Aid	MITD	In Italian
129 - Annex2_Italia 5G_StateAid_270421.docx	Component M1C2	Self assessment State Aid	MITD	In Italian
130 - Annex3_Connected schools_StateAid.docx	Component M1C2	Self assessment State Aid	MITD	In Italian
131 - Annex4_Connected health care_StateAids.docx	Component M1C2	Self assessment State Aid	MITD	In Italian

132 - Annex5_Connected small islands_StateAid.docx	Component M1C2	Self assessment State Aid	MITD	In Italian
Folder "Component M1C3"				
130bis – M1C3.docx	Component M1C3	Description of M1C3 Component	MIC, MITUR	
131bis – M1C3_M&T_fiche.docx	Component M1C3	Milestones & Targets for M1C3 Component	MIC, MITUR	
132bis – M1C3_DNSH.xlsx	Component M1C3	DNSH assessment for M1C3 Component	MIC, MITUR	
133bis - Tourism Funds_M1C3.docx	Component M1C3	Clarification note on Tourism Fund	MIC, MITUR	
Subfolder "Component M1C3 – State Aid Assessment"				
134bis - Nota Aiuti di Stato Cinecitta 220421.docx	Component M1C3	Self assessment State Aid Cinecittà	MIC	
135bis - wacc_Cinecittà.docx	Component M1C3	Self assessment State Aid – wacc Cinecittà	MIC	In Italian
Folder "Component M2C1"				
210 – M2C1.docx	Component M2C1	Description of M2C1 Component	MITE	
211 – M2C1_M&T_fiche.docx	Component M2C1	Milestones & Targets for M2C1 Component	MITE	
212 – M2C1_DNSH.xlsx	Component M2C1	DNSH assessment for M2C1 Component	MITE	
Folder "Component M2C2"				
220 – M2C2.docx	Component M2C2	Description of M2C2 Component	MITE, MISE, MIMS	
221 – M2C2_M&T_fiche.docx	Component M2C2	Milestones & Targets for M2C2 Component	MITE, MISE, MIMS	
222 – M2C2_DNSH.xlsx	Component M2C2	DNSH assessment for M2C2 Component	MITE, MISE, MIMS	
Folder "Component M2C3"				
230 – M2C3.docx	Component M2C3	Description of M2C3 Component	GIUSTIZIA, ISTRUZIONE, MITE,	
231 – M2C3_M&T_fiche.docx	Component M2C3	Milestones & Targets for M2C3 Component	GIUSTIZIA, ISTRUZIONE, MITE,	

232 – M2C3_DNSH.xlsx	Component M2C3	DNSH assessment for M2C3 Component	GIUSTIZIA, ISTRUZIONE, MITE,	
Folder "Component M2C4"				
240 – M2C4.docx	Component M2C4	Description of M2C4 Component	MIMS, MITE, MIPAF, INTERNO DPC	
241 – M2C4_M&T_fiche_inv.docx	Component M2C4	Milestones & Targets for M2C4 Component (investments)	MIMS, MITE, MIPAF, INTERNO DPC	
242 – M2C4_M&T_fiche_ref.docx	Component M2C4	Milestones & Targets for M2C4 Component (reforms)	MIMS, MITE, MIPAF, INTERNO DPC	
243 – M2C4_DNSH.xlsx	Component M2C4	DNSH assessment for M2C4 Component	MIMS, MITE, MIPAF, INTERNO DPC	
Folder "Component M3C1"				
310 – M3C1.docx	Component M3C1	Description of M3C1 Component	Ministry of Sustainable Infrastructures and Mobility	
311 – M3C1_M&T_fiche.docx	Component M3C1	Milestones & Targets for M3C1 Component	Ministry of Sustainable Infrastructures and Mobility	
312 – M3C1_M&T_annex.pdf	Component M3C1	Milestones & Targets for M3C1 Component (Annex)	Ministry of Sustainable Infrastructures and Mobility	In Italian
313 – M3C1_DNSH.xlsx	Component M3C1	DNSH assessment for M3C1 Component (Reforms 2.1 and 2.2)	Ministry of Sustainable Infrastructures and Mobility	
314 – M3C1_DNSH.docx	Component M3C1	DNSH assessment for M3C1 Component (Other reforms and investments)	Ministry of Sustainable Infrastructures and Mobility	

Folder "Component M3C1 – Additional documentation"				
315 - Sistemi Ferroviari ad Alta Velocità.pdf	Component M3C1	Explanatory note on High-Speed Railways	RFI	In Italian
316 - Relazione ACB Na-Ba.pdf	Component M3C1	Cost-benefit analysis for the Napoli-Bari railway project	RFI	In Italian
317 - Relazione ACB BS-VR-PD.pdf	Component M3C1	Cost-benefit analysis for the Brescia-Verona-Padova railway project	RFI	In Italian
318 – Relazione ACB ERTMS.pdf	Component M3C1	Cost-benefit analysis for the ERTMS investment	RFI	In Italian
319 – ERTMS	Component M3C1	Details on ERTMS investment	RFI	In Italian
Folder "Component M3C2"				
320 – M3C2.docx	Component M3C2	Description of M3C2 Component	Ministry of Sustainable Infrastructures and Mobility, Ministry of Ecological Transition	
321 – M3C2_M&T_fiche.docx	Component M3C2	Milestones & Targets for M3C2 Component	Ministry of Sustainable Infrastructures and Mobility, Ministry of Ecological Transition	
322 – M3C2_DNSH.xlsx	Component M3C2	DNSH assessment for M3C2 Component	Ministry of Sustainable Infrastructures and Mobility, Ministry of Ecological Transition	
Folder "Component M3C2 – Additional documentation"				
323 - Investment 2.1_details.docx	Component M3C2	Additional details on Investment 2.1	Ministry of Sustainable Infrastructures and Mobility	In Italian
324 - Investment 2.2_details.xlsx	Component M3C2	Additional details and costing on Investment 2.2	ENAV	In Italian

Folder "Component M4C1"				
410 – M4C1.docx	Component M4C1	Description of M4C1 Component	MI, MUR	
411 – M4C1_M&T_fiche.docx	Component M4C1	Milestones & Targets for M4C1 Component	MI, MUR	
412 – M4C1_DNSH.xlsx	Component M4C1	DNSH assessment for M4C1 Component	MI, MUR	
Subfolder "Component M4C1 – State Aid Assessment"				
414 - Ads_Inv1.1	Component M4C1	State aid assessment for investment 1.1	MI, MUR	In Italian
415 - Ads_Inv1.2	Component M4C1	State aid assessment for investment 1.2	MI, MUR	In Italian
416 - Ads_Inv1.4	Component M4C1	State aid assessment for investment 1.4	MI, MUR	In Italian
417 - Ads_Inv1.5	Component M4C1	State aid assessment for investment 1.5	MI, MUR	In Italian
418 - Ads_Inv1.6	Component M4C1	State aid assessment for investment 1.6	MI, MUR	In Italian
419 - Ads_Inv1.7	Component M4C1	State aid assessment for investment 1.7	MI, MUR	In Italian
420 - Ads_Ref1.2	Component M4C1	State aid assessment for Reform 1.2	MI, MUR	In Italian
421 - Ads_Ref1.7	Component M4C1	State aid assessment for Reform 1.7	MI, MUR	In Italian
422 - Ads_Inv2.1	Component M4C1	State aid assessment for investment 2.1	MI, MUR	In Italian
423 - Ads_Inv3.1	Component M4C1	State aid assessment for investment 3.1	MI, MUR	In Italian
424 - Ads_Inv3.2	Component M4C1	State aid assessment for investment 3.2	MI, MUR	In Italian
425 - Ads_Inv3.4	Component M4C1	State aid assessment for investment 3.4	MI, MUR	In Italian
426 - Ads_Inv4.1	Component M4C1	State aid assessment for investment 4.1	MI, MUR	In Italian
Folder "Component M4C2"				
420 – M4C2.docx	Component M4C2	Description of M4C2 Component	MUR, MISE	

421 – M4C2_M&T_fiche.docx	Component M4C2	Milestones & Targets for M4C2 Component	MUR, MISE	
422 – M4C2_DNSH.xlsx	Component M4C2	DNSH assessment for M4C2 Component	MUR, MISE	
Folder "Component M4C2 – State Aid Assessment"				
423 - Scheda AdS - R1.1	Component M4C2	State aid assessment for reform 1.1	MUR, MISE	
424 - Scheda AdS - I1.1	Component M4C2	State aid assessment for investment 1.1	MUR, MISE	
425 - Scheda AdS - I1.2	Component M4C2	State aid assessment for investment 1.2	MUR, MISE	
426 - Scheda AdS - I1.3	Component M4C2	State aid assessment for investment 1.3	MUR, MISE	
427 - Scheda AdS - I1.4	Component M4C2	State aid assessment for investment 1.4	MUR, MISE	
428 - Scheda AdS - I1.5	Component M4C2	State aid assessment for investment 1.5	MUR, MISE	
429 - Scheda AdS – I2.1	Component M4C2	State aid assessment for investment 2.1	MUR, MISE	
430 - Scheda AdS – I2.2	Component M4C2	State aid assessment for investment 2.2	MUR, MISE	
431 - Scheda AdS – I3.1	Component M4C2	State aid assessment for investment 3.1	MUR, MISE	
432 - Scheda AdS – I3.2	Component M4C2	State aid assessment for investment 3.2	MUR, MISE	
433 - Scheda AdS – I3.3	Component M4C2	State aid assessment for investment 3.3	MUR, MISE	
Folder "Component M5C1"				
510 – M5C1.docx	Component M5C1	Description of M5C1 Component	MLPS, MISE, DPO, PCM	
511 – M5C1_M&T_fiche.docx	Component M5C1	Milestones & Targets for M5C1 Component	MLPS, MISE, DPO, PCM	
512 – M5C1_DNSH.xlsx	Component M5C1	DNSH assessment for M5C1 Component	MLPS, MISE, DPO, PCM	
Folder "Component M5C2"				
520 – M5C2.docx	Component M5C2	Description of M5C2 Component	MLPS, PCM, MIT, INTERNO	

521 – M5C2_M&T_fiche.docx	Component M5C2	Milestones & Targets for M5C2 Component	MLPS, PCM, MIT, INTERNO	
522 – M5C2_DNSH.xlsx	Component M5C2	DNSH assessment for M5C2 Component	MLPS, PCM, MIT, INTERNO	
Folder "Component M5C3"				
530 – M5C3.docx	Component M5C3	Description of M5C3 Component	COESIONE SUD	
531 – M5C3_M&T_fiche.docx	Component M5C3	Milestones & Targets for M5C3 Component	COESIONE SUD	
532 – M5C3_DNSH.xlsx	Component M5C3	DNSH assessment for M5C3 Component	COESIONE SUD	
Folder "Component M6C1"				
610 – M6C1.docx	Component M6C1	Description of M6C1 Component	SALUTE	
611 – M6C1_M&T_fiche.docx	Component M6C1	Milestones & Targets for M6C1 Component	SALUTE	
612 – M6C1_DNSH.xlsx	Component M6C1	DNSH assessment for M6C1 Component	SALUTE	
613 – M6C1_StateAid.docx	Component M6C1	State Aid assessment for M6C1 Component	SALUTE	
Subfolder "Component M6C1 –Annexes"				
614 – M6C1_Annex_I.xlsx	Component M6C1	Detailed on territorial distribution of Coordination Centres	SALUTE	
615 – M6C1_Annex_II.xlsx	Component M6C1	Detailed on territorial distribution of Home Care	SALUTE	
616 – M6C1_Annex_III.xlsx	Component M6C1	Detailed on territorial distribution of Community Health Houses and Community Hospitals	SALUTE	
Folder "Component M6C2"				
620 – M6C2.docx	Component M6C2	Description of M6C2 Component	SALUTE	
621 – M6C2_M&T_fiche.docx	Component M6C2	Milestones & Targets for M6C2 Component	SALUTE	
622 – M6C2_DNSH.xlsx	Component M6C2	DNSH assessment for M6C2 Component	SALUTE	
623 – M6C2_StateAid.docx	Component M6C2	State Aid assessment for M6C2 Component	SALUTE	

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

#NEXTGENERATIONITALIA



Italia domani

SOMMARIO

SOMMARIO 1
PREMESSA 2
GLOSSARIO 6
1. OBIETTIVI GENERALI E STRUTTURA DEL PIANO 9
NEXT GENERATION EU: RISORSE, OBIETTIVI E PORTATA STRATEGICA 9
IMPOSTAZIONE E OBIETTIVI GENERALI DEL PIANO ITALIANO 13
RISORSE DEL PIANO E ALLOCAZIONE A MISSIONI E COMPONENTI 21
INTEGRAZIONI DEL PIANO CON IL SEMESTRE EUROPEO 23
LE RIFORME PREVISTE DAL PIANO 32
LE PRIORITÀ TRASVERSALI 33
2. RIFORME E INVESTIMENTI 43
2A. LE RIFORME 43
LE RIFORME ORIZZONTALI: PA E GIUSTIZIA 44
LE RIFORME ABILITANTI: SEMPLIFICAZIONE E CONCORRENZA 64
LE ALTRE RIFORME DI ACCOMPAGNAMENTO AL PIANO 78
2B LE MISSIONI ..... Errore. Il segnalibro non è definito.
MISSIONE 1: DIGITALIZZAZIONE, INNOVAZIONE, COMPETITIVITÀ, CULTURA E TURISMO 83
M1C1: DIGITALIZZAZIONE, INNOVAZIONE E SICUREZZA NELLA PA 86
M1C2: DIGITALIZZAZIONE, INNOVAZIONE E COMPETITIVITÀ NEL SISTEMA PRODUTTIVO 97
M1C3: TURISMO E CULTURA 4.0 1033
MISSIONE 2: RIVOLUZIONE VERDE E TRANSIZIONE ECOLOGICA 1166
M2C1: ECONOMIA CIRCOLARE E AGRICOLTURA SOSTENIBILE 11919
M2C2: ENERGIA RINNOVABILE, IDROGENO, RETE E MOBILITÀ SOSTENIBILE 1255
M2C3: EFFICIENZA ENERGETICA E RIQUALIFICAZIONE DEGLI EDIFICI 13939
M2C4: TUTELA DEL TERRITORIO E DELLA RISORSA IDRICA 1433
MISSIONE 3: INFRASTRUTTURE PER UNA MOBILITÀ SOSTENIBILE 1544
M3C1: INVESTIMENTI SULLA RETE FERROVIARIA 1577
M3C2: INTERMODALITÀ E LOGISTICA INTEGRATA 1644
MISSIONE 4: ISTRUZIONE E RICERCA 1711
M4C1: POTENZIAMENTO DELL'OFFERTA DEI SERVIZI DI ISTRUZIONE: DAGLI ASILI NIDO ALLE UNIVERSITÀ 1755
M4C2: DALLA RICERCA ALL'IMPRESA 189
MISSIONE 5: INCLUSIONE E COESIONE 198
M5C1: POLITICHE PER IL LAVORO 2000
M5C2: INFRASTRUTTURE SOCIALI, FAMIGLIE, COMUNITÀ E TERZO SETTORE 2088
M5C3: INTERVENTI SPECIALI PER LA COESIONE TERRITORIALE 2166
MISSIONE 6: SALUTE 222
M6C1: RETI DI PROSSIMITÀ, STRUTTURE E TELEMEDICINA PER L'ASSISTENZA SANITARIA TERRITORIALE 2244
M6C2: INNOVAZIONE, RICERCA E DIGITALIZZAZIONE DEL SERVIZIO SANITARIO NAZIONALE 2288
3. ATTUAZIONE E MONITORAGGIO 2366
4. VALUTAZIONE DELL'IMPATTO MACROECONOMICO 2444

PREMESSA

La pandemia di Covid-19 ha colpito l'economia italiana più di altri Paesi europei. Nel 2020, il prodotto interno lordo si è ridotto dell'8,9 per cento, a fronte di un calo nell'Unione Europea del 6,2. L'Italia è stata colpita prima e più duramente dalla crisi sanitaria. Le prime chiusure locali sono state disposte a febbraio 2020, e a marzo l'Italia è stata il primo Paese dell'UE a dover imporre un *lockdown* generalizzato. Ad oggi risultano registrati quasi 120.000 decessi dovuti al Covid-19, che rendono l'Italia il Paese che ha subito la maggior perdita di vite nell'UE.

La crisi si è abbattuta su un Paese già fragile dal punto di vista economico, sociale ed ambientale. Tra il 1999 e il 2019, il Pil in Italia è cresciuto in totale del 7,9 per cento. Nello stesso periodo in Germania, Francia e Spagna, l'aumento è stato rispettivamente del 30,2, del 32,4 e del 43,6 per cento. Tra il 2005 e il 2019, il numero di persone sotto la soglia di povertà assoluta è salito dal 3,3 per cento al 7,7 per cento della popolazione – prima di aumentare ulteriormente nel 2020 fino al 9,4 per cento.

Ad essere particolarmente colpiti sono stati donne e giovani. L'Italia è il Paese dell'UE con il più alto tasso di ragazzi tra i 15 e i 29 anni non impegnati nello studio, nel lavoro o nella formazione (NEET). Il tasso di partecipazione delle donne al lavoro è solo il 53, 8 per cento, molto al di sotto del 67, 3 per cento della media europea. Questi problemi sono ancora più accentuati nel Mezzogiorno, dove il processo di convergenza con le aree più ricche del Paese è ormai fermo.

L'Italia è particolarmente vulnerabile ai cambiamenti climatici e, in particolare, all'aumento delle ondate di calore e delle siccità. Le zone costiere, i delta e le pianure alluvionali rischiano di subire gli effetti legati all'incremento del livello del mare e delle precipitazioni intense. Secondo le stime dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (Ispra), nel 2017 il 12,6 per cento della popolazione viveva in aree classificate ad elevata pericolosità di frana o soggette ad alluvioni, con un complessivo peggioramento rispetto al 2015. Dopo una forte discesa tra il 2008 e il 2014, le emissioni pro capite di gas clima-alteranti in Italia, espresse in tonnellate di CO_2 equivalente, sono rimaste sostanzialmente inalterate fino al 2019.

Dietro la difficoltà dell'economia italiana di tenere il passo con gli altri paesi avanzati europei e di correggere i suoi squilibri sociali ed ambientali, c'è l'andamento della produttività, molto più lento in Italia che nel resto d'Europa. Dal 1999 al 2019, il Pil per ora lavorata in Italia è cresciuto del 4,2 per cento, mentre in Francia e Germania è aumentato rispettivamente del 21,2 e del 21,3 per cento. La produttività totale dei fattori, un indicatore che misura il grado di efficienza complessivo di un'economia, è diminuita del 6,2 per cento tra il 2001 e il 2019, a fronte di un generale aumento a livello europeo.

Tra le cause del deludente andamento della produttività c'è l'incapacità di cogliere le molte opportunità legate alla rivoluzione digitale. Questo ritardo è dovuto sia alla mancanza di infrastrutture adeguate, sia alla struttura del tessuto produttivo, caratterizzato da una prevalenza di piccole e medie imprese, che sono state spesso lente nell'adottare nuove tecnologie e muoversi verso produzioni a più alto valore aggiunto.

La scarsa familiarità con le tecnologie digitali caratterizza anche il settore pubblico. Prima dello scoppio della pandemia, il 98,9 per cento dei dipendenti dell'amministrazione pubblica in Italia non aveva mai utilizzato il lavoro agile. Anche durante la pandemia, a fronte di un potenziale di tale modalità di lavoro

nei servizi pubblici pari a circa il 53 per cento, l'utilizzo effettivo è stato del 30 per cento, con livelli più bassi, di circa 10 punti percentuali, nel Mezzogiorno.

Questi ritardi sono in parte legati al calo degli investimenti pubblici e privati, che ha rallentato i necessari processi di modernizzazione della pubblica amministrazione, delle infrastrutture e delle filiere produttive. Nel ventennio 1999-2019 gli investimenti totali in Italia sono cresciuti del 66 per cento a fronte del 118 per cento nella zona euro. In particolare, mentre la quota di investimenti privati è aumentata, quella degli investimenti pubblici è diminuita, passando dal 14,6 per cento degli investimenti totali nel 1999 al 12,7 per cento nel 2019.

Un altro fattore che limita il potenziale di crescita dell'Italia è la relativa lentezza nella realizzazione di alcune riforme strutturali. Nonostante i progressi degli ultimi anni, permangono ritardi eccessivi nella giustizia civile: in media sono necessari oltre 500 giorni per concludere un procedimento civile in primo grado. Le barriere di accesso al mercato restano elevate in diversi settori, in particolare le professioni regolamentate. Tutto ciò ha un impatto negativo sugli investimenti e sulla produttività.

Questi problemi rischiano di condannare l'Italia a un futuro di bassa crescita da cui sarà sempre più difficile uscire. La storia economica recente dimostra, tuttavia, che l'Italia non è necessariamente destinata al declino. Nel secondo dopoguerra, durante il miracolo economico, il nostro Paese ha registrato tassi di crescita del Pil e della produttività tra i più alti d'Europa. Tra il 1950 e il 1973, il Pil per abitante è cresciuto in media del 5,3 per cento l'anno, la produzione industriale dell'8,2 per cento e la produttività del lavoro del 6,2 per cento. In poco meno di un quarto di secolo l'Italia ha portato avanti uno straordinario processo di convergenza verso i paesi più avanzati. Il reddito medio degli italiani è passato dal 38 al 64 per cento di quello degli Stati Uniti e dal 50 all'88 per cento di quello del Regno Unito.

Tassi di crescita così eccezionali sono legati ad aspetti peculiari di quel periodo, in primo luogo la ricostruzione post-bellica e l'industrializzazione di un Paese ancora in larga parte agricolo, ma mostrano anche il ruolo trasformativo che investimenti, innovazione e apertura internazionale possono avere sull'economia di un Paese.

L'Unione Europea ha risposto alla crisi pandemica con il Next Generation EU (NGEU). È un programma di portata e ambizione inedite, che prevede investimenti e riforme per accelerare la transizione ecologica e digitale; migliorare la formazione delle lavoratrici e dei lavoratori; e conseguire una maggiore equità di genere, territoriale e generazionale.

Per l'Italia il NGEU rappresenta un'opportunità imperdibile di sviluppo, investimenti e riforme. L'Italia deve modernizzare la sua pubblica amministrazione, rafforzare il suo sistema produttivo e intensificare gli sforzi nel contrasto alla povertà, all'esclusione sociale e alle disuguaglianze. Il NGEU può essere l'occasione per riprendere un percorso di crescita economica sostenibile e duraturo rimuovendo gli ostacoli che hanno bloccato la crescita italiana negli ultimi decenni.

L'Italia è la prima beneficiaria, in valore assoluto, dei due principali strumenti del NGEU: il Dispositivo per la Ripresa e Resilienza (RRF) e il Pacchetto di Assistenza alla Ripresa per la Coesione e i Territori d'Europa (REACT-EU). Il solo RRF garantisce risorse per 191,5 miliardi di euro, da impiegare nel periodo 2021-2026, delle quali 68,9 miliardi sono sovvenzioni a fondo perduto. L'Italia intende inoltre utilizzare appieno la propria capacità di finanziamento tramite i prestiti della RRF, che per il nostro Paese è stimata in 122,6 miliardi.

Il dispositivo RRF richiede agli Stati membri di presentare un pacchetto di investimenti e riforme: il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR). Questo Piano, che si articola in sei Missioni e 16 Componenti, beneficia della stretta interlocuzione avvenuta in questi mesi con il Parlamento e con la Commissione Europea, sulla base del Regolamento RRF.

Le sei Missioni del Piano sono: digitalizzazione, innovazione, competitività, cultura e turismo; rivoluzione verde e transizione ecologica; infrastrutture per una mobilità sostenibile; istruzione e ricerca; inclusione e coesione; salute. Il Piano è in piena coerenza con i sei pilastri del NGEU e soddisfa largamente i parametri fissati dai regolamenti europei sulle quote di progetti "verdi" e digitali.

Il 40 per cento circa delle risorse territorializzabili del Piano sono destinate al Mezzogiorno, a testimonianza dell'attenzione al tema del riequilibrio territoriale. Il Piano è fortemente orientato all'inclusione di genere e al sostegno all'istruzione, alla formazione e all'occupazione dei giovani. Inoltre contribuisce a tutti i sette progetti di punta della Strategia annuale sulla crescita sostenibile dell'UE (*European flagships*). Gli impatti ambientali indiretti sono stati valutati e la loro entità minimizzata in linea col principio del "non arrecare danni significativi" all'ambiente (*"do no significant harm"* – DNSH) che ispira il NGEU.

Il Piano comprende un ambizioso progetto di riforme. Il governo intende attuare quattro importanti riforme di contesto – pubblica amministrazione, giustizia, semplificazione della legislazione e promozione della concorrenza.

La riforma della pubblica amministrazione migliora la capacità amministrativa a livello centrale e locale; rafforza i processi di selezione, formazione e promozione dei dipendenti pubblici; incentiva la semplificazione e la digitalizzazione delle procedure amministrative. Si basa su una forte espansione dei servizi digitali, negli ambiti dell'identità, dell'autenticazione, della sanità e della giustizia. L'obiettivo è una marcata sburocratizzazione per ridurre i costi e i tempi che attualmente gravano su imprese e cittadini.

La riforma della giustizia ha l'obiettivo di affrontare i nodi strutturali del processo civile e penale e rivedere l'organizzazione degli uffici giudiziari. Nel campo della giustizia civile si semplifica il rito processuale, in primo grado e in appello, e si implementa definitivamente il processo telematico. Il Piano predispone inoltre interventi volti a ridurre il contenzioso tributario e i tempi della sua definizione. In materia penale, il Governo intende riformare la fase delle indagini e dell'udienza preliminare; ampliare il ricorso a riti alternativi; rendere più selettivo l'esercizio dell'azione penale e l'accesso al dibattimento; definire termini di durata dei processi.

La riforma finalizzata alla razionalizzazione e semplificazione della legislazione abroga o modifica leggi e regolamenti che ostacolano eccessivamente la vita quotidiana dei cittadini, le imprese e la pubblica amministrazione. La riforma interviene sulle leggi in materia di pubbliche amministrazioni e di contratti pubblici, sulle norme che sono di ostacolo alla concorrenza, e sulle regole che hanno facilitato frodi o episodi corruttivi.

Un fattore essenziale per la crescita economica e l'equità è la promozione e la tutela della concorrenza. La concorrenza non risponde solo alla logica del mercato, ma può anche contribuire ad una maggiore giustizia sociale. La Commissione europea e l'Autorità garante della concorrenza e del mercato, nella loro indipendenza istituzionale, svolgono un ruolo efficace nell'accertare e nel sanzionare cartelli tra imprese, abusi di posizione dominante e fusioni o acquisizioni di controllo che ostacolano sensibilmente il gioco competitivo. Il Governo s'impegna a presentare in Parlamento il disegno di legge annuale per il mercato e la concorrenza e ad approvare norme che possano agevolare l'attività d'impresa in settori

strategici, come le reti digitali, l'energia e i porti. Il Governo si impegna inoltre a mitigare gli effetti negativi prodotti da queste misure e a rafforzare i meccanismi di regolamentazione. Quanto più si incoraggia la concorrenza, tanto più occorre rafforzare la protezione sociale.

Il Governo ha predisposto uno schema di *governance* del Piano che prevede una struttura di coordinamento centrale presso il Ministero dell'economia. Questa struttura supervisiona l'attuazione del Piano ed è responsabile dell'invio delle richieste di pagamento alla Commissione europea, invio che è subordinato al raggiungimento degli obiettivi previsti. Accanto a questa struttura di coordinamento, agiscono strutture di valutazione e di controllo. Le amministrazioni sono invece responsabili dei singoli investimenti e delle singole riforme e inviano i loro rendiconti alla struttura di coordinamento centrale. Il Governo costituirà anche delle *task force* locali che possano aiutare le amministrazioni territoriali a migliorare la loro capacità di investimento e a semplificare le procedure.

Il Governo stima che gli investimenti previsti nel Piano avranno un impatto significativo sulle principali variabili macroeconomiche. Nel 2026, l'anno di conclusione del Piano, il prodotto interno lordo sarà di 3,6 punti percentuali più alto rispetto all'andamento tendenziale. Nell'ultimo triennio dell'orizzonte temporale (2024-2026), l'occupazione sarà più alta di 3,2 punti percentuali. Gli investimenti previsti nel Piano porteranno inoltre a miglioramenti marcati negli indicatori che misurano i divari regionali, l'occupazione femminile e l'occupazione giovanile. Il programma di riforme potrà ulteriormente accrescere questi impatti.

Il PNRR è parte di una più ampia e ambiziosa strategia per l'ammodernamento del Paese. Il Governo intende aggiornare le strategie nazionali in tema di sviluppo e mobilità sostenibile; ambiente e clima; idrogeno; automotive; filiera della salute.

L'Italia deve combinare immaginazione, capacità progettuale e concretezza, per consegnare alle prossime generazioni un Paese più moderno, all'interno di un'Europa più forte e solidale.



GLOSSARIO

ADR Alternative Dispute Resolution (Risoluzione alternativa delle controversie)
AFAM Alta Formazione Artistica, Musicale e Coreutica
ALMP Active Labour Market Policy (Politica attiva del mercato del lavoro)
AMR Alert Mechanism Report (Relazione sul meccanismo di allerta)
ANAC Autorità Nazionale Anticorruzione
ANCI Associazione Nazionale Comuni Italiani
ANPAL Agenzia Nazionale Politiche Attive Lavoro
ANSP Air Navigation Service Provider (Fornitori di servizi di navigazione aerea)
ARERA Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente
AVR Alta Velocità di Rete
BEI Banca Europea per gli Investimenti
BES Benessere Equo e Sostenibile
CAM Criteri Ambientali Minimi
CGE Computational General Equilibrium models (Modelli computazionali di equilibrio generale)
CIAE Comitato Interministeriale per gli Affari Europei
CIGS Cassa Integrazione Guadagni Straordinaria
CIPE Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica
CMR Convention relative au contrat de transport international de marchandises par route (Convenzione relativa al contratto di trasporto internazionale di merci su strada)
COT Centrale Operativa Territoriale
CSR Country Specific Recommendations (Raccomandazioni specifiche per paese)
DEH Digital Education Hub (Centro di educazione digitale)
DESI Digital Economy and Society Index (Indice di digitalizzazione dell'economia e della società)
DIS-COLL Indennità di Disoccupazione per co.co.co
DNSH Do No Significant Harm Principle (Principio di non arrecare danni significativi)
DPO Dipartimento per le Pari Opportunità
EIGE European Institute for Gender Equality (Istituto europeo per l'uguaglianza di genere)
EPSAS European Public Sector Accounting Standards (Standard europei per la contabilità del settore pubblico)
ERC European Research Council (Consiglio europeo della ricerca)
ERP Enterprise Resource Planning (Pianificazione delle risorse d'impresa)
ETS Emission Trading Scheme (Sistema di scambio di quote di emissioni)
FAD Formazione a Distanza
FEC Fondo Edifici di Culto
FER Fonti di Energia Rinnovabile
FIA Fondo Investimenti per l'Abitare
FSC Fondo per lo Sviluppo e la Coesione
FSE Fascicolo Sanitario Elettronico
GEC General Escape Clause (Clausola di salvaguardia generale)
GHG Greenhouse Gas (Gas clima-alterante)
GOL Garanzia di Occupabilità dei Lavoratori
GSE Gestore Servizi Energetici
IBL Inquiry Based Learning (Apprendimento basato sull'indagine)
IeFP Istruzione e Formazione Professionale
IFEL Istituto per la Finanza e l'Economia Locale
INAPP Istituto nazionale per l'analisi delle politiche pubbliche
INDIRE Istituto Nazionale Documentazione, Innovazione, Ricerca Educativa
INVALSI Istituto Nazionale per la Valutazione del Sistema Educativo di Istruzione e di Formazione
IPCEI Important Projects of Common European Interest (Impor tanti progetti di comune interesse europeo)
IPSAS International Public Sector Accounting Standards (Standard internazionali per la contabilità del settore pubblico)
IRCCS Istituti di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico
ITS Istituti Tecnici Superiori
IVC Identificazione, Validazione e Certificazione delle competenze
JTF Just Transition Fund (Fondo per la Transizione Giusta)
MEF Ministero dell'Economia e delle Finanze
MIMS Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili

MIP Macroeconomic Imbalances Procedure (Procedura sugli squilibri macroeconomici)
MiSE Ministero dello Sviluppo Economico
MITD Ministero per l'Innovazione Tecnologica e la Transizione Digitale
MITE Ministero della Transizione Ecologica
MITur Ministero del Turismo
MOOC Massive Open Online Course (Corso online aperto e di massa)
MSCA IF Marie Skłodowska-Curie Individual Fellowship (Borsa di ricerca individuale Marie Skłodowska-Curie)
MUR Ministero dell'Università e della Ricerca
NASPI Nuova prestazione di Assicurazione Sociale per l'Impiego
NEET Not in Education, Employment or Training (Giovane non impegnato nello studio, nel lavoro o nella formazione)
NGEU Next Generation EU
NITO Nuove Imprese a Tasso zero
NZEB Nearly Zero Energy Building (Edificio a costo energetico quasi zero)
OCSE Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico
OMT Obiettivi di Medio Termine
PES Public Employment Service (Centro per l'impiego)
PFTE Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica
PLN Piattaforma Logistica Nazionale
PNIEC Piano Nazionale Integrato Energia e Clima
PNR Programma Nazionale Ricerca
PNRR Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza
PoC Proof of Concept (Prova di fattibilità)
PRIN Progetti di Rilevante Interesse Nazionale
PSN Polo Strategico Nazionale
PTF Produttività Totale dei Fattori
PUA Provvedimento Unico in materia Ambientale
QFP Quadro finanziario pluriennale
QUEST Quarterly European Simulation Tool (Strumento europeo di simulazione trimestrale)
RAEE Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche
RdC Reddito di Cittadinanza
REACT-EU Recovery Assistance for Cohesion and the Territories of Europe (Pacchetto di assistenza alla ripresa per la coesione e i territori d'Europa)
RED Radio Equipment Directive (Direttiva europea per le apparecchiature radio)
RFI Rete Ferroviaria Italiana
RGS Ragioneria Generale dello Stato
RIPAM Progetto di riqualificazione delle pubbliche amministrazioni
RRF Recovery and Resilience Facility (Dispositivo per la ripresa e la resilienza)
SAM Social Accounting Matrix (Matrice di contabilità sociale)
SDGs Sustainable Development Goals (Indicatori di sviluppo sostenibile)
SeP Sport e Periferie
SNA Scuola Nazionale dell'Amministrazione
SNIT Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti
SRL Societal Readiness Level (Grado di maturità della società)
SUAP Sportello Unico per le Attività Produttive
SUE Sportello Unico per l'Edilizia
SURE Support to mitigate Unemployment Risks in an Emergency (Strumento di sostegno per attenuare i rischi di disoccupazione in un'emergenza)
TEN–T Trans-European Transport Network (Rete di trasporto transeuropea)
TFP Total Factor Productivity (Produttività totale dei fattori, PTF)
TLC Teaching and Learning Centre (Centro per l'insegnamento e l'apprendimento)
TNE Transnational Education (Istruzione transnazionale)
TRL Technology Readiness Level (Grado di maturità tecnologica)
UPI Unione delle Province d'Italia
UTM Unmanned Traffic Management System (Sistema digitale di gestione del traffico)
VIA Valutazione di Impatto Ambientale
WEEE Waste from Electrical and Electronic Equipment (Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche, RAEE)
ZES Zone Economiche Speciali

PARTE 1:

OBIETTIVI GENERALI E STRUTTURA

1. OBIETTIVI GENERALI E STRUTTURA DEL PIANO

NEXT GENERATION EU: RISORSE, OBIETTIVI E PORTATA STRATEGICA

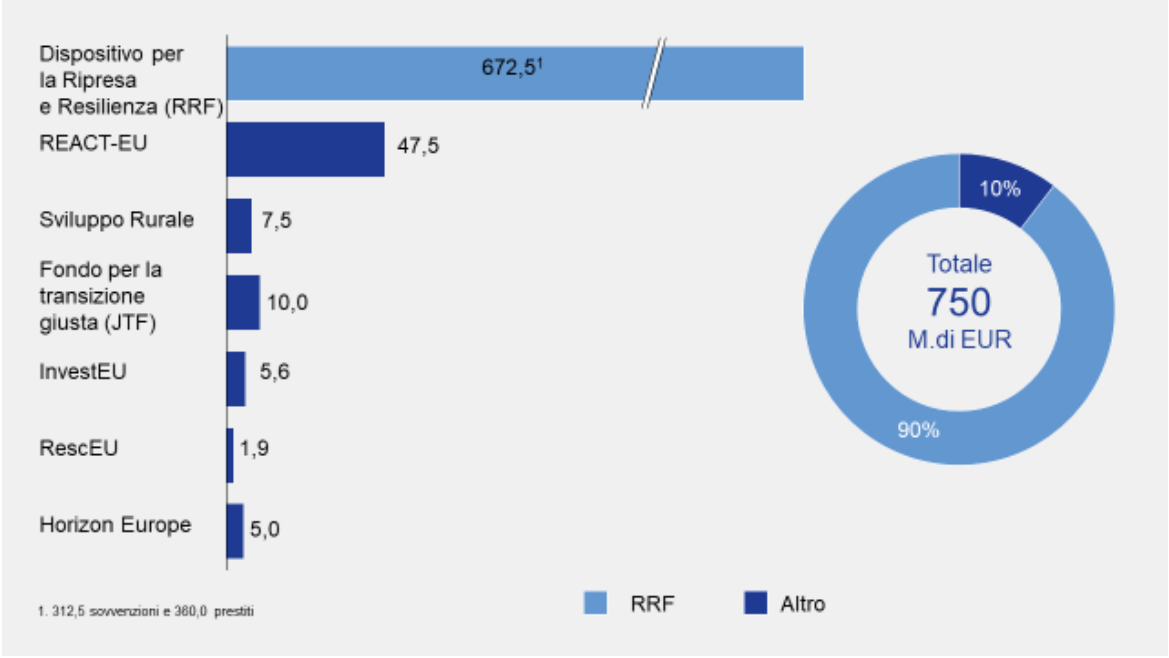
La pandemia di Covid-19 è sopraggiunta in un momento storico in cui era già evidente e condivisa la necessità di adattare l'attuale modello economico verso una maggiore sostenibilità ambientale e sociale.

Nel dicembre 2019, la Presidente della Commissione europea, Ursula von der Leyen, ha presentato lo *European Green Deal* che intende rendere l'Europa il primo continente a impatto climatico zero entro il 2050.

La pandemia, e la conseguente crisi economica, hanno spinto l'UE a formulare una risposta coordinata a livello sia congiunturale, con la sospensione del Patto di Stabilità e ingenti pacchetti di sostegno all'economia adottati dai singoli Stati membri, sia strutturale, e in particolare con il lancio a luglio 2020 del programma Next Generation EU (NGEU).

Il NGEU segna un cambiamento epocale per l'UE. La quantità di risorse messe in campo per rilanciare la crescita, gli investimenti e le riforme ammonta a 750 miliardi di euro, dei quali oltre la metà, 390 miliardi, è costituita da sovvenzioni. Le risorse destinate al Dispositivo per la Ripresa e Resilienza (RRF), la componente più rilevante del programma, sono reperite attraverso l'emissione di titoli obbligazionari dell'UE, facendo leva sull'innalzamento del tetto alle Risorse Proprie. Queste emissioni si uniscono a quelle già in corso da settembre 2020 per finanziare il programma di "sostegno temporaneo per attenuare i rischi di disoccupazione in un'emergenza" (*Support to Mitigate Unemployment Risks in an Emergency* - SURE).

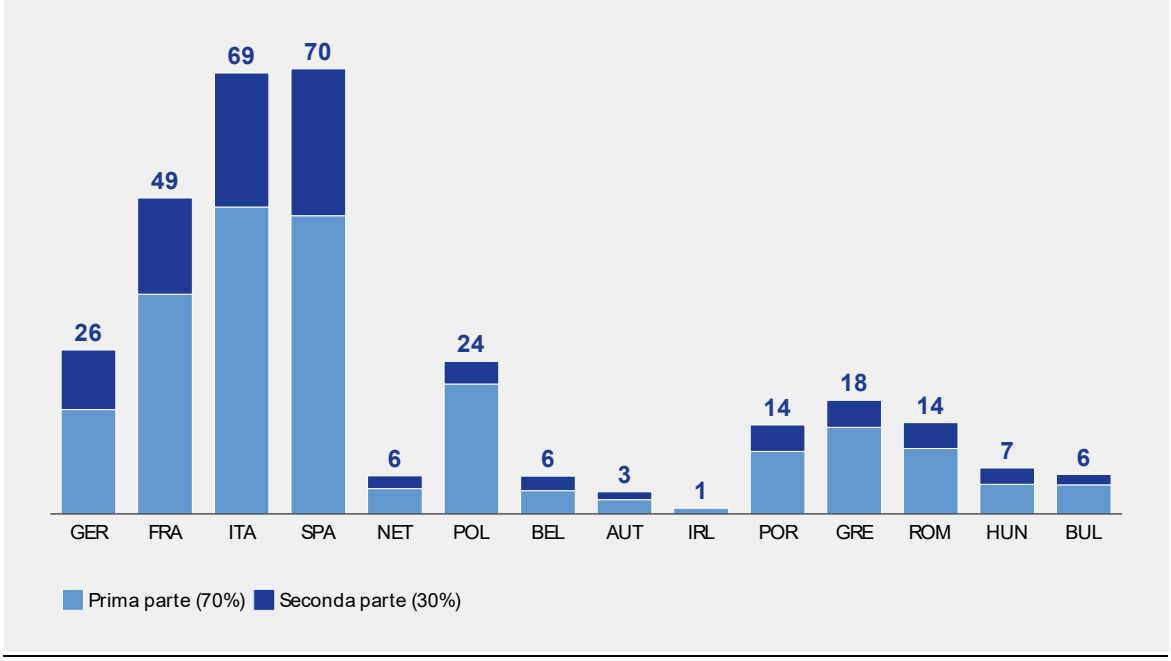
Figura 1.1: Next Generation EU - dispositivi e risorse disponibili, miliardi di euro



Fonte: Commissione europea

L'iniziativa NGEU canalizza notevoli risorse verso Paesi quali l'Italia che, pur caratterizzati da livelli di reddito *pro capite* in linea con la media UE, hanno recentemente sofferto di bassa crescita economica ed elevata disoccupazione. Il meccanismo di allocazione tra Stati Membri riflette infatti non solo variabili strutturali come la popolazione, ma anche variabili contingenti come la perdita di prodotto interno lordo legato alla pandemia. I fondi del NGEU possono permettere al nostro Paese di rilanciare gli investimenti e far crescere l'occupazione, anche per riprendere il processo di convergenza verso i Paesi più ricchi dell'UE.

Figura 1.2: Allocazione sovvenzioni del dispositivo per la Ripresa e Resilienza RRF (miliardi di euro)

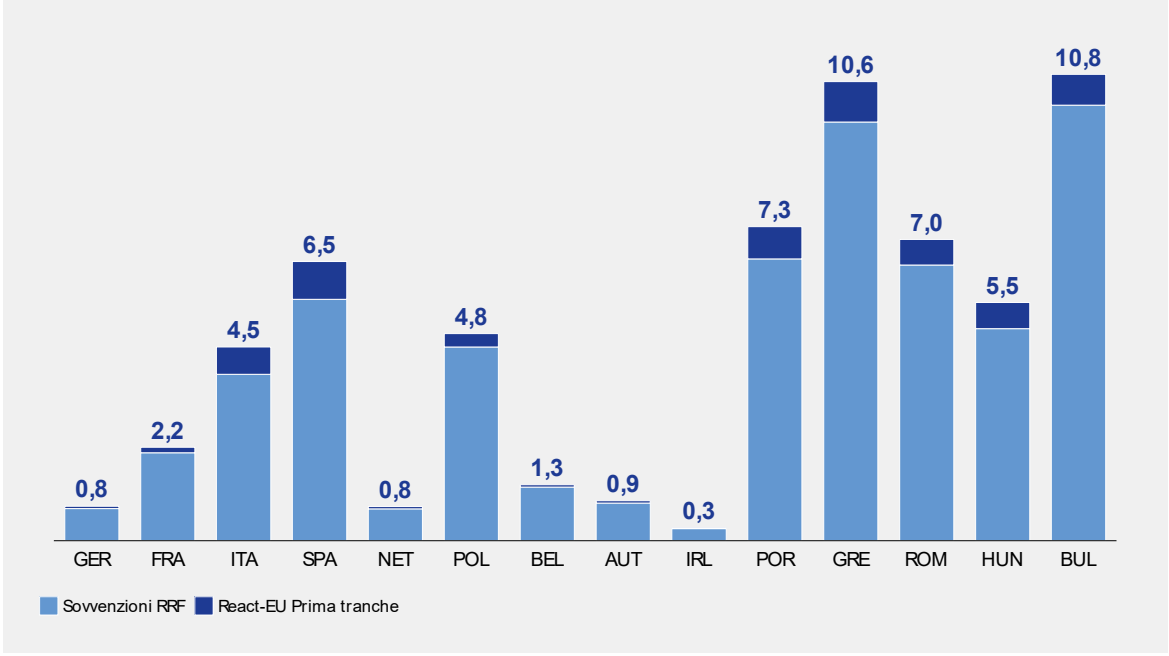


Fonte: Commissione europea

Il programma NGEU comprende due strumenti di sostegno agli Stati membri. Il REACT-EU è stato concepito in un'ottica di più breve termine (2021-2022) per aiutarli nella fase iniziale di rilancio delle loro economie. IL RRF ha invece una durata di sei anni, dal 2021 al 2026. La sua dimensione totale è pari a 672,5 miliardi di euro, di cui 312,5 miliardi sono sovvenzioni e 360 miliardi prestiti a tassi agevolati.

Se alle sovvenzioni stimate della RRF si somma la prima tranche dei trasferimenti dal REACT-EU (37,5 miliardi su un totale di 47,5 miliardi), il quadro complessivo che emerge è quello riportato nella figura 1.2, in cui le risorse disponibili per i principali Stati membri vengono rapportate al livello del Pil nel 2019. Sebbene i due principali strumenti del NGEU siano relativamente generosi nei confronti di Stati membri con un reddito pro capite più basso, il raffronto in rapporto al Pil mette in luce l'effetto perequativo del programma e l'occasione che esso rappresenta, fra i maggiori Paesi dell'Unione, per la Spagna e l'Italia.

Figura 13: Sovvenzioni RRF e prima tranche del REACT-EU in rapporto al PIL del 2019



Fonte: Elaborazioni su dati Commissione europea e Eurostat

Il NGEU intende promuovere una robusta ripresa dell'economia europea all'insegna della transizione ecologica, della digitalizzazione, della competitività, della formazione e dell'inclusione sociale, territoriale e di genere. Il Regolamento RRF enuncia le sei grandi aree di intervento (pilastri) sui quali i PNRR si dovranno focalizzare[1]:

- Transizione verde
- Trasformazione digitale
- Crescita intelligente, sostenibile e inclusiva
- Coesione sociale e territoriale
- Salute e resilienza economica, sociale e istituzionale
- Politiche per le nuove generazioni, l'infanzia e i giovani

Il pilastro della transizione verde discende direttamente dallo *European Green Deal* dal doppio obiettivo dell'Ue di raggiungere la neutralità climatica entro il 2050 e ridurre le emissioni di gas a effetto serra del 55 per cento rispetto allo scenario del 1990 entro il 2030. Il regolamento del NGEU prevede che un minimo del 37 per cento della spesa per investimenti e riforme programmata nei PNRR debba sostenere gli obiettivi climatici. Inoltre, tutti gli investimenti e le riforme previste da tali piani devono rispettare il principio del "non arrecare danni significativi" all'ambiente.

Gli Stati membri devono illustrare come i loro Piani contribuiscono al raggiungimento degli obiettivi climatici, ambientali ed energetici adottati dall'Unione. Devono anche specificare l'impatto delle riforme e degli investimenti sulla riduzione delle emissioni di gas a effetto serra, la quota di energia ottenuta da fonti rinnovabili, l'efficienza energetica, l'integrazione del sistema energetico, le nuove tecnologie energetiche pulite e l'interconnessione elettrica. Il Piano deve contribuire al raggiungimento degli

[1] Regolamento (UE) 2021/241 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 12 febbraio 2021 che istituisce il Dispositivo per la Ripresa e la Resilienza, Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea, 18.2.2021.

obiettivi ambientali fissati a livello UE anche attraverso l'uso delle tecnologie digitali più avanzate, la protezione delle risorse idriche e mar ine, la transizione verso un'economia circolare, la riduzione e il riciclaggio dei rifiuti, la prevenzione dell'inquinamento e la protezione e il ripristino di ecosistemi sani. Questi ultimi comprendono le foreste, le zone umide, le torbiere e le aree cost iere, e la piantumazione di alberi e il rinverdimento delle aree urbane.

Per quanto concerne la transizione digitale, i Piani devono dedicarvi almeno il 20 per cento della spesa complessiva per investimenti e riforme. L'obiettivo è migliorare le prestazio ni digitali sintetizzate dall'Indice di digitalizzazione dell'economia e della società (DESI)[2] e dagli obiettivi delineati nella Comunicazione della Commissione "Progettare il futuro digitale dell'Europa"[3].

Il pilastro digitale dei PNRR deve comprendere la razionalizzazione e digitalizzazione della pubblica amministrazione e lo sviluppo dei servizi pubblici digitali. Si deve inoltre migliorare la connettività, anche tramite un'ampia diffusione di reti di telecomunicazione (TLC) ad altissima capacità. I costi per gli utenti devono essere sostenibili e la velocità di realizzazione della rete deve essere aumentata. I Piani devono inoltre sostenere la ricerca e sviluppo (R&S) nelle TLC e l'adozione delle tecnologie digitali da parte delle imprese, in particolare delle piccole e medie. Le competenze digitali di cittadini e lavoratori devono aumentare, così come la loro capacità di accesso a strumenti e servizi digitali, particolarmente per i gruppi sociali vulnerabili. Gli investimenti digitali devono essere allineati alle comunicazioni della Commissione in materia[4]. Devono essere evidenziate e valorizzate le sinergie tra investimenti verdi e digitali.

Venendo alla crescita intelligente, sostenibile e inclusiva, i Piani devono rispondere alle conseguenze economiche e sociali della crisi pandemica attraverso strategie economiche che portino ad una ripresa rapida, solida e inclusiva e che migliorino la crescita potenziale. Devono pertanto contribuire a migliorare la produttività, la competitività e la stabilità macroeconomica, in linea con le priorità delineate nella Strategia annuale per la crescita sostenibile[5]. I piani devono contribuire all'attuazione del Pilastro europeo dei diritti sociali in relazione alle sue dimensioni di pari opportunità e accesso al mercato del lavoro; condizioni di lavoro eque; accesso all'assistenza sanitaria; protezione e inclusione sociale. I piani devono promuovere un cambiamento nelle politiche del lavoro, anche al fine di facilitare e accelerare cambiamenti strutturali quali le transizioni verdi e digitali.

Il quarto pilastro è la coesione sociale e territoriale. I Piani rafforzano la coesione e riducono le disparità locali, regionali e fra centri urbani e aree rurali. Devono anche affrontare sfide generali come quelle legate alle disuguaglianze di genere e di reddito e alle tendenze demografiche. Gli Stati membri devono descrivere le tendenze e i cambiamenti intervenuti negli ultimi anni, anche in conseguenza dell'epidemia da COVID-19, e spiegare come i rispettivi Piani allevino la crisi e promuovano la coesione e la risoluzione degli squilibri territoriali in linea con i principi del Pilastro europeo dei diritti sociali.

Per quanto riguarda salute e resilienza economica, sociale e istituzionale, gli Stati membri devono rafforzare la propria capacità di risposta a shock economici, sociali e ambientali e a cambiamenti

[2] Il DESI sintetizza numerosi indicatori di performance digitale raggruppati in cinque dimensioni: connettività, capitale umano, uso dell'Internet, integrazione della tecnologia digitale, servizi pubblici digitali.

[3] European Commission, Shaping Europe's Digital Future, 19 February 2020.

[4] Ad esempio, la Strategia europea sui dati, il Libro bianco sull'intelligenza artificiale e la strategia dell'UE sulla cibersicurezza.

[5] European Commission, Annual Sustainable Growth Strategy 2021, 17 September 2020.

strutturali in modo equo, sostenibile e inclusivo. La pandemia ha evidenziato la vulnerabilità dei sistemi sanitari di fronte a tassi di contagio elevati e altre debolezze strutturali. La crisi economica ha ridotto la capacità degli Stati membri di crescere, e ha esacerbato gli squilibri e le disparità territoriali. Si deve pertanto puntare a rafforzare le catene di approvvigionamento e le infrastrutture industriali e sanitarie. È infine necessario salvaguardare le catene del valore e le infrastrutture critiche, nonché garantire l'accesso alle materie prime di importanza strategica e proteggere i sistemi di comunicazione.

Venendo infine alle politiche per le nuove generazioni, l'infanzia e i giovani, i Piani nazionali devono migliorare i sistemi educativi e di cura della prima infanzia, nonché le competenze di tutta la popolazione, comprese quelle digitali. Le nuove generazioni di europei non devono subire danni permanenti dalla crisi COVID -19. In linea con i principi del Pilastro europeo dei diritti sociali, gli Stati membri devono puntare a colmare i divari generazionali e rafforzare le politiche attive del lavoro e l'integrazione dei disoccupati. Risorse aggiuntive devono essere investite nel miglioramento dell'accesso e delle opportunità per bambini e giovani e all'istruzione, alla salute, all'alimentazione e agli alloggi.

IMPOSTAZIONE E OBIETTIVI GENERALI DEL PIANO ITALIANO

I lavori di preparazione del Piano

Il 27 maggio 2020, la Commissione europea ha proposto lo strumento *Next Generation EU*, dotato di 750 miliardi di euro, oltre a un rafforzamento mirato del bilancio a lungo termine dell'UE per il periodo 2021 - 2027. Il 21 luglio 2020, durante il Consiglio Europeo, i capi di Stato o di governo dell'UE hanno raggiunto un accordo politico sul pacchetto.

Nel settembre 2020, il Comitato interministeriale per gli Affari Europei (CIAE) ha approvato una proposta di linee guida per la redazione del PNRR, che è stata sottoposta all'esame del Parlamento italiano. Il 13 e 14 ottobre 2020 le Camere si sono pronunciate con un atto di indirizzo che invitava il Governo a predisporre il Piano garantendo un ampio coinvolgimento del settore privato, degli enti locali e delle forze produttive del Paese.

Nei mesi successivi, ha avuto luogo un'approfondita interlocuzione informale con la *task force* della Commissione europea. Il 12 gennaio 2021 il Consiglio dei ministri ha approvato una proposta di PNRR sulla quale il Parlamento ha svolto un approfondito esame, approvando le proprie conclusioni il 31 marzo 2021.

Il Governo ha provveduto ad una riscrittura del Piano, anche alla luce delle osservazioni del Parlamento. Nel mese di aprile 2021, il piano è stato discusso con gli enti territoriali, le forze politiche e le parti sociali.

Assi strategici e priorità trasversali

Lo sforzo di rilancio dell'Italia delineato dal presente Piano si sviluppa intorno a tre assi strategici condivisi a livello europeo: digitalizzazione e innovazione, transizione ecologica, inclusione sociale.

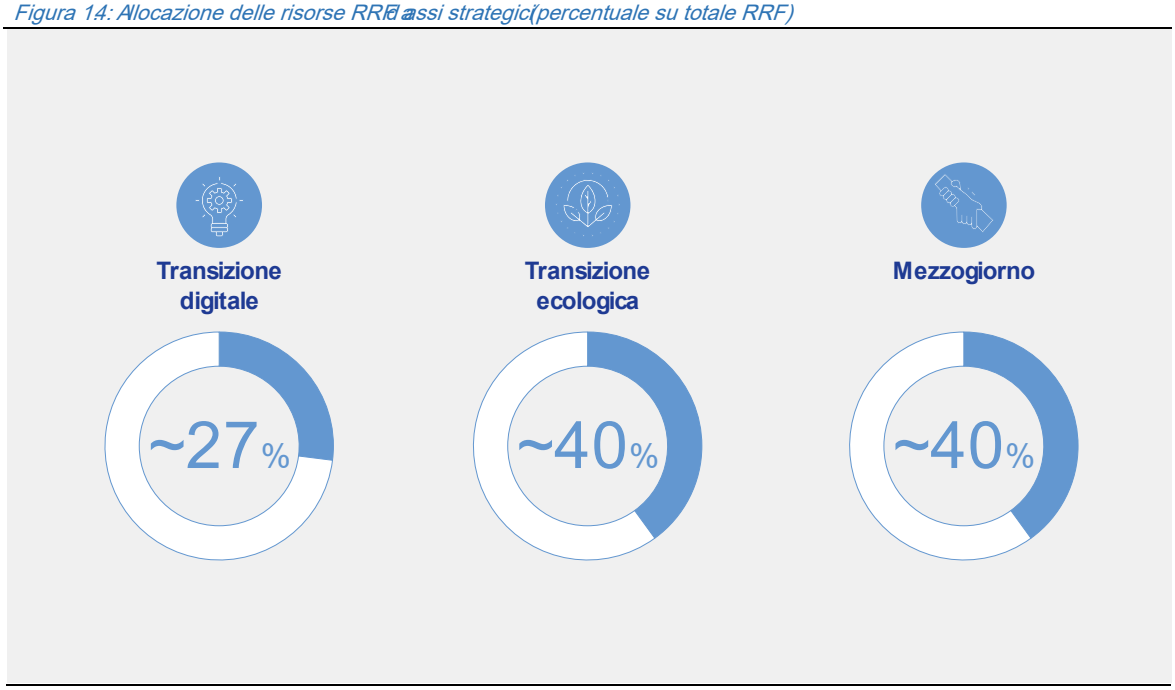
La digitalizzazione e l'innovazione di processi, prodotti e servizi rappresentano un fattore determinante della trasformazione del Paese e devono caratterizzare ogni politica di riforma del Piano. L'Italia ha accumulato un considerevole ritardo in questo campo, sia nelle competenze dei cittadini, sia nell'adozione delle tecnologie digitali nel sistema produttivo e nei servizi pubblici. Recuperare questo deficit e promuovere gli investimenti in tecnologie, infrastrutture e processi digitali, è essenziale per

migliorare la competitività italiana ed europea; favorire l'emergere di strategie di diversificazione della produzione; e migliorare l'adattabilità ai cambiamenti dei mercati.

La transizione ecologica, come indicato dall'Agenda 2030 dell'ONU e dai nuovi obiettivi europei per il 2030, è alla base del nuovo modello di sviluppo italiano ed europeo. Intervenire per ridurre le emissioni inquinanti, prevenire e contrastare il dissesto del territorio, minimizzare l'impatto delle attività produttive sull'ambiente è necessario per migliorare la qualità della vita e la sicurezza ambientale, oltre che per lasciare un Paese più verde e una economia più sostenibile alle generazioni future. Anche la transizione ecologica può costituire un importante fattore per accrescere la competitività del nostro sistema produttivo, incentivare l'avvio di attività imprenditoriali nuove e ad alto valore aggiunto e favorire la creazione di occupazione stabile.

Il terzo asse strategico è l'inclusione sociale. Garantire una piena inclusione sociale è fondamentale per migliorare la coesione territoriale, aiutare la crescita dell'economia e superare diseguaglianze profonde spesso accentuate dalla pandemia. Le tre priorità principali sono la parità di genere, la protezione e la valorizzazione dei giovani e il superamento dei divari territoriali. L'*empowerment* femminile e il contrasto alle discriminazioni di genere, l'accrescimento delle competenze, della capacità e delle prospettive occupazionali dei giovani, il riequilibrio territoriale e lo sviluppo del Mezzogiorno non sono univocamente affidati a singoli interventi, ma perseguiti quali obiettivi trasversali in tutte le componenti del PNRR.

Figura 1.4: Allocazione delle risorse RRF per assi strategici (percentuale su totale RRF)



Missioni e componenti del Piano

Le Linee guida elaborate dalla Commissione Europea per l'elaborazione dei PNRR identificano le Componenti come gli ambiti in cui aggregare progetti di investimento e riforma dei Piani stessi.

Ciascuna componente riflette riforme e priorità di investimento in un determinato settore o area di intervento, ovvero attività e temi correlati, finalizzati ad affrontare sfide specifiche e che formino un pacchetto coerente di misure complementari. Le componenti hanno un grado di dettaglio sufficiente ad evidenziare le interconnessioni tra le diverse misure in esse proposte.

Il Piano si articola in sedici Componenti, raggruppate in sei Missioni. Queste ultime sono articolate in linea con i sei Pilastri menzionati dal Regolamento RRF e illustrati nel precedente paragrafo, sebbene la formulazione segua una sequenza e una aggregazione lievemente differente.



Missione 1: Digitalizzazione, innovazione, competitività , cultura e turismo

Sostiene la transizione digitale del Paese, nella modernizzazione della pubblica amministrazione, nelle infrastrutture di comunicazione e nel sistema produttivo. Ha l'obiettivo di garantire la copertura di tutto il territorio con reti a banda ultra-larga, migliorare la competitività delle filiere industriali, agevolare l'internazionalizzazione delle imprese. Investe inoltre sul rilancio di due settori che caratterizzano l'Italia: il turismo e la cultura.



Missione 2: Rivoluzione verde e transizione ecologica

È volta a realizzare la transizione verde ed ecologica della società e dell'economia per rendere il sistema sostenibile e garantire la sua competitività. Comprende interventi per l'agricoltura sostenibile e per migliorare la capacità di gestione dei rifiuti; programmi di investimento e ricerca per le fonti di energia rinnovabili; investimenti per lo sviluppo delle principali filiere industriali della transizione ecologica e la mobilità sostenibile. Prevede inoltre azioni per l'efficientamento del patrimonio immobiliare pubblico e privato; e iniziative per il contrasto al dissesto idrogeologico, per salvaguardare e promuovere la biodiversità del territorio, e per garantire la sicurezza dell'approvvigionamento e la gestione sostenibile ed efficiente delle risorse idriche.



Missione 3: Infrastrutture per una mobilità sostenibile

Si pone l'obiettivo di rafforzare ed estendere l'alta velocità ferroviaria nazionale e potenziare la rete ferroviaria regionale, con una particolare attenzione al Mezzogiorno. Potenzia i servizi di trasporto merci secondo una logica intermodale in relazione al sistema degli aeroporti. Promuove l'ottimizzazione e la digitalizzazione del traffico aereo. Punta a garantire l'interoperabilità della piattaforma logistica nazionale (PNL) per la rete dei porti.



Missione 4: Istruzione e ricerca

Punta a colmare le carenze strutturali, quantitative e qualitative, dell'offerta di servizi di istruzione nel nostro Paese, in tutto in ciclo formativo. Prevede l'aumento dell'offerta di posti negli asili nido, favorisce l'accesso all'università, rafforza gli strumenti di orientamento e riforma il reclutamento e la formazione degli insegnanti. Include anche un significativo rafforzamento dei sistemi di ricerca di base e applicata e nuovi strumenti per il trasferimento tecnologico, per innalzare il potenziale di crescita.



Missione 5: Coesione e inclusione

Investe nelle infrastrutture sociali, rafforza le politiche attive del lavoro e sostiene il sistema duale e l'imprenditoria femminile. Migliora il sistema di protezione per le situazioni di fragilità sociale ed economica, per le famiglie, per la genitorialità. Promuove inoltre il ruolo dello sport come fattore di inclusione. Un' attenzione specifica è riservata alla coesione territoriale, col rafforzamento delle Zone Economiche Speciali e la Strategia nazionale delle aree interne. Potenzia il Servizio Civile Universale e promuove il ruolo del terzo settore nelle politiche pubbliche.



Missione 6: Salute

È focalizzata su due obiettivi: il rafforzamento della prevenzione e dell'assistenza sul territorio, con l'integrazione tra servizi sanitari e sociali, e l'ammodernamento delle dotazioni tecnologiche del Servizio Sanitario Nazionale (SSN). Potenzia il Fascicolo Sanitario Elettronico e lo sviluppo della telemedicina. Sostiene le competenze tecniche, digitali e manageriali del personale del sistema sanitario, oltre a promuovere la ricerca scientifica in ambito biomedico e sanitario.

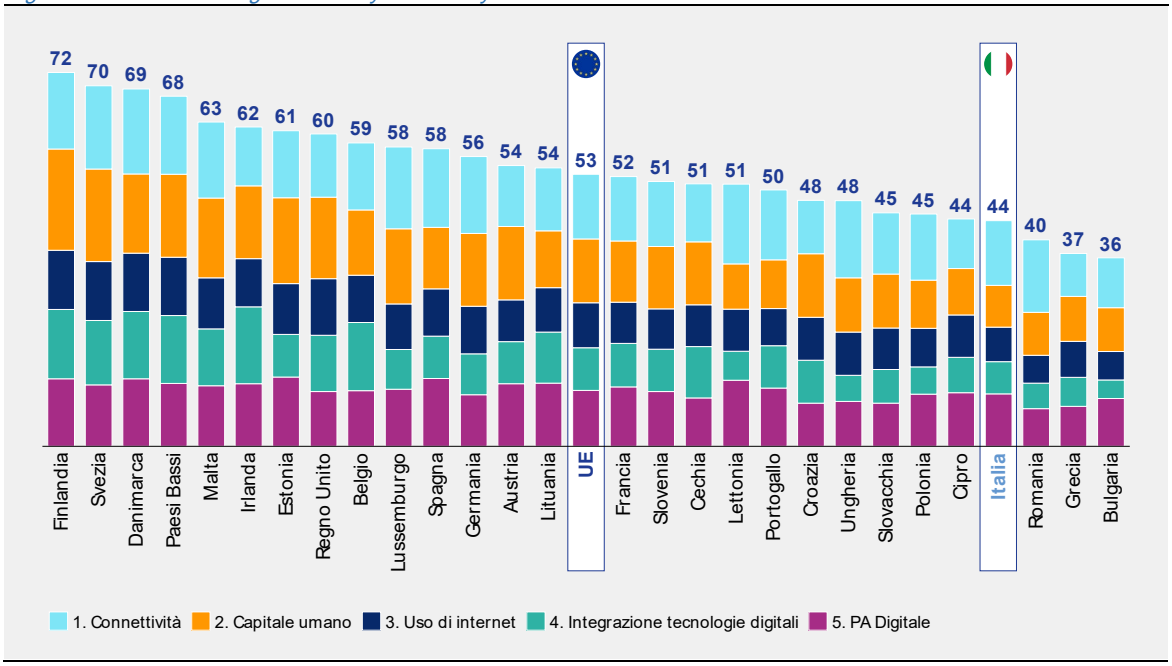
La transizione digitale

La rivoluzione digitale rappresenta un'enorme occasione per aumentare la produttività, l'innovazione e l'occupazione, garantire un accesso più ampio all'istruzione e alla cultura e colmare i divari territoriali.

Nonostante i recenti miglioramenti, l'Italia è ancora in ritardo in termini di adozione digitale e innovazione tecnologica, come evidenziato dall'ultimo aggiornamento dell'indice DESI , che vede in nostro Paese al 24° posto fra i 27 Stati membri dell'UE. Il governo intende recuperare il terreno perduto e rendere l'Italia uno dei primi Paesi a raggiungere gli obiettivi recentemente illustrati dalla Commissione Europea nella Comunicazione "*2030 Digital Compass*" per creare una società completamente digitale[6]. Pertanto, i temi del digitale e dell'innovazione permeano il PNRR lungo una serie di priorità.

Un primo obiettivo è offrire una connettività omogenea ad alta velocità in tutto il paese per residenti, aziende, scuole e ospedali. Per farlo è necessario utilizzare tutte le tecnologie più avanzate (Fibra, FWA[7], 5G) e adattare il quadro normativo in modo da facilitarne l'implementazione.

Figura 1.5: Indice DESI– Digital Economy and Society Index 2020[1)]



Fonte: Eurostat (1). I dati utilizzati per la compilazione del DESI 2020 si riferiscono al 2019.

Occorre investire nella trasformazione digitale della Pubblica Amministrazione (PA). Per farlo, seguiamo una strategia "*cloud first*". Le Amministrazioni possono scegliere se migrare verso una nuova infrastruttura cloud nazionale all'avanguardia ("Polo Strategico Nazionale", PSN) o verso un cloud "pubblico"[8] sicuro, a seconda della sensibilità dei dati e dei servizi coinvolti. La migrazione al cloud offre l'opportunità di eseguire un'importante revisione e aggiornamento dei processi e delle applicazioni delle PA. Le Amministrazioni sono aiutate in questo percorso con finanziamenti, capacità e riforme. Vengono razionalizzati gli appalti ICT, e sono create squadre d'implementazione dedicate al sostegno delle

[6] European Commission, 2030 Digital Compass - the European way for the Digital Decade, 9 marzo 2021.

[7] Fixed Wireless Access: accesso a un edificio tramite connessione radio a un apparato di trasmissione (antenna/torre), che consente agli operatori di rete di fornire una connessione a banda larga ad altissima velocità alternativa a quella in fibra.

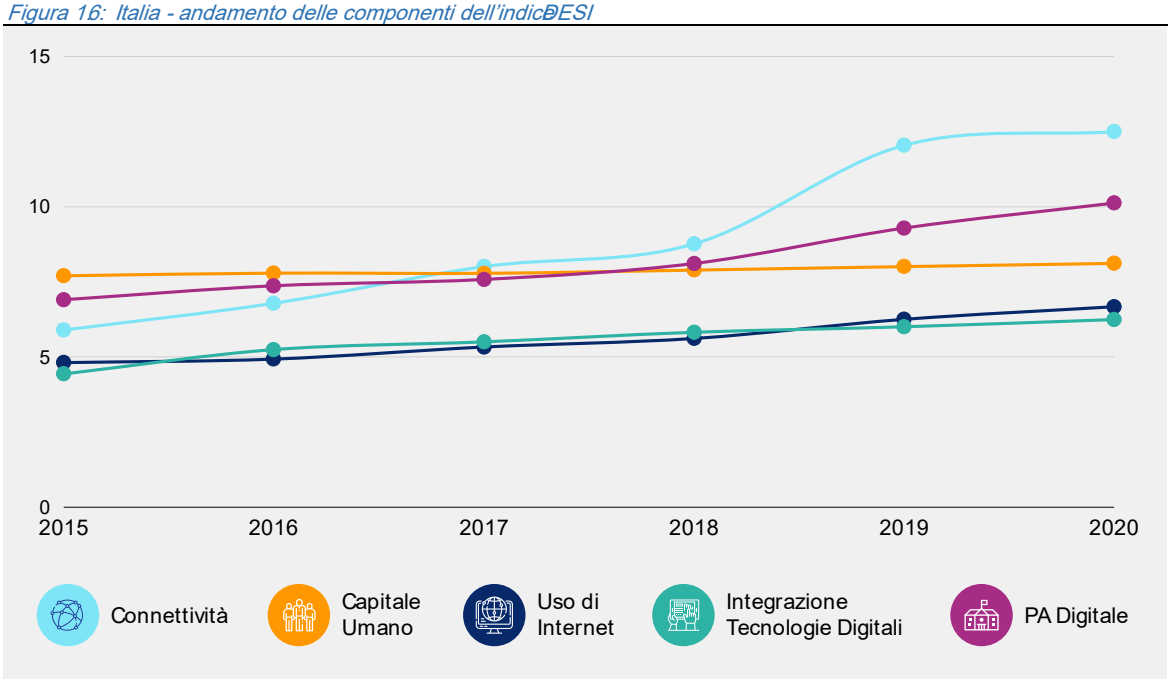
[8] Soluzioni cloud commerciali acquistabili sul mercato.

amministrazioni locali e centrali durante l'attuazione. Allo stesso tempo, il passaggio al cloud faciliterà lo sviluppo di un nuovo ecosistema di prodotti e servizi per la PA.

È necessario accelerare la piena interoperabilità tra enti pubblici e le loro basi informative, che consenta di snellire le procedure pubbliche grazie alla piena realizzazione del principio (e obiettivo/standard della CE) del "*once only*", un concetto di *e-government* per cui cittadini e imprese debbano poter fornire "una sola volta" le loro informazioni ad autorità ed amministrazioni. Per consentire un'efficace interazione tra cittadini e PA intendiamo rafforzare l'identità digitale, a partire da quelle esisten ti (SPID e CIE), migliorare i servizi offerti ai cittadini, tra cui i pagamenti (PagoPA) e le comunicazioni con la PA (Domicilio Digitale e Piattaforma di Notifica), e fare leva sull'app "IO" come principale punto di contatto digitale con la PA.

La pandemia ha messo in evidenza come la sanità sia un'altra area che richiede un significativo aggiornamento digitale. Il piano accelera in modo decisivo il miglioramento, l'armonizzazione e la diffusione del Fascicolo Sanitario Elettronico (FSE) quale pi etra angolare per l'erogazione dei servizi sanitari digitali e la valorizzazione dei dati clinici nazionali. Inoltre, sviluppa ecosistemi avanzati di telemedicina, asse portante del rafforzamento della sanità territoriale e del miglioramento degli standard di cura di cittadini e residenti.

Figura 16: Italia - andamento delle componenti dell'indice DESI



Fonte: Eurostat

Il Piano rafforza la sicurezza informatica e coinvolge l'intera gamma di domini, dalle forze dell'ordine alle attività operative, dall'ispezione del software all'audit delle tecnologie installate. Costruisce un sistema integrato all'avanguardia fra le diverse entità del Paese e lo collega a livello internazionale con partner e fornitori di tecnologia affidabili.

Si rafforza anche la "cittadinanza digitale" attraverso iniziative dedicate volte a migliorare le competenze digitali di base. Un'ampia fetta della popolazione ne è ancora priva: questo ostacola la partecipazione attiva alla vita democratica, l'accesso al mercato del lavoro e la diffusione dei servizi digitali.

Queste azioni fanno parte di una più ampia Strategia Nazionale per le Competenze Digitali volta a promuovere un diffuso miglioramento delle competenze della forza lavoro esistente e futura su temi

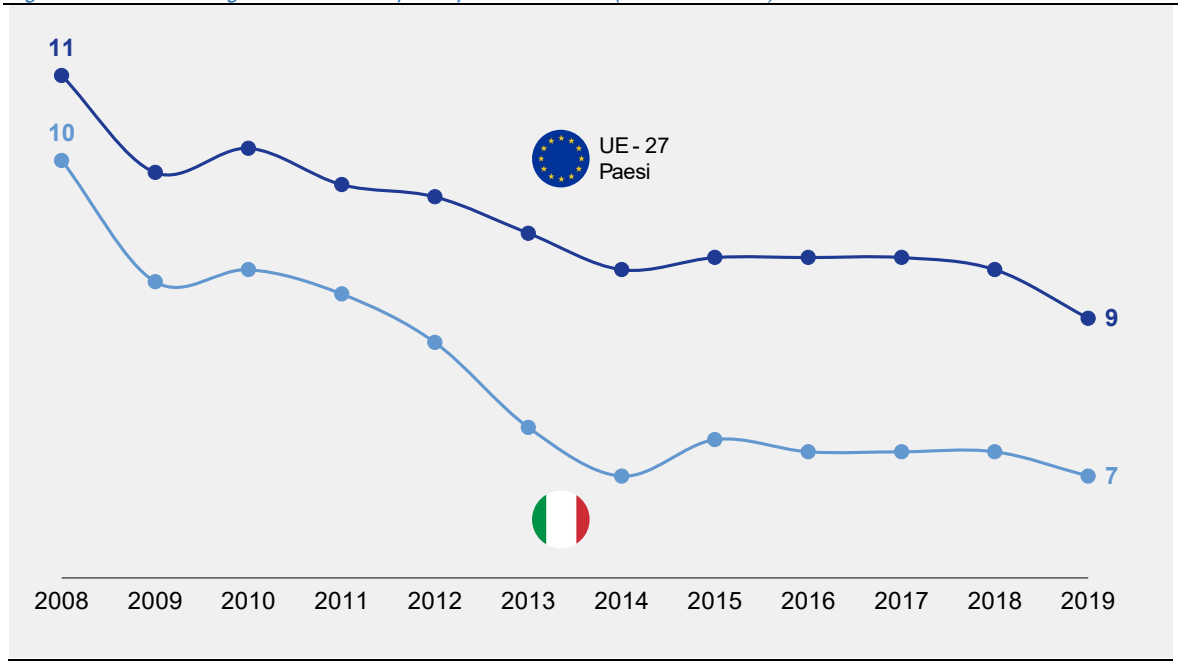
digitali e tecnologici. Il governo intende rafforzare l'istruzione professionale, in particolare il sistema di formazione professionale terziaria (ITS) e l'istruzione STEM[9], con una forte priorità sulla parità di genere. Le iniziative relative al sistema scolastico sono integrate da azioni per rafforzare il collegamento tra ricerca e impresa, ad esempio attraverso il sostegno alla ricerca applicata e agli ecosistemi dell'innovazione.

Infine, la trasformazione digitale ha un ruolo determinante anche per dare nuovo impulso alla competitività del sistema produttivo. Il nuovo piano per la Transizione 4.0 rafforza il tasso d'innovazione del tessuto industriale e imprenditoriale del Paese e incentiva gli investimenti in tecnologie all'avanguardia; in ricerca, sviluppo e innovazione; e in competenze digitali e manageriali. In particolare, nel settore delle infrastrutture (di trasporto, di distribuzione elettrica, ecc.) le tecnologie digitali rappresentano un nuovo paradigma di qualità ed efficacia nella gestione degli asset, attraverso l'applicazione estensiva di sensori grazie ai quali analizzare i parametri chiave delle infrastrutture nel tempo.

La transizione ecologica

L'Italia è particolarmente esposta ai cambiamenti climatici e deve accelerare il percorso verso la neutralità climatica nel 2050 e verso una maggiore sostenibilità ambientale. Ci sono già stati alcuni progressi significativi: tra il 2005 e il 2019, le emissioni di gas serra dell'Italia sono diminuite del 19 per cento. Ad oggi, le emissioni pro capite di gas climalteranti, espresse in tonnellate equivalenti, sono inferiori alla media UE.

Figura 1.7: Emissioni di gas climaalteranti pro capite – Italia e UE (tonnellate/anno)



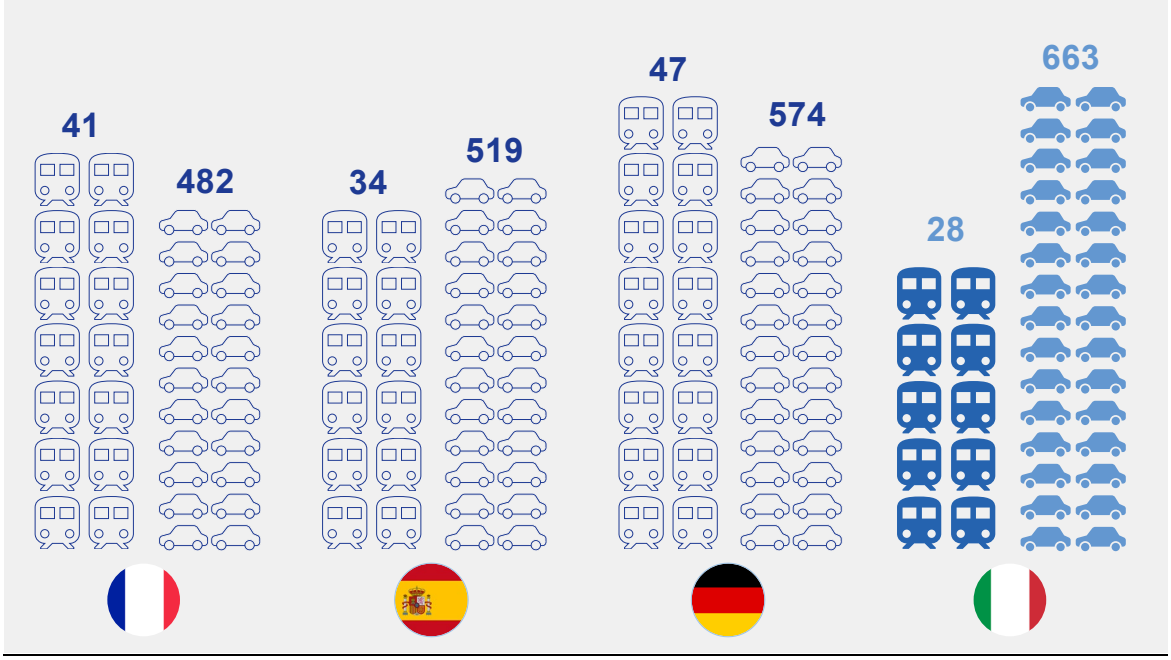
Fonte: Eurostat

Tuttavia, il nostro Paese presenta ancora notevoli ritardi e vulnerabilità. Per quanto riguarda i trasporti, l'Italia ha il numero di autovetture ogni mille abitanti più alto tra i principali Paesi europei (figura 1.8) e

[9] STEM- science, technology, engineering and mathematics (scienza, tecnologia, ingegneria e matematica).

una delle flotte di autoveicoli più vecchie dell'Europa occidentale. Nel 2018 i veicoli altamente inquinanti erano pari al 45 per cento della flotta totale e al 59 per cento del trasporto pubblico.

Figura 18: Autovetture ogni mille abitanti (2019)estensione della rete ferroviaria nel 2018 (km di ferrovie ogni 100 mila abitar



Fonte: Eurostat

La quota su rotaia del trasporto totale delle merci è inferiore alla media UE. Nel 2019, in Italia era l'11,9 per cento, contro il 17,6 per cento. L'estensione della rete ferroviaria in rapporto alla popolazione è la più bassa tra i principali Paesi europei (figura 1.8). Pertanto, l'aumento dell'uso della ferrovia – a fini privati e commerciali – e una maggiore integrazione dei diversi modi di trasporto possono contribuire alla decarbonizzazione e all'aumento della competitività del Mezzogiorno.

La Commissione europea ha aperto tre procedure di infrazione per l'inquinamento atmosferico contro l'Italia per particolato e ossidi di azoto. Nel 2017, 31 aree in 11 regioni italiane hanno superato i valori limite giornalieri di particolato PM10. L'inquinamento nelle aree urbane rimane elevato e il 3,3 per cento della popolazione italiana vive in aree in cui i limiti europei di inquinamento sono superati. In un'analisi europea sulla maggiore mortalità causata dall'esposizione a polveri sottili e biossido di azoto, tra le prime 30 posizioni ci sono 19 città del Nord Italia, con Brescia e Bergamo ai vertici della classifica[10]. L'inquinamento del suolo e delle acque è molto elevato, soprattutto nella Pianura Padana. La Pianura Padana è anche una delle zone più critiche per la presenza di ossidi di azoto e ammoniaca in atmosfera a causa delle intense emissioni di diverse attività antropiche, comprese quelle agricole[11].

Per quanto riguarda l'economia circolare, l'Italia si posiziona al di sopra della media UE per gli investimenti nel settore e per la produttività delle risorse. Il tasso di utilizzo di materiale circolare in Italia si è attestato al 17,7 per cento nel 2017 e il tasso di riciclaggio dei rifiuti urbani al 49,8 per cento, entrambi al di sopra della media dell'UE. Tuttavia, significative disparità regionali e la mancanza di una strategia nazionale per l'economia circolare suggeriscono l'esistenza di ampi margini di miglioramento.

[10] The Lancet, "Premature mortality due to air pollution in European cities: a health impact assessment"

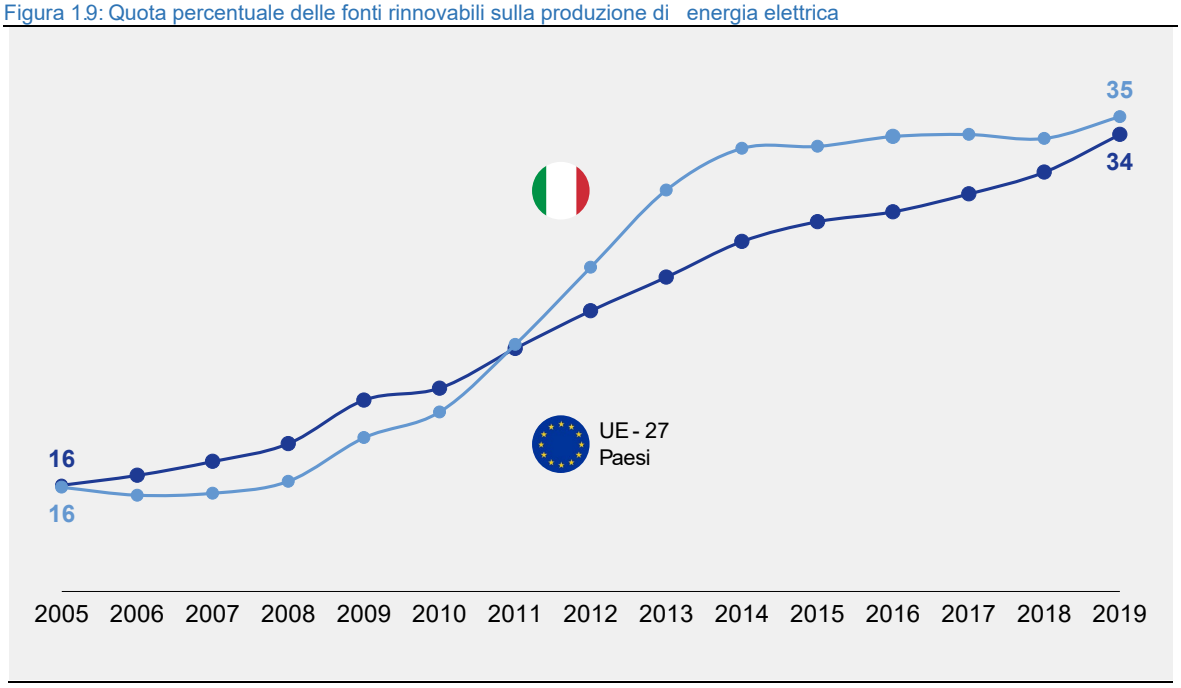
[11] European Environment Agency, Air quality in Europe, 2019 Report

Gli investimenti nelle infrastrutture idriche sono stati insufficienti per anni e caus ano oggi rischi elevati e persistenti di scarsità e siccità. La frammentazione dei diversi attori e livelli istituzionali rappresenta un ostacolo agli investimenti. 895 agglomerati hanno violato le direttive UE, con multe ad oggi pagate da 68 di loro.

L'Italia è inoltre particolarmente vulnerabile agli eventi idrogeologici e all'attività sismica. Oltre il 90 per cento dei comuni italiani è ad alto rischio di frane e inondazioni, pari a circa 50.000 km ^{2} del territorio italiano. Il nostro Paese ha un patrimon io unico da proteggere: un ecosistema naturale e culturale di valore inestimabile, che rappresenta un elemento distintivo dello sviluppo economico presente e futuro.

L'Italia ha avviato la transizione e ha lanciato numerose misure che hanno stimolato inves timenti importanti. Le politiche a favore dello sviluppo delle fonti rinnovabili e per l'efficienza energetica hanno consentito all'Italia di essere uno dei pochi paesi in Europa (insieme a Finlandia, Grecia, Croazia e Lettonia) ad aver superato entrambi i target 2020 in materia. La penetrazione delle energie rinnovabili si è attestata nel 2019 al 18,2 per cento , contro un target europeo del 17 per cento . Inoltre, il consumo di energia primaria al 2018 è stato di 148 Mtoe contro un target europeo di 158 Mto e. Il Piano Nazionale integrato Energia e Clima (PNIEC) e la Strategia di Lungo Termine per la Riduzione delle Emissioni dei Gas a Effetto Serra, entrambi in fase di aggiornamento per riflettere il nuovo livello di ambizione definito in ambito europeo, for niranno l'inquadramento strategico per l'evoluzione del sistema.

Figura 1.9: Quota percentuale delle fonti rinnovabili sulla produzione di energia elettrica



Fonte: Eurostat

Il PNRR è un'occasione straordinaria per accelerare la transizione ecologica e superare barriere che si sono dimostrate critiche in passato. Il Piano introduce sistemi avanzati e integrati di monitoraggio e analisi per migliorare la capacità di prevenzione di fenomeni e impatti. Incrementa gli investimenti volti a rendere più robust e le infrastrutture critiche, le reti energetiche e tutte le altre infrastrutture esposte a rischi climatici e idrogeologici.

Il Piano rende inoltre il sistema italiano più sostenibile nel lungo termine, tramite la progressiva decarbonizzazione di tutti i settori. Quest'obiettivo implica accelerare l'efficientamento energetico; incrementare la quota di energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili, sia con soluzioni decentralizzate

che centralizzate (incluse quelle innovative ed *offshore*); sviluppare una mobilità più sostenibile; avviare la graduale decarbonizzazione dell'industria, includendo l'avvio dell'adozione di soluzioni basate sull'idrogeno, in linea con la Strategia europea [12]. Infine, si punta a una piena sostenibilità ambientale, che riguarda anche il miglioramento della gestione dei rifiuti e dell'economia circolare, l'adozione di soluzioni di *smart agriculture* e bio-economia, la difesa della biodiversità e il rafforzamento della gestione delle risorse naturali, a partire da quelle idriche.

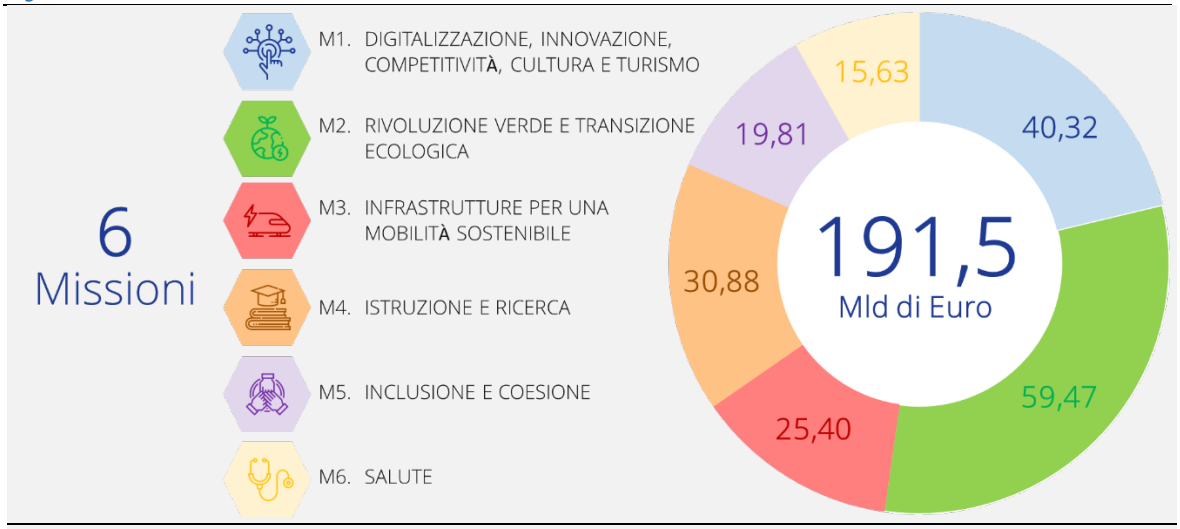
Il Governo intende sviluppare una leadership tecnologica e industriale nelle principali filiere della transizione (sistemi fotovoltaici, turbine, idrolizzatori, batterie) che siano competitive a livello internazionale e consentano di ridurre la dipendenza da importazioni di tecnologie e creare occupazione e crescita. Il Piano rafforza la ricerca e lo sviluppo nelle aree più innovative, a partire dall'idrogeno.

Nel pianificare e realizzare la transizione, il governo intende assicurarsi che questa avvenga in modo equo e inclusivo, contribuisca a ridurre il divario Nord-Sud, e sia supportata da adeguate politiche di formazione. Vuole valorizzare la filiera italiana nei settori dell'agricoltura e dell'alimentare e migliorare le conoscenze dei cittadini riguardo alle sfide e alle opportunità offerte dalla transizione. In particolare, il Piano vuole favorire la formazione, la divulgazione, e più in generale lo sviluppo di una cultura dell'ambiente che permei tutti i comportamenti della popolazione.

RISORSE DEL PIANOE ALLOCAZIONE A MISSIONI E COMPONENTI

Il Governo intende richiedere il massimo delle risorse RRF, pari a 191,5 miliardi di euro, divise in 68,9 miliardi di euro in sovvenzioni e 122,6 miliardi di euro in prestiti. Il primo 70 per cento delle sovvenzioni è già fissato dalla versione ufficiale del Regolamento RRF, mentre la rimanente parte verrà definitivamente determinata entro il 30 giugno 2022 in base all'andamento del PIL degli Stati membri registrato nel 2020 -2021 secondo le statistiche ufficiali. L'ammontare dei prestiti RRF all'Italia è stato stimato in base al limite massimo del 6,8 per cento del reddito nazionale lordo in accordo con la *task force* della Commissione.

Figura 1.10: allocazione delle risorse RRF a Missioni



[12] European Commission, A hydrogen strategy for a climate-neutral Europe, July 2020.

La tavola 1.1 espone le risorse assegnate a missioni e componenti del PNRR. A tali risorse, si aggiungono quelle rese disponibili dal REACT-EU che, come previsto dalla normativa UE, vengono spese negli anni 2021-2023 nonché quelle derivanti dalla programmazione nazionale aggi untiva.

TAVOLA 1.1: COMPOSIZIONE DEL PNRR PER MISSIONI E COMPONENTI (MILIARDI DI EURO)

M1. DIGITALIZZAZIONE, INNOVAZIONE, COMPETITIVITÀ , CULTURA E TURISMO	PNRR (a)	React EU (b)	Fondo complementare (c)	Totale (d)=(a)+(b)+(c)
M1C1 - DIGITALIZZAZIONE, INNOVAZIONE E SICUREZZA NELLA PA	9,75	0,00	1,40	11,15
M1C2 - DIGITALIZZAZIONE, INNOVAZIONE E COMPETITIVITÀ NEL SISTEMA PRODUTTIVO	23,89	0,80	5,88	30,57
M1C3 - TURISMO E CULTURA 4.0	6,68	0,00	1,46	8,13
Totale Missione 1	**40,32**	**0,80**	**8,74**	**49,86**
M2. RIVOLUZIONE VERDE E TRANSIZIONE ECOLOGICA	PNRR (a)	React EU (b)	Fondo complementare (c)	Totale (d)=(a)+(b)+(c)
M2C1 - AGRICOLTURA SOSTENIBILE ED ECONOMIA CIRCOLARE	5,27	0,50	1,20	6,97
M2C2 - TRANSIZIONE ENERGETICA E MOBILITA' SOSTENIBILE	23,78	0,18	1,40	25,36
M2C3 - EFFICIENZA ENERGETICA E RIQUALIFICAZIONE DEGLI EDIFICI	15,36	0,32	6,56	22,24
M2C4 - TUTELA DEL TERRITORIO E DELLA RISORSA IDRICA	15,06	0,31	0,00	15,37
Totale Missione 2	**59,47**	**1,31**	**9,16**	**69,94**
M3. INFRASTRUTTURE PER UNA MOBILITÀ SOSTENIBILE	PNRR (a)	React EU (b)	Fondo complementare (c)	Totale (d)=(a)+(b)+(c)
M3C1 - RETE FERROVIARIA AD ALTA VELOCITÀ/CAPACITÀ E STRADE SICURE	24,77	0,00	3,20	27,97
M3C2 - INTERMODALITÀ E LOGISTICA INTEGRATA	0,63	0,00	2,86	3,49
Totale Missione 3	**25,40**	**0,00**	**6,06**	**31,46**
M4. ISTRUZIONE E RICERCA	PNRR (a)	React EU (b)	Fondo complementare (c)	Totale (d)=(a)+(b)+(c)
M4C1 - POTENZIAMENTO DELL'OFFERTA DEI SERVIZI DI ISTRUZIONE: DAGLI ASILI NIDO ALLE UNIVERSITÀ	19,44	1,45	0,00	20,89
M4C2 - DALLA RICERCA ALL'IMPRESA	11,44	0,48	1,00	12,92
Totale Missione 4	**30,88**	**1,93**	**1,00**	**33,81**
M5. INCLUSIONE E COESIONE	PNRR (a)	React EU (b)	Fondo complementare (c)	Totale (d)=(a)+(b)+(c)
M5C1 - POLITICHE PER IL LAVORO	6,66	5,97	0,00	12,63
M5C2 - INFRASTRUTTURE SOCIALI, FAMIGLIE, COMUNITÀ E TERZO SETTORE	11,17	1,28	0,34	12,79
M5C3 - INTERVENTI SPECIALI PER LA COESIONE TERRITORIALE	1,98	0,00	2,43	4,41
Totale Missione 5	**19,81**	**7,25**	**2,77**	**29,83**
M6. SALUTE	PNRR (a)	React EU (b)	Fondo complementare (c)	Totale (d)=(a)+(b)+(c)
M6C1 - RETI DI PROSSIMITÀ, STRUTTURE E TELEMEDICINA PER L'ASSISTENZA SANITARIA TERRITORIALE	7,00	1,50	0,50	9,00
M6C2 - INNOVAZIONE, RICERCA E DIGITALIZZAZIONE DEL SERVIZIO SANITARIO NAZIONALE	8,63	0,21	2,39	11,23
Totale Missione 6	**15,63**	**1,71**	**2,89**	**20,23**
TOTALE	191,50	13,00	30,62	235,12

I totali potrebbero non coincidere a causa degli arrotondamenti.

INTEGRAZIONI DEL PIANO CON IL SEMESTRE EUROPEO

Situazione socioeconomica e squilibri macroeconomici

L'articolo 18(4) del Regolamento RRF, al punto (a), richiede di: spiegare come il Piano per la ripresa e la resilienza rappresenti una risposta completa ed equilibrata alla situazione socioeconomica dello Stato membro e contribuisca pertanto in modo appropriato a tutti i pilastri di cui all'articolo 3, tenendo conto delle sfide specifiche dello Stato membro interessato.

Si è già illustrato come il presente Piano sia pienamente coerente con i sei pilastri elencati all'articolo 3 del Regolamento RRF. Per quanto riguarda, invece, la risposta alla situazione socioeconomica dell'Italia, l'adeguatezza del Piano può essere valutata sulla base dei più importanti documenti del Semestre europeo, ovvero i Rapporti Paese sull'Italia e, per gli aspetti di natura più prettamente occupazionale e sociale, il Rapporto sull'Occupazione[13].

I rapporti sull'Italia presentati dalla Commissione negli ultimi anni hanno incluso una disamina approfondita (*in-depth review*) poiché la Procedura sugli squilibri macroeconomici (*Macroeconomic Imbalances Procedure* - MIP) classifica l'Italia come paese con squilibri macroeconomici eccessivi. Nel corso degli ultimi anni, gli indicatori utilizzati nella Relazione sul Meccanismo di Allerta (*Alert Mechanism Report* - AMR) relativi all'Italia sono complessivamente migliorati lasciando solamente due parametri fuori linea: il rapporto tra debito pubblico e Pil e il tasso di disoccupazione.

Il rapporto debito/ Pil, dopo essere lievemente sceso al 134,1 per cento nel 2017, è risalito al 134,6 per cento nel 2019 e poi al 155,6 per cento nel 2020, a causa della forte contrazione del Pil legata alla pandemia. Il tasso di disoccupazione è sceso da un massimo ciclico del 12,8 per cento nel 2014, al 10,0 per cento nel 2019 e quindi al 9,3 nel 2020, a causa di un minor tasso di partecipazione al lavoro legato ancora una volta alla crisi sanitaria. Fra gli indicatori AMR, si evidenzia anche l'elevato tasso di disoccupazione giovanile dell'Italia, che da un massimo del 42,7 per cento nel 2014 è sceso fino al 29,2 per cento nel 2019 per poi risalire lievemente al 29,5 per cento nel 2020, molto al di sopra della media UE[14].

A livello di squilibri macroeconomici, le analisi della Commissione sottolineano il basso ritmo di crescita dell'economia italiana negli ultimi due decenni, che viene principalmente ascritto a un andamento insoddisfacente della produttività totale dei fattori (TFP). Quest'ultimo dipende principalmente da cause di natura strutturale, che è necessario affrontare tramite un ampio spettro di riforme e politiche mirate.

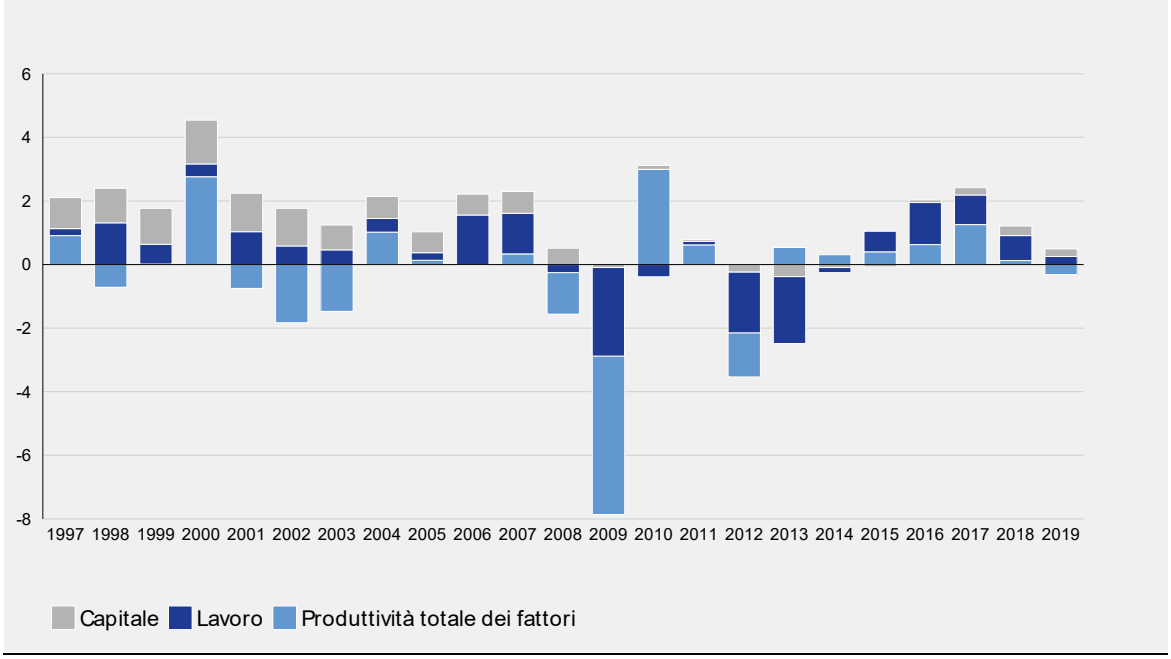
Per quanto riguarda l'elevato debito pubblico in rapporto al Pil, oltre a misure per il rafforzamento della crescita economica, coerentemente con le regole fiscali dell'Unione, la Commissione ha tradizionalmente raccomandato di migliorare il saldo di bilancio strutturale (ovvero al netto degli effetti ciclici e delle misure di bilancio temporanee) fino a raggiungere l'Obiettivo di Medio Termine (OMT), attualmente definito come un surplus strutturale dello 0,5 per cento del Pil. Questa raccomandazione è stata sospesa nel 2020 a causa della pandemia e in coerenza con l'attivazione della "*general escape*

[13] European Commission, Proposal for a Joint Employment Report, 18 November 2020.

[14] A dicembre 2020, il tasso di disoccupazione per gli under-25 era pari in media al 17,0 per cento nell'UE e al 31,0 per cento in Italia.

clausè. Secondo le più recenti valutazioni della Commissione, il saldo strutturale della PA è stato pari al -2,6 per cento del Pil nel 2018, migliorando al -1,9 per cento del Pil nel 2019 per poi peggiorare al -5,8 per cento del Pil a causa della crisi pandemica e dei necessari interventi di sostegno all'economia [15]. Secondo la Commissione il saldo strutturale migliorerà al -5,0 per cento nel 2021 e al -4,3 per cento nel 2022. In termini di performance macroeconomica, negli anni più recenti l'Italia ha continuato a registrare tassi di crescita del Pil inferiori alla media UE. Sempre nell'ultimo decennio, la bilancia commerciale e le partite correnti hanno registrato surplus significativi. Il surplus delle partite correnti nel 2020 è stato pari al 3,6 per cento del Pil.

Figura 1.11: Crescita del valore aggiunto: input di lavoro, capital deepening e produttività



Fonte: Istat

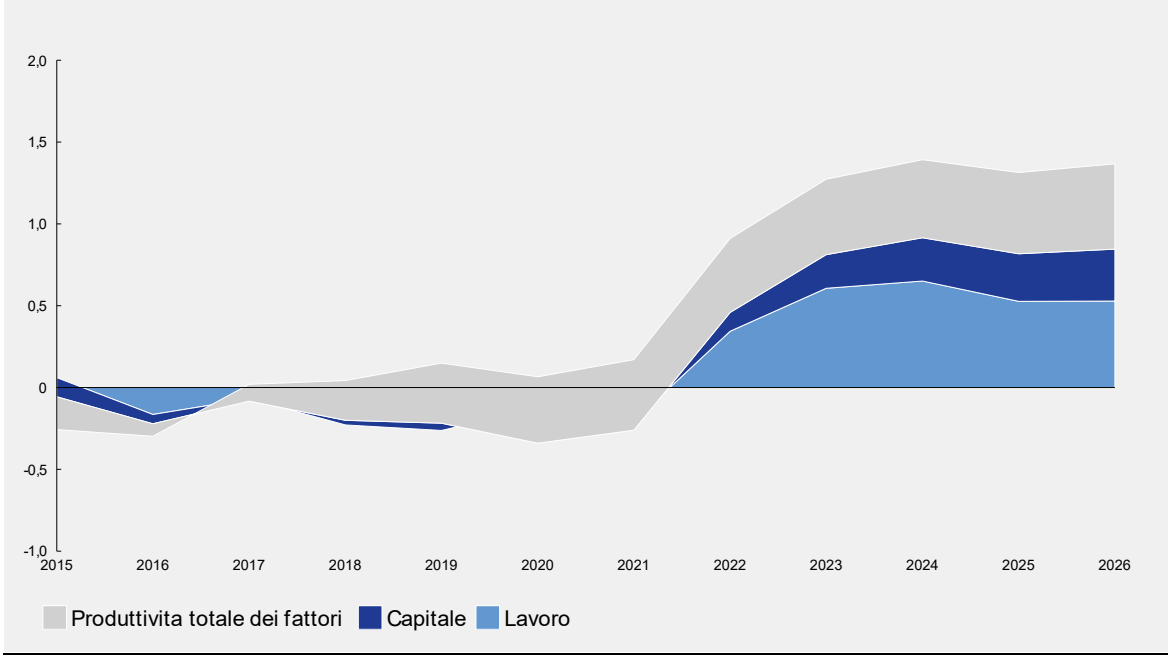
Il Governo ritiene che il Piano costituisca una risposta adeguata e credibile a queste sfide macroeconomiche. Il Governo concorda con la Commissione circa l'importanza delle riforme strutturali per migliorare crescita di lungo periodo del Paese. Il Piano include un ampio spettro di provvedimenti che toccano molti dei principali nodi strutturali dell'economia, come la riforma della Pubblica Amministrazione, della Giustizia e un'agenda di semplificazioni. Alle riforme si accompagna un sostanzioso rilancio degli investimenti, dopo anni di moderato consolidamento di bilancio. Le riforme e gli investimenti contribuiscono a rilanciare la produttività totale dei fattori e con essa la crescita potenziale dell'economia italiana. La disponibilità di un ammontare rilevante di sovvenzioni all'interno degli strumenti del NGEU (circa il 4,5 per cento del Pil, distribuito lungo poco più di cinque anni) consente di impartire una notevole spinta all'accumulazione di capitale pubblico e privato e all'innovazione limitando l'impatto sul deficit e il e debito pubblico.

Una valutazione preliminare dell'impatto del Piano è che esso possa aumentare il tasso di crescita potenziale dell'economia italiana di 0,5 punti percentuali in forza della maggiore spesa effettuata e circa 0,3 punti grazie alla piena attuazione del tipo di riforme programmate. Prima della crisi, il tasso di crescita potenziale dell'economia era stimato (con il metodo della funzione di produzione seguito a livello UE) a

[15] European Commission, European Economic Forecast, Autumn 2020, Institutional Paper 136, November 2020.

0,6 per cento. In via prudenziale, si può valutare che l'attuazione del Piano porterebbe il tasso di crescita potenziale nell'anno finale del programma all'1,4 per cento. Un ulteriore aumento può derivare da una risposta più forte di quanto stimato della spesa per investimenti.

Figura 1.12: Proiezione della crescita del prodotto potenziale nello scenario programmatico



Fonte: Elaborazioni MEF

La maggiore crescita dovuta al Piano comporta anche una significativa discesa del tasso di disoccupazione. Se si include il solo effetto dei maggiori investimenti del PNRR, il tasso di disoccupazione scende al 7,5 per cento nel 2026. Se si includono anche gli effetti positivi delle riforme, si giunge al 7,1 per cento, un livello uguale all'attuale tasso di disoccupazione nell'UE e comunque ben al di sotto della soglia fissata dalla Commissione per valutare gli squilibri macroeconomici, pari al 10 per cento.

Sfide economiche e risposta alle Raccomandazioni specifiche per Paese

Il punto (b) del già citato Articolo 18(4) richiede di spiegare come il Piano per la ripresa e la resilienza contribuisca ad affrontare in modo efficace tutte o un sottoinsieme significativo delle sfide, individuate nelle pertinenti Raccomandazioni specifiche per paese (*Country Specific Recommendations*, CSR), inclusi i relativi aspetti di bilancio, così come le raccomandazioni espresse a norma dell'articolo 6 del regolamento (UE) n. 1176/2011, se del caso, rivolte allo Stato membro interessato, o in altri documenti pertinenti adottati ufficialmente dalla Commissione nell'ambito del semestre europeo.

Le CSR rilevanti ai fini del PNRR sono quelle del 2019 e del 2020. La Commissione ha recentemente rilevato un maggiore grado di conformità per quanto riguarda le CSR 2020. Il Piano risponde a gran parte delle CSR 2019 non ancora soddisfatte.

Per quanto riguarda le Raccomandazioni 2019, con riferimento alla politica fiscale, nella CSR 1 il Consiglio raccomanda di ridurre la pressione fiscale sul lavoro, e di compensare tale riduzione con una revisione delle agevolazioni fiscali e una riforma dei valori catastali non aggiornati, nonché il contrasto all'evasione, in particolare nella forma dell'omessa fatturazione. Si invita inoltre a potenziare i pagamenti elettronici obbligatori, anche mediante un abbassamento dei limiti legali per i pagamenti in contanti. Infine, si richiede di attuare pienamente le passate riforme pensionistiche al fine di ridurre il peso delle pensioni

di vecchiaia nella spesa pubblica e creare m argini per altra spesa sociale e spesa pubblica favorevole alla crescita.

Con riferimento alla pressione fiscale sul lavoro, si ricorda che nel 2020 si è operata una significativa riduzione del cosiddetto cuneo fiscale sul lavoro dipendente, che ha aumenta to il trasferimento mensile ai percettori di reddito da lavoro dipendente da 80 a 100 euro; ha innalzato il limite superiore di reddito per tale beneficio; e ha rivisto le detrazioni di imposta. La Legge di Bilancio 2021 ha finanziato la copertura permanen te di tale misura. Sempre nel 2020, è stata introdotta la cosiddetta Fiscalità di vantaggio al Sud, un taglio del 30 per cento dei contributi sociali dovuti dai datori di lavoro nel Mezzogiorno. Sono inoltre stati azzerati i versamenti contributivi sulle n uove assunzioni di donne e giovani fino all'età di 35 anni. Tutto ciò ha portato a una riduzione del cuneo fiscale sul lavoro che riequilibra la distribuzione dei redditi, migliora l'inclusione di genere, territoriale e generazionale, e ha un notevole rili evo macroeconomico per via delle sue proporzioni complessive. Compatibilmente con le esigenze complessive della finanza pubblica, il Governo opererà per ridurre ulteriormente il cuneo fiscale sul lavoro, con interventi graduali ma di natura strutturale fin alizzati a migliorare il reddito dei lavoratori e la competitività dell'economia italiana.

L'attività di contrasto all'evasione fiscale prosegue e, al netto degli effetti avversi della crisi epidemica sull'attività di recupero del gettito, ha prodotto pos itivi risultati anche nel 2020. Secondo l'ultima Relazione sul tema, il *tax gap* nel 2018 si è ridotto di 5 miliardi, con progressi particolarmente significativi per quanto riguarda il gettito IVA [16]. Negli ultimi due anni, l'allargamento dell'obbligatorietà della fatturazione elettronica e la trasmissione digitale dei corrispettivi ('scontrini elettronici') hanno portato ad ulteriori aumenti del gettito. La diffusione dei pagamenti elettronici è stata promossa con il Piano "Italia *Cashless*", attraverso la riduzione del limite massimo di utilizzo del contante (da 3.000 a 2.000 euro da luglio 2020 e a 1.000 euro da gennaio 2022).

In tema di lavoro e inclusione, la CSR 2 del 2019 chiede di intensificare gli sforzi per contrastare il lavoro sommerso; garantire che le politiche attive del mercato del lavoro e le politiche sociali siano efficacemente integrate e coinvolgano soprattutto i giovani e i gruppi vulnerabili; sostenere la partecipazione delle donne al mercato del lavoro attraverso una strategia complessiva, in particolare garantendo l'accesso a servizi di assistenza all'infanzia e a lungo termine di qualità; migliorare i risultati scolastici, anche mediante adeguati investimenti mirati, e promuovere il miglioramento delle competenze, in particolare rafforzando le competenze digitali.

A questo proposito va sottolineato che la politica di bilancio negli ultimi tre anni ha dedicato crescenti risorse a tutti questi ambiti. In particolare, si ricordano i concorsi per le assunzioni degli ispettori del lavoro; la legge contro il caporalato e la sanatoria dei lavoratori irregolari in agricoltura; gli sgravi contributivi sulle nuove assunzioni di giovani e donne; l'introduzione di uno schema di reddito universale (Reddito di Cittadinanza) che prevede anche un'ampia serie di misure di attivazione al lavoro; i finanziamenti aggiuntivi per gli asili nido; l'introduzione dell'Assegno unico universale per i figli. La Missione 5 del PNRR rafforza notevolmente le politiche di inclusione di genere e a favore dei giovani.

La CSR 3 del 2019 si concentra sugli investimenti in materia di ricerca e innovazione e sulla qualità delle infrastrutture, sulle disparità regionali, nonché sull'efficienza della pubblica amministrazione, la

[16] Relazione sull'economia non osservata e sull'evasione fiscale e contributiva, Anno 2020, http://www.dt.mef.gov.it/modules/documenti_it/analisi_progammazione/documenti_programmatici/nadef_2020.

digitalizzazione, la qualità dei servizi pubblici lo cali e la concorrenza. A queste esigenze rispondono direttamente le Missioni 1 e 4 del PNRR. In merito alla Concorrenza, il Governo ha in programma di intraprendere un ampio spettro di iniziative, descritte nella Parte 2.

TAVOLA 1.2: RACCOMANDAZIONI PER IL 2019 E PER IL 2020

Finanza pubblica e *Spending Review*

2020	Racc. 1 - Attuare tutte le misure necessarie per affrontare efficacemente la pandemia e sostenere l'economia e la successiva ripresa. [..]
2019	Racc. 1 - Assicurare una riduzione in termini nominali della spesa pubblica primaria netta dello 0,1% nel 2020, corrispondente a un aggiustamento strutturale annuo dello 0,6% del PIL. [..]

Sistema sanitario

2020	Racc. 1 - [..] Rafforzare la resilienza e la capacità del sistema sanitario per quanto riguarda gli operatori sanitari, i prodotti medici essenziali e le infrastrutture; migliorare il coordinamento tra autorità nazionali e regionali.
2019	–

Povertà

2020	–
2019	Racc. 1 - [..] Attuare pienamente le passate riforme pensionistiche al fine di ridurre il peso delle pensioni di vecchiaia nella spesa pubblica e creare margini per altra spesa sociale e spesa pubblica.

Istruzione e ricerca

2020	Racc. 2 - [..] Rafforzare l'apprendimento a distanza e il miglioramento delle competenze, comprese quelle digitali.
2019	Racc. 2 - [..] Migliorare i risultati scolastici, anche mediante adeguati investimenti mirati, e promuovere il miglioramento delle competenze, in particolare rafforzando le competenze digitali.

Privatizzazioni e debito pubblico

2020	Racc. 1 - [..] In seguito, quando le condizioni economiche lo consentano, perseguire politiche volte a conseguire posizioni di bilancio a medio termine prudenti e ad assicurare la sostenibilità del debito, incrementando nel contempo gli investimenti. [..]
2019	Racc. 1 - [..] Utilizzare le entrate straordinarie per accelerare la riduzione del rapporto debito pubblico/PIL. [..]

Politica fiscale

2020	–
2019	Racc. 1 - [..] Spostare la pressione fiscale dal lavoro, in particolare riducendo le agevolazioni fiscali e riformando i valori catastali non aggiornati. Contrastare l'evasione fiscale, in particolare nella forma dell'omessa fatturazione, potenziando i pagamenti elettronici obbligatori anche mediante un abbassamento dei limiti legali per i pagamenti in contanti. [..]

Lavoro, politiche sociali e famiglia

2020	Racc. 2 - Fornire redditi sostitutivi e un accesso al sistema di protezione sociale adeguati, in particolare per i lavoratori atipici; attenuare l'impatto della crisi sull'occupazione, anche mediante modalità di lavoro flessibili e sostegno attivo all'occupazione. [..]
2019	Racc. 2 - Intensificare gli sforzi per contrastare il lavoro sommerso. Garantire che le politiche attive del mercato del lavoro e le politiche sociali siano efficacemente integrate e coinvolgano soprattutto i giovani e i gruppi vulnerabili. Sostenere la partecipazione delle donne al mercato del lavoro attraverso una strategia globale, in particolare garantendo l'accesso a servizi di assistenza all'infanzia e a lungo termine di qualità. [..]

Concorrenza e competitività

2020 Racc. 3 - Garantire l'effettiva attuazione delle misure volte a fornire liquidità all'economia reale, in particolare alle piccole e medie imprese. Anticipare i progetti di investimento pubblici maturi e promuovere gli investimenti privati per favorire la ripresa economica. [..]

2019 Racc. 3 - [..] Affrontare le restrizioni alla concorrenza, in particolare nel settore del commercio al dettaglio e dei servizi alle imprese, anche mediante una nuova legge annuale sulla concorrenza. [..]

Giustizia civile

2020 Racc. 4 - Migliorare l'efficienza del sistema giudiziario. [..]

2019 Racc. 4 - Ridurre la durata dei processi civili in tutti i gradi di giudizio razionalizzando e facendo rispettare le norme di disciplina procedurale, incluse quelle già all'esame del legislatore.

Riforma della PA

2020 Racc. 4 - [..] Migliorare il funzionamento della pubblica amministrazione.

2019 Racc. 3 - [..] Migliorare l'efficacia della pubblica amministrazione, in particolare investendo nelle competenze dei dipendenti pubblici, accelerando la digitalizzazione e aumentando l'efficienza e la qualità dei servizi pubblici locali. [..]

Infrastrutture ed investimenti

2020 Racc. 3 – [..] Concentrare gli investimenti sulla transizione verde e digitale, in particolare su produzione ed uso pulito ed efficiente dell'energia, ricerca e innovazione, trasporto pubblico sostenibile, gestione dei rifiuti e delle risorse idriche e infrastruttura digitale rafforzata per garantire la fornitura dei servizi essenziali.

2019 Racc. 3 – Porre l'accento sulla politica economica connessa agli investimenti in materia di ricerca e innovazione e sulla qualità delle infrastrutture, tenendo conto delle disparità regionali. [..]

Giustizia penale e corruzione

2020 –

2019 Racc. 4 - [..] Migliorare l'efficacia della lotta contro la corruzione riformando le norme procedurali al fine di ridurre la durata dei processi penali.

Servizi finanziari e sistema bancario

2020 –

2019 Racc. 5 - Favorire la ristrutturazione dei bilanci delle banche, in particolare per le banche di piccole e medie dimensioni, migliorando l'efficienza e la qualità degli attivi, continuando la riduzione dei crediti deteriorati e diversificando la provvista; migliorare il finanziamento non bancario per le piccole imprese innovative.

La CSR 4 del 2019 riguarda la giustizia, e si concentra in particolare sulla riduzione della durata dei processi civili in tutti i gradi di giudizio e il contrasto alla corruzione. La riforma della giustizia è una delle riforme di contesto del PNRR e, come tale, è riassunta nel paragrafo seguente e, in maggior dettaglio nella Parte 2 del PNRR.

Infine, la CSR 5 del 2019 riguarda il risanamento del sistema bancario. Nell'ultimo anno, pur nel difficile contesto della crisi pandemica, le banche italiane hanno continuato a ridurre la quota delle sofferenze in rapporto agli impieghi verso la clientela. È ragionevole pensare che nel momento in cui verranno meno la moratoria sui prestiti e il regime straordinario di garanzie dello Stato sui prestiti alle PMI, si possa determinare un moderato deterioramento della qualità degli attivi bancari. Si prevede che l'impulso alla crescita del PNRR limiti questo effetto alla luce del complessivo miglioramento delle condizioni macroeconomiche.

Per quanto attiene, infine, alle Raccomandazioni del 2020, la Commissione ritiene che l'Italia abbia registrato notevoli progressi sul 12 per cento delle raccomandazioni e qualche progresso sul 47 per cento, nonché progressi limitati sul 41 per cento. Gli interventi di sostegno a famiglie e imprese e le altre misure prese per rispondere alla crisi Covid-19 attuati a partire dal marzo scorso hanno infatti coperto la maggior parte delle iniziative richieste dal Consiglio. Il PNRR integrerà queste azioni intervenendo in campi quali il miglioramento delle competenze, la transizione ecologica, la riforma della PA e della giustizia e il rafforzamento della resilienza e della capacità del sistema sanitario.

Potenziale di crescita, resilienza e inclusione

Il Regolamento RRF all' Articolo 18(4) punto (c) richiede una spiegazione dettagliata del modo in cui il PNRR rafforza il potenziale di crescita, la creazione di posti di lavoro e la resilienza economica, sociale e istituzionale dello Stato membro interessato, anche attraverso la promozione di politiche per l'infanzia e la gioventù, e attenua l'impatto sociale ed economico della crisi COVID-19, contribuendo all'attuazione del pilastro europeo dei diritti sociali e migliorando così la coesione economica, sociale e territoriale e la convergenza all'interno dell'Unione.

Si è già descritto in precedenza come le iniziative del PNRR innalzeranno il tasso di crescita potenziale dell'economia italiana. Nella Parte 4 del presente documento sono illustrati gli impatti previsti sul Pil e l'occupazione, che si prevede siano pari, rispettivamente, a 3,6 punti percentuali e circa 3 punti percentuali in termini di livello di queste variabili nel 2026, l'anno finale del Piano. Nella Parte 4 sono riassunti anche gli impatti su indicatori di inclusione territoriale, di genere e generazionale. Il tema della parità di genere e delle pari opportunità è anche affrontato nel paragrafo seguente.

Contributo del Piano alle sfide comuni e iniziative *flagship* del NGEU

Nel settembre scorso, avviando il Semestre europeo 2021, la Commissione ha descritto una serie di sfide comuni che gli Stati membri devono affrontare all'interno dei rispettivi Piani Nazionali di Ripresa e Resilienza[17].

Gli Stati membri sono invitati a fornire informazioni su quali componenti del loro Piano contribuiscono ai sette programmi di punta ("*Flagship programs*") europei: 1) *Power up* (Accendere); 2) *Renovate* (Ristrutturare); 3) *Recharge and refuel* (Ricaricare e Ridare energia); 4) *Connect* (Connettere); 5) *Modernise* (Ammodernare); 6) *Scale up* (Crescere); e 7) *Reskill and upskill* (Dare nuove e più elevate competenze).

Il Piano affronta tutte queste tematiche. Qui di seguito si riassumono i principali obiettivi di tali programmi *flagship* e si illustrano le iniziative che sono poi dettagliate nella Parte 2 di questo documento.

Power up. *La Commissione stima che per conseguire gli obiettivi del Green Deal europeo l'UE dovrà incrementare di 500 GW la produzione di energia da fonti rinnovabili entro il 2030 e chiede agli Stati membri di realizzare il 40 per cento di questo obiettivo entro il 2025 nell'ambito dei PNRR. Inoltre, coerentemente con la Strategia idrogeno, chiede che si realizzi l'installazione di 6 GW di capacità di elettrolisi e la produzione e il trasporto di un milione di tonnellate di idrogeno rinnovabile, anche in questo caso entro il 2025.*

I progetti presentati nel presente Piano puntano ad incrementare la capacità produttiva di energia da fonti rinnovabili innovative e non ancora in "*grid parity*" per circa 3,5 GW (agri-voltaico, "*energy*

[17] European Commission, Annual Sustainable Growth Strategy, 17 September 2020.

communities" e impianti integrati *offshore*). Viene inoltre accelerato lo sviluppo di soluzione tradizionali già oggi competitive (eolico e solare onshore) attraverso specifiche riforme volte a semplificare le complessità autorizzative. L'obiettivo fissato dal PNIEC (un incremento di 15 GW entro i l 2025 in confronto al 2017) viene rivisto al rialzo. Per quanto riguarda l'idrogeno, all'interno del PNRR verrà finanziato lo sviluppo di 1GW di elettrolizzazione, nonché la produzione e il trasporto di idrogeno per un ammontare che sarà dettagliato nella Strategia Idrogeno di prossima pubblicazione.

Renovate. *Si punta a ristrutturare gli edifici pubblici e privati, migliorandone l'efficienza energetica attraverso l'isolamento termico, gli impianti di riscaldamento e raffreddamento e l'autoproduzione di elettricità, nonché il monitoraggio dei consumi da parte degli utenti. L'obiettivo fissato dall'UE è di raddoppiare il tasso di efficientamento degli edifici entro il 2025.*

Il presente Piano mira a migliorare l'efficienza energetica sia degli edifici pubblici che di quelli privati. Gli investimenti saranno concentrati su lle seguenti linee: i) attuazione di un programma per migliorare l'efficienza e la sicurezza del patrimonio edilizio pubblico, con interventi riguardanti in particolare scuole e cittadelle giudiziarie; ii) utilizzo di un incentivo temporaneo per la riqualificazione ene rgetica e l'adeguamento antisismico del patrimonio immobiliare privato e per l'edilizia sociale, attraverso detrazioni fiscali per i costi sostenuti per gli interventi (Superbonus) ; iii) sviluppo di sistemi di teleriscaldamento efficienti . Obiettivo di questi interventi è un risparmio pari a lmeno a 0,32 Mtep e 0,98 MtCO2 entro il 2026.

Recharge and refuel. *La Commissione stima che per raggiungere gli obiettivi di riduzione delle emissioni e dell'inquinamento fissati per il 2030 sia necessario dare un forte impulso alla mobilità sostenibile, costruendo tre milioni di punti di ricarica per auto elettriche e 1.000 stazioni di rifornimento a idrogeno. L'obiettivo assegnato a NGEU è di consentire di realizzare metà di tale incremento entro il 2025.*

L'obiettivo complessivo dell'Italia, necessario a coprire il fabbisogno energetico richiesto dai veicoli elettrici, è di oltre 3,4 milioni di infrastrutture di ricarica al 203, di cui 32.000 pubblici, veloci e ultraveloci. La linea progettuale inserita nella componen te M2C2 del presente Piano consente di istallare 21.355 punti di ricarica pubblici veloci e ultraveloci (ad oggi più lontani dalla competitività economica e per i quali c'è anche una ridotta disponibilità di misure e fondi). In aggiunta viene finanziato lo sviluppo di 40 stazioni di rifornimento per veicoli su ruota a idrogeno e 9 per il trasporto ferroviario.

Connect. *Questo flagship punta alla rapida diffusione delle connessioni a banda ultra-larga sia con reti in fibra, sia con FWA, utilizzando anche le tecnologie radio 5G ora disponibili. Nel 2019 solo il 44 per cento delle famiglie europee aveva accesso a reti di trasmissione dati ad altissima capacità, e la copertura nelle aree rurali era assai limitata. Secondo la Commissione, mentre le aree urbane e le principali vie di trasporto terrestre dovrebbero essere coperte attraverso finanziamenti privati, la RRF dovrebbe garantire che entro il 2025 vi sia la più ampia copertura 5G in tutte le aree dell'Unione.*

Il presente Piano punta a portare entro il 202 6 connessioni a banda ultra-larga su tutto il territorio nazionale. Gli interventi verranno realizzati adottando un approccio "tecnologicamente neutro", con l'impiego di fibra e *Fixed Wireless Access 5G* per garantire un utilizzo ottimale delle risorse e un tempestivo raggiungimento degli obiettivi. Inoltre, si completerà la copertura di scuole (9.000 edifici) e ospedali (oltre 12.000 strutture sanitarie).

Modernise. *Questo flagship concerne la digitali zzazione di alcuni importanti servizi pubblici, quali l'identificazione, l'autenticazione, la giustizia e la sanità. Entro il 2025, gli Stati membri dovranno garantire la*

fornitura di un'identità digitale europea (eID) e le pubbliche amministrazioni dovranno fornire servizi pubblici digitali interoperabili, personalizzati e di facile utilizzo.

La componente M1C1 del presente Piano si propone di sviluppare l'offerta integrata e armonizzata di servizi digitali all'avanguardia orientati a cittadini, residenti e imprese, permettendo così all'Italia di realizzare l'ambizione europea del *Digital Compass* 2030, quando tutti i servizi pubblici chiave saranno disponibili online. I principali servizi su cui la M1C1 insiste sono: a) l'Identità digitale, raggiungendo oltre 40 milioni di Italiani con le piattaforme esistenti per l'identificazione (CIE e SPID) e completando su tutti i comuni l'estensione dell'Anagrafe della Popolazione residente ANPR; b) i pagamenti digitali tra cittadini e Pubblica amministrazione, promuovendo l'adozione di PagoPA in oltre 14.000 amministrazioni locali; c) le notifiche, tramite la creazione della nuova Piattaforma unica di notifiche digitali per comunicare efficacemente con cittadini e imprese garantendo la validità legale degli atti .

Il rafforzamento dei servizi pubblici digitali poggerà su una serie di interventi "abilitanti", tra cui la migrazione al cloud delle pubbliche amministrazioni e il rafforzamento della *cybersecurity* nazionale, nonché la diffusione della App "IO" come punto di accesso preferenziale per il cittadino. Ulteriori interventi sono previsti dalla Componente M6C2, con la digitalizzazione dei servizi riguardanti la salute . In particolare, la creazione di un Fascicolo Sanitario Elettronico omogeneo a livello nazionale , che diventerà il singolo punto di accesso per cittadini e residenti alla loro storia clinica ed ai servizi offerti dal Sistema Sanitario Nazionale ; e il rafforzamento della telemedicina. La modernizzazione del Sistema Sanitario Nazionale prevede di potenziare anche la telemedicina e aggregare le migliori piattaforme regionali per garantire assistenza sanitaria remota, in aggiunta a quella domiciliare".

Scale up. *L'obiettivo è di raddoppiare la produzione in Europa di semiconduttori avanzati e che siano dieci volte più efficienti dal punto di vista energetico. Il raggiungimento dell'obiettivo consentirebbe ad esempio l'utilizzo su auto connesse e di raddoppiare la quota di aziende dell'UE che utilizzano servizi cloud avanzati e big data (dal 16 per cento di oggi).*

Nella Componente M1C2 sono previsti investimenti volti a promuovere lo sviluppo e l'adozione di tecnologie avanzate da parte del sistema produttivo italiano tra cui: il Piano Transizione 4.0, dal valore di circa €14 miliardi , di cui almeno il 10 per cento destinato a incentivare l'acquisto di beni intangibili innovativi quali i servizi di cloud computing e *big data analytics*; lo stanziamento di €750 milioni di contributi a sostegno di progetti industriali ad alto contenuto tecnologico , tra i quali ricade la produzione di semiconduttori ; e la migrazione al cloud delle pubbliche amministrazioni centrali e locali stimolerà lo sviluppo di un ecosistema di servizi basati sul "cloud", accelerando così lo sviluppo dell'offerta italiana.

Reskill and upskill. *L'apprendimento di nuove competenze (reskilling) e il miglioramento di quelle esistenti per accedere a mansioni più avanzate (upskilling) sono fondamentali per sostenere le transizioni verde e digitale, potenziare l'innovazione e il potenziale di crescita dell'economia, promuovere l'inclusione economica e sociale e garantire occupazione di qualità. È pertanto necessario migliorare le competenze digitali e professionali attraverso investimenti in istruzione e formazione. Secondo gli obiettivi della Commissione, entro il 2025, almeno il 70 per cento dei cittadini UE nella fascia di età 16-74 dovrà possedere conoscenze digitali di base. Ulteriori obiettivi riguardano la quota di ragazzi che non possiede conoscenze digitali sotto alla soglia minima e la quota di studenti di istituti tecnici che troveranno lavoro una volta diplomati e che riceveranno istruzione e addestramento all'interno dell'azienda.*

Per quanto riguarda le competenze digitali, sono potenziate le piattaforme educative, di istruzione e di aiuto all'inserimento nel mondo del lavoro, e si fa leva su esperienze regionali di successo. È inoltre

istituito il Servizio Civile Digitale, attraverso il reclutamento di diverse migliaia di giovani che aiuteranno circa un milione di utenti ad acquisire competenze digitali di base. All'interno della Pubblica amministrazione, lo sforzo di *reskilling* e *upskilling* includerà sia un'ampia offerta di corsi online aperti e di massa (MOOC, i.e. *Massive Open Online Courses*), sia l'introduzione di "comunità di competenze" (*Community of Practice*).

Per quanto concerne le competenze STEM, sono coinvolte 370.000 classi, almeno 2 milioni di studentesse (entro l'Anno accademico 2024/25) e 150.000 docenti (entro l'AA 2023/24) in progetti volti allo sviluppo delle competenze STEM. L'Istruzione Tecnica Superiore sarà destinataria di maggiori investimenti per stimolare le iscrizioni ai percorsi ITS (con un incremento del 100 per cento fino a 18.750 iscritti e 5.250 diplomati all'anno).

Gli investimenti in scuola e università sono accompagnati da specifiche riforme, finalizzate a garantirne l'efficacia e a favorire gli strumenti di valutazione; e da interventi di carattere infrastrutturale, come la predisposizione di ambienti di apprendimento connessi e arricchiti da strumenti digitali – prevista la trasformazione di 100.000 classi in "ambienti di apprendimento connessi" - per cogliere nuove opportunità didattiche.

LE RIFORME PREVISTE DAL PIANO

Il Piano prevede un insieme integrato di investimenti e riforme orientato a migliorare l'equità, l'efficienza e la competitività del Paese, a favorire l'attrazione degli investimenti e in generale ad accrescere la fiducia di cittadini e imprese.

Le riforme previste dal Piano puntano, in particolare, a ridurre gli oneri burocratici e rimuovere i vincoli che hanno fino ad oggi rallentato la realizzazione degli investimenti o ne hanno ridotto la produttività. Come tali, sono espressamente connesse agli obiettivi generali del PNRR, concorrendo, direttamente o indirettamente, alla loro realizzazione.

A questo fine, il Piano comprende tre diverse tipologie di riforme:

- Riforme orizzontali o di contesto, d'interesse traversale a tutte le Missioni del Piano, consistenti in innovazioni strutturali dell'ordinamento, idonee a migliorare l'equità, l'efficienza e la competitività e, con esse, il clima economico del Paese;
- Riforme abilitanti, ovvero gli interventi funzionali a garantire l'attuazione del Piano e in generale a rimuovere gli ostacoli amministrativi, regolatori e procedurali che condizionano le attività economiche e la qualità dei servizi erogati;
- Riforme settoriali, contenute all'interno delle singole Missioni. Si tratta di innovazioni normative relative a specifici ambiti di intervento o attività economiche, destinate a introdurre regimi regolatori e procedurali più efficienti nei rispettivi ambiti settoriali (ad esempio, le procedure per l'approvazione di progetti su fonti rinnovabili, la normativa di sicurezza per l'utilizzo dell'idrogeno).

Infine, a queste tipologie di riforma si aggiungono le misure che, sebbene non ricomprese nel perimetro del Piano, devono considerarsi concorrenti alla realizzazione degli obiettivi generali del PNRR. Sono le riforme di accompagnamento alla realizzazione del Piano, tra le quali devono includersi gli interventi programmati dal Governo per la razionalizzazione e l'equità del sistema fiscale e per l'estensione e il potenziamento del sistema di ammortizzatori sociali.

Le riforme orizzontali e abilitanti sono descritte in dettaglio nella Parte 2 del presente documento. Quelle settoriali sono inserite nella trattazione delle singole Missioni nei successivi paragrafi del la Parte 2 e nell'appendice tecnica.

LE PRIORITÀ TRASVERSALI

Per l'Italia il programma Next Generation EU non rappres enta solo l'occasione per realizzare una Piena transizione ecologica e digitale, ma anche per recuperare i ritardi storici che penalizzano storicamente il Paese e che riguardano le persone con disabilità, i giovani, le donne e il Sud.

Per essere efficace,strutturale e in linea con gli obiettivi del pilastro europeo dei diritti sociali, la ripresa dell'Italia deve dare pari opportunità a tutti i cittadini, soprattutto quelli che non esprimono oggi pienamente il loro potenziale. La persistenza di disuguaglia nze di genere, così come l'assenza di pari opportunità a prescindere da provenienza, religione, disabilità, età o orientamento sessuale, non è infatti solo un problema individuale, ma è un ostacolo significativo alla crescita economica.

Per questo motivo le 6 Missioni del PNRR condividono priorità trasversali, relative alle pari opportunità generazionali, di genere e territoriali. Le Riforme e le Missioni sono valutate sulla base dell'impatto che avranno nel recupero del potenziale dei giovani, delle donne e dei territori, e nelle opportunità fornite a tutti, senza alcuna discriminazione. Questa attenzione trasversale, articolata puntualmente in tutte le missioni del PNRR, corrisponde anche alle raccomandazioni specifiche della Commissione Europea sull'Italia del 2019 e del 2020.

Per perseguire le finalità relative alle pari opportunità, generazionali e di genere, saranno in particolare inserite, per le imprese che, a diverso titolo, parteciperanno ai progetti finanziati dal PNRR e dai Fondi *REACT-EU*e FCN, previsioni dirette a condizionare l'esecuzione dei progetti all'assunzione di giovani e donne, anche per il tramite di contratti di formazione/specializzazione che possono essere attivati prima dell'avvio dei medesimi progetti. In particolare, con specifici interventi normativi, sarà previsto l'inserimento nei bandi gara, tenuto anche conto della tipologia di intervento, di specifiche clausole con cui saranno indicati, come requisiti necessari e in aggiunta, premiali dell'offerta, criteri orientati verso tali obiettivi. I criteri saranno definiti tenendo, tra l'altro, conto dell'oggetto del contratto, della tipologia e della natura del singolo progetto in relazione ai profili occupazionali richiesti, dei principi di proporzionalità, ragionevolezza, n on discriminazione, trasparenza, degli indicatori degli obiettivi attesi in termini di occupazione femminile e giovanile al 2026 anche tenendo conto dei corrispondenti valori medi nonché dei corrispondenti indicatori medi settoriali europei in cui vengono svolti i progetti.

Le politiche per i giovani

I giovani sono tra le categorie più colpite dalle ricadute sociali ed economiche dell'epidemia di nuovo coronavirus. Stando ai dati Istat di febbraio 2021, il tasso di occupazione tra i 15 -25enni è diminuito di 14,7 punti percentuali in un anno, oltre tre volte il valore medio nazionale. I 25-34enni hanno perso complessivamente 258 mila posti di lavoro dal febbraio scorso (-6,4 per cento) su un totale di 945 mila.

Sono aumentati anche i giovani che non lavorano e non sono iscritti a nessun corso di studio o di formazione (*Not in Education, Employment or Training* - NEET). Se prima della pandemia i NEET erano circa 2.003.000, al quarto trimestre del 2020, erano saliti a 2.066.000. La questione giovanile in Italia emerge nel confronto con gli altri paesi europei. Secondo Eurostat, nella fascia di età tra 20 -34 anni, l'Italia è il Paese con il più alto numero di NEET dell'Unione europea, il 27,8 per cento contro una media Ue del 16,4 per cento.

La mancanza di prospet tive certe e di opportunità di sviluppo si manifesta sia nell'elevato tasso di emigrazione giovanile, sia nei risultati dell'indagine OCSE-PISA che certificano i ritardi nelle competenze rispetto ad altri Paesi europei.

Le azioni del Piano sono volte a rec uperare il potenziale delle nuove generazioni e a costruire un ambiente istituzionale e di impresa in grado di favorire il loro sviluppo e il loro protagonismo all'interno della società.

Nella Missione 1, gli obiettivi trasversali sui giovani sono perseg uiti attraverso gli interventi sulla digitalizzazione relativi, tra l'altro, a completare la connettività delle scuole .

Gli investimenti e le riforme sulla transizione ecologica della Missione 2 contribuiscono alla creazione di occupazione giovanile in tutti i settori toccati dal *Green Deal* europeo, tra cui le energie rinnovabili, le reti di trasmissione e distribuzione, la filiera dell'idrogeno.

Per gettare basi solide per il futuro, la Missione 4 interviene su tutto il ciclo dell'istruzione e della ric erca, in risposta alle raccomandazioni specifiche della Commissione europea sull'Italia, che invitano a stimolare gli studi in campi attinenti ai settori ad alta intensità di conoscenza. In particolare, il Piano intende migliorare le competenze di base e l a riduzione dei tassi di abbandono scolastico, e permettere allo stesso tempo di ridurre le distanze tra istruzione e lavoro, anche grazie alla riforma e allo sviluppo del sistema di formazione professionale terziaria (ITS). Gli investimenti previsti facil itano l'accesso all'istruzione universitaria, con nuove borse di studio, e le opportunità per i giovani ricercatori, con l'estensione dei dottorati di ricerca.

La Missione 5, in linea con le raccomandazioni specifiche della Commissione Europea sull'Italia , vuole assicurare un'integrazione efficace tra le politiche attive del mercato del lavoro e le politiche sociali, anche attraverso forti investimenti nelle politiche di istruzione e formazione (apprendistato duale). Il potenziamento del "Servizio Civile U niversale" intende incrementare il numero di giovani interessati. I giovani sono inoltre coinvolti dalle misure relative alle infrastrutture sociali e alle case popolari, nonché dal rafforzamento dei servizi nelle aree interne.

L'INFANZIA

Il numero di nuovi nati nel 2020 è stato il più basso mai registrato dall'unità d'Italia: solo 404 mila bambini, 16 mila in meno del 2019, secondo una tendenza di progressiva denatalità che si osserva a partire dalla seconda metà degli anni '70. Una società che invecchia è meno innovativa e meno capace di affrontare il futuro. Una nuova strategia di politiche per i giovani e per l'infanzia è cruciale per invertire il declino di fecondità e natalità

Il PNRR dà rilievo alle politiche per i ragazzi e i bambini, delineando una serie di misure volte anche a colmare il divario rispetto al resto d'Europa. L'offerta di servizi di educazione primaria in Italia soffre di forti carenze strutturali ed è stata oggetto della Raccomandazione europea n. 2 del 2019. Questa chiede di garantire l'accesso a servizi di assistenza all'infanzia e di investire per il miglioramento dei risultati scolastici e il rafforzamento delle competenze, in particolare quelle digitali.

Il Piano asili nido della Missione 4 mira ad innalzare il tasso di presa in carico dei servizi di educazione e cura per la prima infanzia prevedendo €4,6 miliardi per gli asili nido e le scuole dell'infanzia. Il rapporto tra posti disponibili negli asili nido e numero di bambini di età compresa tra 0 e 2 anni oggi si colloca nel nostro Paese

con forti divari territoriali – in media al 25,5 per cento, ovvero 7,5 punti percentuali al di sotto dell'obiettivo europeo del 33 per cento e 9,6 punti percentuali al di sotto della media europea.

Inoltre, sono stanziati fondi per l'estensione del tempo pieno scolastico e per il potenziamento delle infrastrutture sportive a scuola. In particolare, è promossa l'attività motoria nella scuola primaria anche in funzione di contrasto alla dispersione scolastica.

Un'altra linea di investimenti riguarda l'ampliamento delle competenze degli studenti e degli insegnanti, inclusi quelli della scuola primaria, e il potenziamento delle infrastrutture scolastiche. Vengono stanziati €1,1 miliardi per il potenziamento delle competenze quantitative, tecnologiche e linguistiche nelle scuole, al fine di dotare gli studenti già dalle scuole primarie di una preparazione che sviluppi le capacità digitali. Infine, €0,30 milioni sono destinati alla diffusione di conoscenze sul cambiamento climatico e le sfide ambientali, con particolare attenzione all'ambiente scolastico.

Le politiche per le donne

La mobilitazione delle energie femminili, in un'ottica di pari opportunità, è fondamentale per la ripresa dell'Italia. Per questo occorre intervenire sulle molteplici dimensioni della discriminazione verso le donne.

Le diseguaglianze di genere hanno radici profonde, che riguardano il contesto familiare e della formazione, prima ancora di quello lavorativo. Molti studi [18] mostrano, per esempio, che sono poche le donne iscritte alle materie STEM (scienza, tecnologia, ingegneria e matematica), nonostante ci siano più donne laureate che uomini.

Con l'ingresso nel mondo del lavoro le disuguaglianze di genere, anziché diminuire, si consolidano. Il tasso di partecipazione delle donne al mondo del lavoro è del 53,1 per cento in Italia, di molto inferiore rispetto al 67,4 per cento della media europea. Nel Paese persiste anche un ampio divario di genere nel tasso di occupazione, pari a circa 19,8 punti percentuali nel 2019.

Anche quando lavorano, le donne risultano più penalizzate rispetto agli uomini, a partire dallo stipendio percepito e dalla precarietà lavorativa. Sono meno le donne che ricoprono posizioni apicali, nel privato così come nel pubblico. A questo corrisponde una disparità salariale a svantaggio delle donne a parità di ruolo e di mansioni rispetto agli uomini. La maternità impedisce troppo spesso l'avanzamento professionale. Come sottolineato nella Relazione per paese relativa all'Italia 2020 della Commissione europea, il tasso di inattività delle donne attribuibile a responsabilità di assistenza è in continua crescita dal 2010 (35,7 per cento contro il 31,8 per cento della media UE), complice anche la mancanza di servizi di assistenza adeguati e paritari. Nonostante l'imprenditoria femminile sia discretamente diffusa in Italia, la quota di autonomi sul totale degli occupati è ampiamente superiore tra gli uomini (7,1 per cento) rispetto alle donne (3,5 per cento).

Si tratta di forme di discriminazione indiretta, a cui si aggiungono varie forme dirette, come il bullismo in ambito scolastico e il sessismo nei luoghi di lavoro. Dall'inizio della pandemia c'è stata una recrudescenza di episodi di violenza sulle donne e femminicidio.

[18] Consorzio Universitario Almalaurea, 2018; Istat, Livelli di Istruzione e Livelli Occupazionali, Anno 2019

Alla luce di queste disuguaglianze, il Governo attraverso il Dipartimento per le Pari Opportunità intende lanciare entro il primo semestre 2021 una Strategia nazionale per la parità di genere 2021-2026, in coerenza con la Strategia europea per la parità di genere 2020-2025. La Strategia nazionale presenta cinque priorità (lavoro, reddito, competenze, tempo, potere) e punta, tra l'altro, alla risalita di cinque punti entro il 2026 nella classifica del *Gender Equality Index* dello *European Institute for Gender Equality* (attualmente l'Italia è al 14° posto, con un punteggio di 63,5 punti su 100, inferiore di 4,4 punti alla media UE).

Il PNRR sviluppa con le sue missioni le priorità della strategia nazionale per la parità di genere 2021-2026. Le articola in un ampio programma volto sia a favorire la partecipazione femminile al mercato del lavoro, direttamente o indirettamente, sia a correggere le asimmetrie che ostacolano le pari opportunità sin dall'età scolastica.

La Strategia e il PNRR tengono conto dell'attuale contesto demografico, in cui l'Italia è uno dei paesi con la più bassa fecondità in Europa (1,29 figli per donna contro l'1,56 della media UE), e si inseriscono nel percorso di riforma e investimento sulle politiche per promuovere la natalità avviato col *Family Act*.

Per non mettere in condizione le donne di dover scegliere tra maternità e carriera, sono previste nel PNRR misure di potenziamento del welfare, anche per permettere una più equa distribuzione degli impegni, non solo economici, legati alla genitorialità.

La Missione 1 – tramite l'adozione di nuovi meccanismi di reclutamento nella PA e la revisione delle opportunità di promozione alle posizioni dirigenziali di alto livello – si pone l'obiettivo di garantire pari opportunità sia nell'ambito della partecipazione al mercato del lavoro, sia nelle progressioni di carriera, in linea con il secondo principio del pilastro europeo dei diritti sociali. Inoltre, le misure dedicate al lavoro agile nella Pubblica amministrazione incentivano un più corretto bilanciamento tra vita professionale e vita privata.

Gli investimenti in banda larga e connessioni veloci previsti nella Missione 1 facilitano la creazione dell'infrastruttura tecnologica necessaria a fornire all'imprenditoria in genere, e all'imprenditoria femminile in particolare, gli strumenti con i quali ampliare il proprio mercato. Il potenziamento e l'ammodernamento dell'offerta turistica e culturale previsti dalla Missione 1 generano significative ricadute occupazionali su settori a forte presenza femminile come quello alberghiero, della ristorazione, delle attività culturali.

La Missione 4, tramite il Piano asili nido, mira ad innalzare il tasso di presa in carico degli asili, che nel 2018 era pari ad appena il 14,1 per cento. Si prevedono, inoltre, il potenziamento dei servizi educativi dell'infanzia (3-6 anni) e l'estensione del tempo pieno a scuola, per fornire sostegno alle madri con figli piccoli e contribuire così all'occupazione femminile. Il Piano investe nelle competenze STEM tra le studentesse delle scuole superiori per migliorare le loro prospettive lavorative e permettere una convergenza dell'Italia rispetto alle medie europee.

Nella Missione 5, è presente uno specifico investimento per sostenere l'imprenditorialità femminile, che ridisegna e migliora il sistema di sostegni attuale in una strategia integrata. L'introduzione di un sistema nazionale di certificazione della parità di genere intende accompagnare le imprese nella riduzione dei divari in tutte le aree più critiche per la crescita professionale delle donne, e rafforzare la trasparenza salariale. Inoltre, i progetti sull'*housing* sociale potranno ridurre i contesti di marginalità estrema e a rischio di violenza che vedono maggiormente esposte le donne. Anche la valorizzazione delle infrastrutture sociali e la creazione di innovativi percorsi di autonomia per individui disabili previsti nella

Missione 5 avranno effetti indiretti sull'occupazione tramite l'alleggerimento del carico di cura non retribuita gravante s ulla componente femminile della popolazione.

Nella Missione 6, il rafforzamento dei servizi di prossimità e di supporto all'assistenza domiciliare contribuisce a ridurre l'onere del le attività di cura, fornite in famiglia prevalentemente dalle donne.

Ridur re i l divari o di cittadinanza

Un compito essenziale del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza è accompagnare una nuova stagione di convergenza tra Sud e Centro -Nord, per affrontare un nodo storico dello sviluppo del Paese. Dopo un periodo di avvicinamento delle aree del Paese dagli a nni del secondo dopoguerra fino a metà degli anni '70, il processo di convergenza si è arrestato. Sono ormai più di quarant'anni che il divario, in termini di Pil pro capite, è rimasto sostanzialmente inalterato , se non aumentato .

L'attuale crisi ha colpito ulteriormente il Mezzogiorno, toccando settori centrali per l'area come il turismo e i servizi e incidendo pesantemente sull'occupazione femminile e giovanile. Occorre dunque superare la debolezza strutturale del sistema produttivo del Sud, in corrispond enza alle raccomandazioni specifiche della Commissione europea. Al Sud vive un terzo degli italiani, ma vi si produce soltanto un quarto del prodotto nazionale lordo. A d oggi, è il territorio arretrato più esteso e popoloso dell'area euro. Il suo rilancio non è solo un tema italiano , è una questione europea.

Il Mezzogiorno è caratterizzato non solo da un più basso livello di Pil pro capite rispetto al Centro -Nord, ma anche da una più bassa produttività, qualità e quantità del capitale umano, delle infrastr utture e dei servizi offerti dalla Pubblica Amministrazione. Tra il 2008 e il 2018, la spesa pubblica per investimenti nel Mezzogiorno si è più che dimezzata ed è passata da 21 a poco più di 10 miliardi.

Dalla persistenza dei divari territoriali derivano s carse opportunità lavorative e la crescita dell'emigrazione, in particolare giovanile e qualificata, verso le aree più ricche del Paese e verso l'estero. Questo genera un ulteriore impoverimento del capitale umano residente al Sud e riduce le possibilità di uno sviluppo autonomo dell'area.

Il PNRR costituisce un'occasione per il rilancio del Mezzogiorno e per la ripresa del processo di convergenza con le aree più sviluppate del Paese. Il Piano, in complementarità con la programmazione dei fondi strutturali 2021-2027 e al programma *REACT-EU*, mette a disposizione del Sud una capacità di spesa e di investimento straordinaria per puntare, in coerenza con le linee guida di Next Generation EU, al riequilibrio territoriale e al rilancio del suo sviluppo. Il Governo ha deciso di investire non meno del 40 per cento delle risorse territorializzabili del PNRR (pari a circa 82 miliardi) nelle otto regioni del Mezzogiorno, a fronte del 34 per cento previsto dalla legge per gli investimenti ordinari destinati su tutto il territorio nazionale . Le riforme per migliorare la pubblica amministrazione e accelerare gli investimenti hanno un impatto rilevante sul Sud e contribuiscono a una migliore efficacia nell'impiego dei fondi esistenti, tra cui i fondi SIE e il Fondo per lo Sviluppo e la Coesione, e a favorire un maggior assorbimento nelle regioni meridionali degli incentivi e delle risorse assegnate su base competitiva, come il cosiddetto "superbonus" edilizio.

Un'ulteriore azione di riforma riguarda la definizione del livell o essenziale delle prestazioni per alcuni dei principali servizi alla persona, partendo dagli asilo nido, in modo da aumentare l'offerta delle prestazioni di educazione e cura della prima infanzia, sia attraverso un Piano di infrastrutturazione sociale previsto dalla Missione 4, sia mediante le risorse ordinarie per l'erogazione del servizio stanziate nella legge di bilancio 2021 (art.1 comma 792 ove è previsto uno stanziamento di 300 milioni a regime).

Gli investimenti destinati al Mezzogiorno non possono prescindere da misure di contrasto alla criminalità e dal coinvolgimento della cittadinanza attiva contro ogni penetrazione mafiosa.

Ogni anno in Italia lo Stato confisca migliaia di beni alla mafia. Secondo i dati del Ministero dell'Interno, solo nel 2019 sono stati confiscati complessivamente 4.901 beni. Nel Piano è previsto un programma straordinario di interventi, pari a 300 milioni, per valorizzare una parte di questi beni, al fine di potenziare l'edilizia residenziale pubblica, rigenerare le aree urbane, migliorare i servizi socio-culturali e quelli di prossimità.

È previsto inoltre un Piano d'azione nazionale contro il lavoro sommerso, con nuove sanzioni, campagne di informazione e progetti specifici, anche per contrastare il caporalato e rispondere alle raccomandazioni della Commissione europea.

Gli interventi della Missione 1 permettono di incidere sulla produttività delle PMI del Mezzogiorno e di migliorare la connettività nelle zone rurali e nelle aree interne, in corrispondenza alle raccomandazioni specifiche della Commissione europea sull'Italia e agli obiettivi dell'Unione sul digitaleNella componente Turismo e Cultura, si segnala il rilievo attribuito ai territori del Sud.

Gli interventi sulla transizione ecologica della Missione 2 contribuiscono al superamento dei divari territoriali. In particolare, le raccomandazioni specifiche della Commissione Europea sull'Italia invitano a investire al Sud sulle infrastrutture per la gestione dei rifiuti e le infrastrutture idriche. Gli investimenti e le riforme del Piano portano a una gestione più efficiente, per migliorare la capacità industriale dei soggetti coinvolti, e riducono l'elevato livello di dispersione delle risorse idriche (nella distribuzione per usi civili, la dispersione media è del 41 per cento a livello nazionale, del 51 per cento al Sud). Le riforme di sistema che accompagnano l'attuazione del Piano, improntate innanzitutto alla semplificazione ed in secondo luogo al rafforzamento della capacità amministrativa delle regioni del Mezzogiorno, consentiranno un maggiore assorbimento delle risorse, in particolare riferimento per gli incentivi in materia di efficienza energetica e riqualificazione degli edifici.

La qualità delle infrastrutture è al centro della Missione 3, che risponde anche alle raccomandazioni specifiche della Commissione Europea del 2019. Gli investimenti rafforzano le infrastrutture del Mezzogiorno, in particolare l'alta velocità ferroviaria, contribuendo anche a migliorare l'occupazione in tutta la catena logistica.

Nella Missione 4, i progetti relativi ad asili e scuole per l'infanzia, lotta all'abbandono scolastico, edilizia scolastica e contrasto alla povertà educativa hanno un forte impatto al Sud, favorendo un percorso che - in complementarità con la spesa pubblica ordinaria - dovrà portare al rispetto costituzionale dei livelli essenziali delle prestazioni da garantire a tutti i cittadini dovunque risiedano. Inoltre, l'intervento sulla riduzione dei divari territoriali nella scuola secondaria di secondo grado contribuisce a migliorare il livello delle competenze di base e a ridurre in modo strutturale l'abbandono scolastico, soprattutto nel Mezzogiorno. La promozione di nuovi centri di eccellenza nel campo della ricerca al Sud – integrati in ecosistemi dell'innovazione a livello locale –favorisce anche il trasferimento tecnologico, l'impiego e l'attrazione di risorse qualificate.

Nella Missione 5 le misure che rafforzano i servizi essenziali e incidono sul divario di connettività e digitalizzazione nelle aree marginali sono dirette ad aumentare l'attrattività dei territori a maggior rischio di spopolamento, migliorare le opportunità di lavoro, i servizi socio-sanitari e costruire opportunità per le nuove generazioni. La riforma e l'infrastrutturazione delle Zone Economiche Speciali favorirà l'attrazione di investimenti e la competitività globale delle realtà portuali meridionali. Si prevede il

finanziamento di bandi per il contrasto alla povertà educativa al Mezzogiorno, per un valore di €220 milioni. Inoltre, il contributo del PNRR alla Strategia Nazionale per le Aree Interne sarà complementare a un'azione più ampia e organica che, coinvolgendo le risorse del FSC, mobiliterà €2,1 miliardi nei prossimi 5 anni.

Nella Missione 6, la riorganizzazione delle politiche della salute attraverso riforme e investimenti basati sui fabbisogni assistenziali contribuisce a superare i divari tra i diversi sistemi sanitari regionali.

Il Programma *REACT-EU*

Al fine di assicurare da subito la coerenza tra risorse del PNRR e quelle per la coesione e perseguire concretamente gli obiettivi di complementarità e addizionalità propri delle risorse per la coesione, è stata inviata alla Commissione europea la programmazione del fondo *REACT-EU*. Questo fondo destina risorse aggiuntive per la politica di coesione 2014-2020 indirizzate ai Paesi più colpiti dalla pandemia e assegna al nostro Paese la quota più alta (13,5 miliardi su 47,5 miliardi complessivi) di cui quasi 8 miliardi e mezzo sono rivolti al Mezzogiorno. La nuova programmazione valorizza innovazione e green, introduce un nuovo capitolo per affrontare i cronici problemi idrici, irrobustisce i sostegni alle PMI meridionali e investe risorse sulla ricerca, l'istruzione, il lavoro. In coerenza con le indicazioni europee, sono previste esclusivamente misure effettivamente realizzabili entro la scadenza del 2023, gestite a livello nazionale attraverso lo strumento dei PON.

Il nuovo Accordo di partenariato 2021-2027 e la nuova programmazione del Fondo per lo Sviluppo e la Coesione (FSC)

Sono in fase avanzata le interlocuzioni con gli Uffici della Commissione europea in merito alla definizione del nuovo Accordo di partenariato sui fondi strutturali 2021-2027. La dote complessiva delle risorse disponibili ammonta a circa 83 miliardi (incluso il cofinanziamento).

Il Fondo per lo Sviluppo e la Coesione 2021-2027 (con una dotazione di 50 miliardi di euro assegnata dalla Legge di Bilancio 2021, a cui si aggiungeranno ulteriori 23 miliardi con la legge di bilancio 2022) dovrà essere impiegato in linea con le politiche settoriali di investimento e di riforma previste nel PNRR, secondo un principio di complementarità e di addizionalità delle risorse. Risponde a questo obiettivo, l'esigenza di anticipare nel PNRR la programmazione nazionale del FSC 2021-2027 per un valore di circa 15,5 miliardi, per accelerare la capacità di utilizzo delle risorse e di realizzazione degli investimenti. Tali risorse saranno reintegrate nella disponibilità del fondo, così da garantirne la piena addizionalità.

IL SOSTEGNO AGLI ANZIANI NON AUTOSUFFICIENTI

La pandemia ha dimostrato quanto sia necessario prendersi cura della salute psicofisica delle persone anziane più vulnerabili, anche rispetto alle conseguenze della solitudine e dell'esclusione sociale.

Attualmente in Italia le persone con un'età superiore ai 65 anni sono il 23 per cento, dato destinato ad aumentare gradualmente nei prossimi anni. Inoltre, secondo le stime attuali, il numero di anziani non autosufficienti raddoppierà fino a quasi 5 milioni entro il 2030. Questi dati pongono una vera e propria sfida per i servizi di welfare e per l'assistenza sociosanitaria.

Per le persone anziane non autosufficienti, il Piano introduce diverse misure, strettamente legate tra loro, sia riguardo al rafforzamento dei servizi sociali territoriali finalizzato alla prevenzione dell'istituzionalizzazione e al

mantenimento, per quanto possibile, di una dimensione autonoma (Missione 5), sia attraverso il potenziamen dell'assistenza sanitaria, soprattutto radicata sul territorio (Missione 6).

Nella Missione 5€500 milioni sono stanziati per il sostegno alle persone fragili e anziane per rafforzare i servi sociali territoriali e "di prossimità". Di questi,€300 milioni riguardano la riconversione delle RSA e delle case di riposo per gli anziani in gruppi di appartamenti autonomi. L'obiettivo è assicurare, per quanto possibile, la massima autonomia e indipendenza delle persone anziane, in un contesto nel quale viene garantita una espli presa in carico da parte dei servizi sociali e vengono assicurati altri sostegni. Questi interventi sono affiancati da una riforma tesa a introdurre un sistema organico di interventi in favore degli anziani non autosufficienti, finalizzato all' individuazione di livelli essenziali delle prestazioni.

Tale intervento è strettamente integrato con i progetti proposti nel capitolo sanitario del Piano (Missione 6), in particolare con la riforma dei servizi sanitari di prossimità e con l'investimento sull'assistenza domiciliare In questa linea di intervento sonoinfatti stanziati fondi per il potenziamento dell'assistenza sanitaria e della rete sanitaria territoriale. In particolare,€2 miliardi saranno investiti per l'attivazione di 1.288 "Case della Comunità" cioè punti di assistenza continuativa per la popolazione, in particolare per le persone fragili e gli anziani. Altre risorse sono invece stanziate per il potenziamento dei servizi domiciliari e la telemedicina.

Tali investimenti hanno l'obiettivo di rafforzare i servizi sanitari di prossimità e domiciliari al fine di garantire un'assistenza sanitaria più vicina ai soggetti più fragili, come gli anziani non autosufficienti, riducendo così la necessità di istituzionalizzarli, ma garantendogli tutte le cure necessarie in un contesto autonomo e socialmen adeguato.

Inoltre, questi investimenti si legano anche all'investimento previsto dalla Missione 5 per la valorizzazione del aree interne. Infatti, una delle linee di questo intervento mira a potenziare i servizi e le infrastrutture sociali di comunità dedicati ai soggetti fragili, come gli anziani.

LE PARI OPPORTUNITÀ PER LE PERSONE CON DISABILITÀ

L'attenzione per le persone con disabilità caratterizza tutto il PNRR, in linea con la convenzione delle Nazioni Unite sui Diritti delle Persone con Disabilità. Stando ai dati del 2019, in Italia le persone con disabilità – ovvero che soffrono a causa di problemi di salute e di gravi limitazioni che impediscono loro di svolgere attività abituali – sono 3 milioni e 150 mila, pari a circa il 5 per cento della popolazione.

Gli anziani sono i più colpiti, soprattutto le donne: su quasi 1 milione e mezzo di ultrasettantacinquenni che si trovano in condizione di disabilità, vi sono 1 milione di donne. I problemi legati alla disabilità si sommano spes a quelli dovuti alle disuguaglianze territoriali, con una maggiore concentrazione nelle Isole.

Sono molteplici i fattori economici, sociali e infrastrutturali che incidono negativamente sulla vita delle persone disabili in Italia, a partire dalla difficoltà di spostamento. Solo il 14,4 per cento delle persone con disabilità si sposta con i mezzi pubblici urbani, contro il 25,5 per cento del resto della popolazione. Nelle scuole, l'assistenz per l'autonomia e alla comunicazione è carente in molte Regioni, soprattutto al Sud.

Spesso l'onere di garantire un livello di vita adeguato alle persone con disabilità è a carico delle famiglie e colpisce soprattutto quelle con redditi più bassi. Oltre due terzi delle famiglie nelle quali vive almeno una persona disa non può permettersi una settimana di vacanza all'anno lontano da casa, mentre oltre la metà non è in grado di

affrontare una spesa imprevista di 800 euro. Le misure adottate per il contenimento del contagio durante la pandemia, hanno colpito soprattutto le fasce più fragili della popolazione, tra cui le persone con disabilità.

Il Governo italiano ha voluto istituire un'autorità politica ad hoc per sottolineare il rilievo delle politiche in favore delle persone con disabilità e per garantire che le azioni delle singole amministrazioni siano guidate da una prospettiva condivisa. Nel corso dell'attuazione del Piano, l'Osservatorio Nazionale sulla condizione delle persone con disabilità sarà coinvolto dalle amministrazioni competenti per monitorare che le riforme proposte (ad esempio giustizia, pubblica amministrazione, mercato del lavoro) siano adeguatamente inclusive.

Il Governo ha creato con la legge di bilancio 2020 un Fondo disabilità e non autosufficienza e ha allocato complessivamente €800 milioni per il triennio 2021 -2023. La prima riforma che verrà finanziata con queste risorse è finalizzata alla realizzazione della "Legge quadro della disabilità". Questo si propone di realizzare pienamente i principi della convenzione ONU secondo un approccio coerente con la Carta dei diritti fondamentali dell'Unione Europea e con la recente "Strategia per i diritti delle persone con disabilità 2021-2030" presentata a marzo 2021 dalla Commissione europea. In particolare, la riforma semplificherà l'accesso ai servizi, i meccanismi di accertamento della disabilità e potenzierà gli strumenti finalizzati alla definizione del progetto di intervento individualizzato

All'interno del Piano sono previste le seguenti misure:

- *Nella Missione 1, si rimuovono le barriere architettoniche e sensoriali in musei, biblioteche e archivi, per promuovere una cultura dell'accessibilità del patrimonio culturale italiano.*
- *Nella Missione 2 e nella Missione 3, gli interventi per la mobilità, il trasporto pubblico locale e le linee ferroviarie favoriscono il miglioramento e l'accessibilità di infrastrutture e servizi per tutti i cittadini.*
- *La Missione 4 prevede una specifica attenzione per le persone con disabilità, nell'ambito degli interventi per ridurre i divari territoriali nella scuola secondaria di secondo grado.*
- *La Missione 5 include un investimento straordinario sulle infrastrutture sociali, nonché sui servizi sociali e sanitari di comunità e domiciliari, per migliorare l'autonomia delle persone con disabilità.*
- *Nella Missione 6, il miglioramento di servizi sanitari sul territorio permette di rispondere ai bisogni delle persone con disabilità, favorendo un accesso realmente universale alla sanità pubblica. Nel più generale ambito socio sanitario, si affianca una componente di riforma volta alla non autosufficienza, con l'obiettivo primario di offrire risposte ai problemi degli anziani. Tale riforma affronta in maniera coordinata i diversi bisogni che scaturiscono dalle conseguenze dell'invecchiamento, ai fini di un approccio finalizzato ad offrire le migliori condizioni per mantenere o riguadagnare la massima autonomia possibile in un contesto il più possibile de-istituzionalizzato.*

PARTE 2:

RIFORME E INVESTIMENTI

2. RIFORME EINVESTIMENTI

2A. LE RIFORME

I Piani Nazionali di Ripresa e Resilienza sono innanzitutto piani di riforma. Le linee di investimento devono essere accompagnate da una strategia di riforme orientata a migliorare le condizioni regolatorie e ordinamentali di contesto e a incrementare stabilmente l'equità, l'efficienza e la competitività del Paese. In questo senso le riforme devono considerarsi, allo stesso tempo, parte integrante dei piani nazionali e catalizzatori della loro attuazione.

In linea con le Raccomandazioni della Commissione, le riforme previste dal presente Piano affrontano le debolezze del Paese sia in ottica strutturale (CSR 2019), sia ai fini della ripresa e resilienza del sistema economico e sociale a fronte delle trasformazioni provocate dalla crisi pandemica (CSR 2020). Le azioni messe in campo mirano non solo ad accrescere il potenziale di crescita, ma anche a ridurre le perduranti disparità regionali, intergenerazionali e di genere che frenano lo sviluppo dell'economia.

Il Governo si impegna a realizzare la strategia di riforme del Piano secondo i tempi e gli obiettivi previsti, anche ricorrendo a provvedimenti d'urgenza ove necessario a garantire il rispetto delle scadenze programmate e ferme restando le prerogative del Parlamento. L'impegno è ad accompagnare e monitorare strettamente anche la fase di attuazione delle misure, attraverso un efficace sistema di governance e monitoraggio dei processi (v. Capitolo 3).

A questo fine sono previste tre tipologie di azioni: le riforme orizzontali, le riforme abilitanti e le riforme settoriali.

Le riforme orizzontali, o di contesto, consistono in innovazioni strutturali dell'ordinamento, d'interesse traversale a tutte le Missioni del Piano, idonee a migliorare l'equità, l'efficienza e la competitività e, con esse, il clima economico del Paese. Il Piano ne individua due: la riforma della pubblica amministrazione e la riforma del sistema giudiziario.

Alla categoria delle misure di contesto appartengono anche le riforme abilitanti, cioè gli interventi funzionali a garantire l'attuazione del Piano e in generale a rimuovere gli ostacoli amministrativi, regolatori e procedurali che condizionano le attività economiche e la qualità dei servizi erogati ai cittadini e alle imprese. Tra questi ultimi interventi, si annoverano le misure di semplificazione e razionalizzazione della legislazione e quelle per la promozione della concorrenza.

Sono invece contenute all'interno delle singole Missioni le riforme settoriali, cioè le misure consistenti in innovazioni normative relative a specifici ambiti di intervento o attività economiche, destinate a introdurre regimi regolatori e procedurali più efficienti nei rispettivi ambiti settoriali (ad esempio, senza pretesa di esaustività, le procedure per l'approvazione di progetti su fonti rinnovabili, o la normativa di sicurezza per l'utilizzo dell'idrogeno, la legge quadro sulla disabilità, la riforma della non autosufficienza, il Piano strategico per la lotta al lavoro sommerso, i servizi sanitari di prossimità).

Infine, devono considerarsi concorrenti alla realizzazione degli obiettivi generali del PNRR anche altre misure che, seppure non comprese nel perimetro del Piano, sono destinate ad accompagnarne l'attuazione. Si tratta delle riforme di accompagnamento, tra le quali devono includersi gli interventi

programmati dal Governo per la razionalizzazione e l'equità del sistema fiscale e per l'estensione e il potenziamento della rete di protezione sociale dei lavoratori.

LE RIFORME ORIZZONTALI: PA E GIUSTIZIA

La debole capacità amministrativa del settore pubblico italiano ha rappresentato un ostacolo al miglioramento dei servizi offerti e agli investimenti pubblici negli ultimi anni. Il PNRR affronta questa rigidità e promuove un'ambiziosa agenda di riforme per la Pubblica Amministrazione. Questa è a sua volta rafforzata dalla digitalizzazione dei processi e dei servizi, dal rafforzamento della capacità gestionale e dalla fornitura dell'assistenza tecnica necessaria alle amministrazioni centrali e locali, che sono fondamentali per promuovere un utilizzo rapido ed efficiente delle risorse pubbliche. Uno dei lasciti più preziosi del PNRR deve essere l'aumento permanente dell'efficienza della Pubblica Amministrazione e della sua capacità di decidere e mettere a punto progetti innovativi, per accompagnarli dalla selezione e progettazione fino alla realizzazione finale.

Gli ostacoli agli investimenti nel Paese risiedono anche nella complessità e nella lentezza della Giustizia. Quest'ultimo aspetto mina la competitività delle imprese e la propensione a investire nel Paese: il suo superamento impone azioni decise per aumentare la trasparenza e la prevedibilità della durata dei procedimenti civili e penali. La lentezza dei processi, seppur ridottasi, è ancora eccessiva e deve essere maggiormente contenuta con interventi di riforma processuale e ordinamentale. A questi fini è necessario anche potenziare le risorse umane e le dotazioni strumentali e tecnologiche dell'intero sistema giudiziario.

LA RIFORMA DELLA PA

Nell'ultimo decennio l'evoluzione della spesa pubblica, con il blocco del turnover, ha generato una significativa riduzione del numero dei dipendenti pubblici in Italia. La Pubblica Amministrazione italiana registra oggi un numero di dipendenti (circa 3,2 milioni in valore assoluto) inferiore alla media OCSE (13,4 per cento dell'occupazione totale, contro il 17,7 per cento della media OCSE, secondo i dati del 2017).

Il ricambio generazionale nell'ultimo decennio è stato lento e parziale, ad eccezione del comparto della scuola. La sostituzione del personale in servizio è stata pari a un solo nuovo assunto a fronte di tre cessazioni nelle amministrazioni centrali e di un assunto ogni due cessazioni nelle amministrazioni locali. Oggi l'età media dei dipendenti pubblici è di 50 anni (dati 2019). Il 16,3 per cento del totale ha più di 60 anni, mentre soltanto il 4,2 per cento ne ha meno di 30. Ciò ha contribuito a determinare un crescente disallineamento tra l'insieme delle competenze disponibili e quelle richieste dal nuovo modello economico e produttivo disegnato per le nuove generazioni (digitale, ecologico, inclusivo).

La carenza di nuove competenze è anche determinata dal taglio delle spese di istruzione e formazione per i dipendenti pubblici. In 10 anni gli investimenti in formazione si sono quasi dimezzati, passando da 262 milioni di euro nel 2008 a 164 milioni nel 2019: una media di 48 euro per dipendente. Inoltre, tale limitata attività di formazione è anche poco finalizzata: nel 2018 la formazione ICT ha coinvolto solo il 7,3 per cento dei dipendenti della PA locale, con una diminuzione dello 0,4 per cento rispetto al 2015. Questi problemi sono più gravi nelle amministrazioni periferiche. Le amministrazioni regionali e locali hanno infatti particolarmente sofferto delle politiche di contenimento della spesa attuate durante gli anni di crisi economica, e hanno registrato tagli per oltre 26,6 miliardi di euro di trasferimenti tra il 2007 e il 2015, una riduzione di circa il 50 per cento.

A fronte di crescenti vincoli numerici, anagrafici e formativi, la PA italiana si trova a gestire un insieme di norme e procedure estremamente articolate e complesse che si sono progressivamente stratificate nel tempo in maniera poco coordinata e spesso conflittuale su diversi livelli amministrativi (nazionale, regionale e locale).

Se una PA con crescenti problemi strutturali deve gestire un insieme di regole sempre più complicate, il risultato è la progressiva perdita della capacità di implementare gli investimenti, sia pubblici sia privati da parte del sistema -Paese. Questa situazione impone costi economici elevati a cittadini e imprese e pregiudica la capacità di crescita nel lungo periodo. Non a caso, la riforma della PA è da tempo una delle principali richieste della Commissione europea nell'ambito delle *Country Specific Recommendations* (v., da ultimo, CSR 2019, n. 3; CSR 2020, n. 4), che rappresentano il punto di partenza per la scrittura del Piano.

Alla luce di questo quadro, è evidente che una riforma strutturale della PA debba tener conto sia dei vincoli interni alla stessa, legati al necessario ricambio generazionale e all'adeguamento delle competenze, sia di quelli esterni, riconducibili ai ritardi nell'azione di semplificazione normativa e amministrativa e di digitalizzazione delle procedure. La Commissione, in particolare, ha sottolineato la necessità di definire una strategia e una visione complessiva del percorso di riforma e di innovazione organizzativa; di puntare su meccanismi di implementazione e attuazione efficaci e rapidi; di creare strutturalmente capacità amministrativa attraverso percorsi di selezione delle migliori competenze e qualificazione delle persone; e di eliminare i colli di bottiglia che potrebbero rallentare l'attuazione degli investimenti previsti dal PNRR.

Il Senato e la Camera hanno posto l'accento sulla necessità di rafforzare gli interventi di semplificazione, per assicurare la più efficace attuazione degli investimenti previsti dal PNRR. Il Parlamento ha anche chiesto di meglio articolare e, soprattutto, rafforzare le misure di carattere organizzativo (reclutamento, formazione, valutazione delle performance, *governance*) per assicurare la costruzione di una capacità amministrativa stabile all'interno delle PA. Questa deve consentire non solo di realizzare in maniera efficace ed efficiente i progetti di riforma e di investimento previsti dal Piano, ma di fornire strutturalmente beni e servizi pubblici adeguati alle esigenze di cittadini e imprese.

Sulla base di queste premesse, la realizzazione del programma di riforme e investimenti si muove su quattro assi principali :

A. **Accesso**, per snellire e rendere più efficaci e mirate le procedure di selezione e favorire il ricambio generazionale
B. **Buona amministrazione**, per semplificare norme e procedure
C. **Competenze**, per allineare conoscenze e capacità organizzative alle nuove esigenze del mondo del lavoro e di una amministrazione moderna
D. **Digitalizzazione**, quale strumento trasversale per meglio realizzare queste riforme

Non tutte le azioni previste implicano misure di carattere finanziario. Molte di queste sono oggetto di interventi di riordino di processi e procedure, e alcune richiedono provvedimenti normativi o regolamentari, diversamente articolati da un punto di vista temporale

A. Accesso

Il turnover in atto può rappresentare una grande opportunità, se gestito consapevolmente, non solo per ringiovanire il volto della PA, ma anche per ridefinire le competenze (più profili tecnici e *soft skills*) e

favorire l'ingresso di professioni del futuro (tra le altre, digitale e *big data*). Tuttavia, l'urgenza di rafforzare la dotazione di nuovi profili mal si concilia con le attuali procedure ordinarie di rilevazione dei fabbisogni professionali nella PA italiana, che tendono a riprodurre l'esistente con poca discontinuità rispetto al passato. Inoltre, le procedure concorsuali per gestire il ricambio all'interno della PA sono ancora molto lente: il tempo che intercorre tra la pubblicazione del bando per un concorso pubblico e le procedure di assunzione può richiedere fino a quattro anni. Oltre alla lentezza, un sistema di prove concorsuali ancorato alla valutazione della conoscenza in chiave sovente nozionistica, invece che delle capacità tecniche e attitudini individuali, rischia di essere inefficace per assicurare il rinnovamento auspicato. Infine, la Pubblica Amministrazione deve tornare a essere attrattiva per i migliori giovani talenti perché è in grado di offrire non solo un posto fisso, ma la possibilità concreta di fare parte di un progetto ambizioso di cambiamento del Paese.

Obiettivi – L'obiettivo di questa misura è adottare un quadro di riforme delle procedure e delle regole per il reclutamento dei dipendenti pubblici, volti a valorizzare nella selezione non soltanto le conoscenze, ma anche e soprattutto le competenze, oltre che a garantire a tutti parità di accesso, in primo luogo di genere. In particolare:

- Rivedere gli strumenti per l'analisi dei fabbisogni di competenze
- Potenziare i sistemi di preselezione
- Costruire modalità sicure e certificate di svolgimento delle prove anche a distanza
- Progettare sistemi veloci ed efficaci di reclutamento delle persone, differenziati rispetto ai profili da assumere
- Disporre di informazioni aggregate qualitative e quantitative sul capitale umano della funzione pubblica e sui suoi cambiamenti

Modalità di attuazione – In primo luogo, viene realizzata una piattaforma unica per il reclutamento nelle Amministrazioni Centrali. La piattaforma, insieme alle linee guida per la selezione, viene messa a disposizione:

- Delle singole amministrazioni, che potranno così far leva sulle risorse digitali per pianificare e gestire le procedure dei concorsi pubblici
- Dei dipendenti pubblici, che possono accedere al proprio profilo completo per aggiornare costantemente le informazioni sulle loro capacità e competenze, nonché conoscere le posizioni vacanti disponibili all'interno della PA per le quali eventualmente presentare la propria candidatura
- Di tutti i potenziali candidati esterni per accedere alle informazioni relative ai concorsi e alle posizioni aperte e valutare in questo modo tutte le possibili opportunità di lavoro

La piattaforma verrà progressivamente integrata con una banca dati con informazioni dettagliate su competenze e capacità del personale in essere, utile a definire in ottica di pianificazione strategica le politiche del personale e dell'organizzazione amministrativa. Il quadro di informazioni e di dati così raccolti, nonché la definizione di modelli di pianificazione strategica delle risorse umane, vengono messe a punto e valorizzate dal Dipartimento della Funzione Pubblica anche grazie a sistemi di intelligenza artificiale e di business intelligence.

In secondo luogo, pur rimanendo il concorso la modalità ordinaria per l'accesso al pubblico impiego, sono definiti altri percorsi di reclutamento. In particolare:

- Ai percorsi ordinari di reclutamento sono affiancati programmi dedicati agli alti profili: giovani dotati di elevate qualifiche (dottorati, master, esperienza internazionale) da inserire nelle amministrazioni con percorsi rapidi, affiancati da una formazione ad hoc
- Ai fini della realizzazione dei progetti del PNRR possono essere conclusi accordi con Università, centri di alta formazione e ordini professionali per favorire la selezione e l'assunzione rapida dei migliori profili specialistici, come sta già avvenendo nel settore sanitario per far fronte alla pandemia
- Tramite procedure analoghe viene selezionato un pool di esperti multidisciplinari per il supporto tecnico alle Amministrazioni centrali e locali nella implementazione degli investimenti e delle riforme previste dal Piano. Il personale, così selezionato, è contrattualizzato a tempo determinato, a valere sui fondi che ciascuna Amministrazione coinvolta è chiamata a gestire per l'attuazione dei progetti del PNRR

Le competenze e conoscenze acquisite dal personale in tal modo reclutato possono essere consolidate attraverso percorsi *ad hoc* che consentano di costruire strutturalmente capacità tecnica e amministrativa. In particolare, le esperienze e competenze maturate nelle attività di supporto tecnico alle amministrazioni per l'attuazione del PNRR possono essere valorizzate ai fini assunzionali, in relazione al raggiungimento di *milestone* e *target* collegati ai singoli progetti , previa specifica procedura di selezione.

Il percorso di riforma è stato avviato con l'art. 10 del DL n. 44/2021, che ha introdotto meccanismi semplificati per le procedure di concorso che prevedono un ampio ricorso al digitale.

Tempi di attuazione – Si stima che le misure possano essere operative entro il 2021.

B. Buona amministrazione

Le riforme e gli investimenti programmati hanno la finalità di eliminare i vincoli burocratici, rendere più efficace ed efficiente l'azione amministrativa, e ridurre tempi e costi per cittadini e imprese.

Obiettivi – In primo luogo, l'azione mira a semplificare e accelerare attraverso interventi da realizzare in tempi rapidi le procedure direttamente collegate all'attuazione del PNRR. Alcune di queste procedure sono già state individuate con le associazioni imprenditoriali e condivise con le Regioni , l'UPI e l'ANCI nell'ambito dell'agenda per la semplificazione . I colli di bottiglia già individuati riguardano in particolare la VIA statale e quella regionale, l'autorizzazione dei nuovi impianti per il riciclo dei rifiuti, le procedure autorizzatorie per le energie rinnovabili e quelle per assicurare l'efficientamento energetico degli edifici e la rigenerazione urbana (edilizia urbanistica) nonché le Conferenze di servizi per l'approvazione dei progetti e le infrastrutture per la transizione digitale.

Più in generale, l'investimento e l'azione di riforma perseguono i seguenti obiettivi specifici:

- Ridurre dei tempi per la gestione delle procedure, con particolare riferimento a quelle che prevedono l'intervento di una pluralità di soggetti, quale presupposto essenziale per accelerare gli interventi cruciali nei settori chiave per la ripresa
- Liberalizzare, semplificare (anche mediante l'eliminazione di adempimenti non necessari), reingegnerizzare, e uniformare le procedure, quali elementi indispensabili per la digitalizzazione e la riduzione di oneri e tempi per cittadini e imprese
- Digitalizzazione delle procedure amministrative per edilizia e attività produttive, per migliorare l'accesso per cittadini e imprese e l'operatività degli Sportelli Unici per le Attività Produttive e

per l'Edilizia (SUAP e SUE) attraverso una gestione efficace ed efficiente del back-office, anche attraverso appositi interventi migliorativi della capacità tecnica e gestionale della PA

- Monitoraggio degli interventi per la misurazione della riduzione di oneri e tempi e loro comunicazione, al fine di assicurarne la rapida implementazione a tutti i livelli amministrativi, e contemporaneamente la corretta informazione ai cittadini

Modalità di attuazione – La pianificazione di dettaglio e il coordinamento operativo delle attività e la verifica dell'attuazione sono assicurati da un tavolo tecnico istituito ai sensi dell'art. 2 della Intesa sancita in Conferenza Unificata tra Governo, Regioni ed Enti locali (art. 15 DL n.76 del 2020) che ha l'adottato l'agenda per la Semplificazione. Il tavolo tecnico è composto da cinque rappresentanti designati dalla Conferenza delle Regioni, tre designati da ANCI e UPI e quattro designati dal Dipartimento della Funzione Pubblica. Le attività di coordinamento e segreteria tecnica sono assicurate dall'Ufficio per la semplificazione e la sburocratizzazione del DFP.

L'Agenda prevede:

- La mappatura dei procedimenti e delle attività e dei relativi regimi vigenti
- L'individuazione del catalogo dei nuovi regimi, l'eliminazione delle autorizzazioni non giustificate da motivi imperativi di interesse generale, l'eliminazione degli adempimenti non necessari o che non utilizzano le nuove tecnologie, l'estensione Scia, il silenzio assenso, la comunicazione e l'adozione di regimi uniformi condivisi con Regioni e Comuni
- La completa reingegnerizzazione in digitale e semplificazione di un set di 200 procedure critiche, selezionate sulla base della consultazione degli *stakeholder*

Il risultato atteso finale è quello di avere per la prima volta in Italia un catalogo completo uniforme e aggiornato di tutte le procedure e dei relativi regimi, con piena validità giuridica su tutto il territorio nazionale (almeno 600 procedimenti), La stessa attività di reingegnerizzazione verrà realizzata in modo sistematico su tutti i procedimenti. Completa il processo la modulistica standardizzata online e la digitalizzazione dei procedimenti per edilizia e attività produttive.

Per superare le difficoltà che cittadini e imprese devono affrontare nei rapporti con le amministrazioni centrali e locali, è in corso un lavoro di definizione di standard tecnici comuni di interoperabilità (back-end), in collaborazione con il Ministero per l'Innovazione Digitale, per realizzare una piena ed effettiva attuazione del principio "*once-only*". L'esercizio prevede il pieno coinvolgimento delle amministrazioni centrali e locali nell'ambito di un comune accordo interistituzionale già in essere con la Conferenza unificata, nonché la messa a punto di meccanismi di monitoraggio e coinvolgimento dei cittadini, con l'obiettivo di rivedere le norme sulle banche dati di interesse nazionale, di assicurarne il costante aggiornamento delle informazioni e l'affidabilità delle funzioni e dell'esercizio.

Per supportare l'implementazione di queste attività a livello di amministrazioni locali è previsto il ricorso a uno strumento di assistenza tecnica (TA) equivalente alla creazione di un pool di 1.000 esperti. I pool opereranno con il coordinamento delle amministrazioni regionali, che provvederanno, anche sentita l'ANCI e l'UPI, ad allocarne le attività presso le amministrazioni del territorio (Uffici Regionali, amministrazioni comunali e provinciali) in cui si concentrano i colli di bottiglia nello specifico contesto. L'azione del TA svolgerà i seguenti compiti:

- Supporto alle amministrazioni nella gestione delle procedure complesse (ad esempio VIA e altre valutazioni ambientali, infrastrutture, urbanistica, edilizia, paesaggio, ecc.) e a ogni altra attività utile alla velocizzazione degli iter procedurali

- Supporto al recupero dell'arretrato
- Assistenza tecnica ai soggetti proponenti per la presentazione dei progetti, la cui migliore qualità consentirà di accelerare i tempi di esame
- Supporto alle attività di misurazione dei tempi effettivi di conclusione delle procedure

Sono, infine, previste azioni specifiche per introdurre iniziative di *benchmarking* nelle amministrazioni centrali, regionali e nei grandi comuni, al fine di promuovere misurazioni delle prestazioni orientate ai risultati ottenuti (*outcome-based performance*), introducendo specifici incentivi alle performance a essi collegati e mettendo in pratica gli istituti contenuti nel D. Lgs. n. 150/2009 che mirano a valorizzare il contributo offerto dai dipendenti ai processi di innovazione, revisione organizzativa e miglioramento della qualità dei servizi, sia in termini economici che attraverso l'accesso a percorsi formativi altamente qualificati. A questo scopo è altresì prevista una riforma degli Organismi Indipendenti di Valutazione.

Tempi di attuazione – Le misure fast track saranno approvate nel 2021 con l'approvazione di un decreto-legge a maggio 2021, contenente gli interventi urgenti di semplificazione, non solo a carattere trasversale, ma anche settoriale. Il lavoro di semplificazione e quello di riduzione degli oneri burocratici proseguirà, in modo progressivo e costante, fino al 2026, insieme all'azione sul miglioramento della performance amministrativa.

C. Competenze

Sulle persone si gioca il successo non solo del PNRR, ma di qualsiasi politica pubblica indirizzata a cittadini e imprese. Il miglioramento dei percorsi di selezione e reclutamento è un passo importante per acquisire le migliori competenze ed è determinante ai fini della formazione, della crescita e della valorizzazione del capitale umano. La mancanza di una gestione "per competenze" riduce spesso la programmazione a una mera pianificazione di sostituzione del personale che cessa dal servizio. L'assenza di una comune tassonomia di descrittori delle professionalità presenti e necessarie non rende, inoltre, possibile una comparazione tra diverse amministrazioni, anche appartenenti alle medesime tipologie, né un agevole accesso alla mobilità. Il linguaggio comune si ferma, infatti, alle classificazioni giuridiche ed economiche definite, per ciascun comparto, all'interno dei contratti collettivi e diverse da un settore all'altro. Inoltre, risulta spesso carente nelle amministrazioni la capacità di proiettare nell'orizzonte di medio e lungo periodo la propria fisionomia, definendone i contorni in termini di competenze necessarie per rispondere efficacemente alle istanze dei cittadini e del mondo produttivo. In ultimo, si assiste spesso all'inadeguatezza dei sistemi di gestione delle risorse umane che, nei confronti dei dipendenti più capaci e motivati, difettano di strumenti in grado di tenerne alta la motivazione e valorizzarne efficacemente l'apporto.

Obiettivi – Da questo quadro nasce l'esigenza di allestire una nuova strumentazione che fornisca alle amministrazioni la capacità di pianificazione strategica delle risorse umane. Questo processo deve partire da un insieme di descrittori di competenze (incluse le *soft skills*) da utilizzare per comporre i diversi profili professionali, integrate nella piattaforma unica per il reclutamento. Occorre quindi creare aggregazioni di tali profili per famiglie e aree professionali e operare la corrispondenza con gli inquadramenti contrattuali.

In particolare, gli obiettivi sono:

- Definire dei profili professionali quale "parametro di riferimento" per le politiche di assunzione;
- Migliorare la coerenza tra competenze e percorsi di carriera

- Attivare dei percorsi formativi differenziati per target di riferimento, altamente qualificati e certificati all'interno di un sistema di accreditamento, e individuati a partire dall'effettiva rilevazione dei gap di competenze rispetto ad ambiti strategici comuni a tutti i dipendenti o specifici e professionalizzanti, tra cui interventi formativi sui temi dell'etica pubblica
- Incrementare la cultura tecnico-gestionale degli amministratori, con misure che stimolino l'adozione di un approccio consapevole e proattivo alla transizione digitale, privilegino il raggiungimento dei risultati, e facciano leva sull'etica e sullo spirito di missione dei *civil servant*

Modalità di attuazione – Per raggiungere tali obiettivi si intende investire su due direttrici di intervento. Da un lato, una revisione dei percorsi di carriera della PA, che introduca maggiori elementi di mobilità sia orizzontale tra Amministrazioni, che verticale, per favorire gli avanzamenti di carriere dei più meritevoli e capaci e differenziare maggiormente i percorsi manageriali. Importante sarà inoltre favorire, anche attraverso modelli di mobilità innovativi, l'accesso da parte di persone che lavorano nel privato più qualificato, in organizzazioni internazionali, in università straniere o presso soggetti pubblici e privati all'estero. Tema centrale di questa linea di azione è il miglioramento della capacità formativa della PA. A questo scopo l'intervento si articola su tre assi:

- Potenziamento della Scuola Nazionale dell'Amministrazione (SNA), anche attraverso la creazione di partnership strategiche con altre Università ed enti di ricerca nazionali
- Riorganizzazione e razionalizzazione dell'offerta formativa, a partire dalla predisposizione di specifici corsi on-line (MOOC) aperti al personale della PA sulle nuove competenze oggetto di intervento nel PNRR, con standard qualitativo certificato. Questi vanno integrati da una rigorosa misura dell'impatto formativo a breve e medio termine
- Creazione, per le figure dirigenziali, di specifiche *Learning Communities* tematiche, per la condivisione di *best practices* e la risoluzione di concreti casi di amministrazione
- Sviluppo di metodi e metriche di rigorosa misura dell'impatto formativo a breve medio termine

È inoltre prevista una specifica azione a supporto delle medie amministrazioni locali (Provincie e Comuni da 25.000 a 250.000 abitanti), sulla base del modello sul futuro dell'ambiente di lavoro già definito dalla Commissione Europea (*behaviours, bricks and bytes*; COM(2019) 7450), con il finanziamento di specifici programmi volti a una revisione dei processi decisionali e organizzativi (*behaviours*), a una riorganizzazione degli spazi di lavoro (*bricks*), e a una crescente digitalizzazione delle procedure (*bytes*), con acquisizione delle competenze specifiche, tramite formazione o attraverso l'immissione in ruolo di nuovo personale. I fondi del PNRR finanzieranno i primi progetti pilota in questo senso, mentre l'azione sistematica a livello nazionale potrebbe avvalersi delle risorse della nuova programmazione comunitaria 2021-2027.

Tempi di attuazione – Le misure sulla riforma delle carriere saranno prese entro il 2021. Lo sviluppo della pianificazione strategica dei fabbisogni per le principali amministrazioni è previsto a fine 2023. La riforma dell'offerta formativa, e le azioni a supporto delle medie amministrazioni saranno implementati per tutta la durata del programma fino al 2026.

D. Digitalizzazione

La digitalizzazione è un abilitatore trasversale ad ampio spettro: dalla piattaforma per la selezione e il reclutamento delle persone, alla formazione, alla gestione delle procedure amministrative e al loro monitoraggio.

Obiettivi – Gli obiettivi perseguiti sono :

- Consolidare un nucleo di competenze di elevato spessore per la razionalizzazione dell'azione amministrativa attraverso l'innovazione tecnologica e organizzativa
- Facilitare e accelerare la messa in opera degli investimenti per la digitalizzazione
- Assicurare quanto necessario per passare dalla fase progettuale alla concreta entrata in esercizio delle nuove infrastrutture e applicazioni
- Valorizzare le competenze digitali già presenti nell'amministrazione, ampliarle e rafforzarle

Modalità di attuazione – Gli obiettivi perseguiti sono raggiunti attraverso un insieme di progetti sistemici orientati alla realizzazione di nuove architetture delle basi dati e delle applicazioni. Inoltre, è realizzato un continuo e progressivo ampliamento delle risorse umane dedicate e degli strumenti per la selezione e il reclutamento delle nuove competenze. Queste ultime, in particolare, sono definite e implementate con il Ministero dell'Innovazione e della Transizione Digitale.

La natura trasversale degli interventi previsti richiede la costruzione di una *governance* chiara ed efficiente tra tutte le amministrazioni coinvolte. In particolare, per quel che riguarda più specificamente gli ambiti di azione della PA, al Dipartimento della Funzione Pubblica è affidata la supervisione strategica del processo di reingegnerizzazione delle proced ure secondo standard comuni; la loro implementazione anche a livello di amministrazioni periferiche , Regioni ed enti locali ; e la gestione di tutti gli aspetti afferenti la selezione delle risorse umane dotate di adeguate competenze tecniche e la loro qual ificazione e riqualificazione. Al Ministero per la Transizione Digitale sono attribuite le competenze in materia di definizione e costruzione delle tecnologie necessarie e delle infrastrutture digitali interoperabili, sulla base delle quali sono implementa te le procedure reingegnerizzate.

Tempi di attuazione – Per i tempi di attuazione delle misure in materia di digitalizzazione si rinvia al cronoprogramma degli interventi di cui alla componente M1C1.

La riforma della Giustizia

Il sistema della giustizia italiana, caratterizzato da solide garanzie di autonomia e di indipendenza e da un alto profilo di professionalità dei magistrati, soffre di un fondamentale problema: i tempi della celebrazione dei processi.

La durata dei proces si incide negativamente sulla percezione della qualità della giustizia resa nelle aule giudiziarie e ne offusca indebitamente il valore, secondo la nota massima per cui "giustizia ritardata è giustizia denegata". I problemi legati al fattore "tempo" sono al centro dell'attenzione nel dibattito interno e sono stati ripetutamente rimarcati nelle competenti sedi europee.

Nelle *Country Specific Recommendations* indirizzate al nostro Paese negli anni 2019 e 2020, la Commissione Europea, pur dando atto dei progre ssi compiuti negli ultimi anni, invita l'Italia ad aumentare l'efficienza del sistema giudiziario civile; a favorire la repressione della corruzione, anche attraverso una minore durata dei procedimenti penali; e a velocizzare i procedimenti di esecuzione forzata e di escussione delle garanzie. La relazione dell'anno 2020 della Commissione Europea sottolinea la particolare rilevanza di questi fattori di criticità nel contesto dell'emergenza pandemica.

Gli obiettivi della riforma: il fattore tempo al centro

Obiettivo fondamentale dei progetti e delle riforme nell'ambito del settore giustizia è la riduzione del tempo del giudizio, che oggi continua a registrare medie del tutto inadeguate. Tutti gli interventi in

materia di giustizia convergono, dunque, al comu ne scopo di riportare il processo italiano a un modello di efficienza e competitività.

L'efficienza dell'amministrazione della giustizia rappresenta un valore in sé, radicato nella cultura costituzionale europea che richiede di assicurare "rimedi giurisdi zionali effettivi" per la tutela dei diritti, specie dei soggetti più deboli. Inoltre, il sistema giudiziario sostiene il funzionamento dell'intera economia. L'efficienza del settore giustizia è condizione indispensabile per lo sviluppo economico e per un corretto funzionamento del mercato.

Studi empirici dimostrano che una giustizia rapida e di qualità stimola la concorrenza, poiché accresce la disponibilità e riduce il costo del credito, oltre a promuovere le relazioni contrattuali con imprese ancora pri ve di una reputazione di affidabilità, tipicamente le più giovani; consente un più rapido e meno costoso reimpiego delle risorse nell'economia, poiché accelera l'uscita dal mercato delle realtà non più produttive e la ristrutturazione di quelle in temporan ea difficoltà; incentiva gli investimenti, soprattutto in attività innovative e rischiose e quindi più difficili da tutelare; promuove la scelta di soluzioni organizzative più efficienti.

Si stima che una riduzione della durata dei procedimenti civili del 50 per cento possa accrescere la dimensione media delle imprese manifatturiere italiane di circa il 10 per cento. A livello aggregato, uno studio recente ha valutato che una riduzione da 9 a 5 anni dei tempi di definizione delle procedure fallimentari pos sa generare un incremento di produttività dell'economia italiana dell'1,6 per cento.

Una giustizia inefficiente peggiora le condizioni di finanziamento delle famiglie e delle imprese: il confronto tra province mostra che un aumento dei procedimenti penden ti di 10 casi per 1000 abitanti corrisponde a una riduzione del rapporto tra prestiti e Pil dell'1,5 per cento. Inoltre, alla durata dei processi più elevata si associa una minore partecipazione delle imprese alle catene globali del valore e una minore dim ensione media delle imprese, quest'ultima una delle principali debolezze strutturali del nostro sistema.

I dati evidenziano una naturale e stretta compenetrazione intercorrente tra giustizia ed economia: qualsiasi progetto di investimento, per essere reput ato credibile, deve potersi innestare in un'economia tutelata, e non rallentata, da un eventuale procedimento giudiziario, così come deve essere posto al riparo da possibili infiltrazioni criminali.

Le prospettive di rilancio del nostro Paese sono, insomma , fortemente condizionate dall'approvazione di riforme e investimenti efficaci nel settore della giustizia .

Provvedimenti già attuati

Il piano di riforme organizzative e normative del Piano deve essere inquadrato nell'ambito di un processo di rinnovamento già da tempo avviato. L'Italia vanta una legislazione per il contrasto alla criminalità organizzata e una legislazione anticorruzione che hanno mostrato elementi di forza riconosciuti da osservatori internazionali . Negli anni più recenti, ci si è concentra ti sul rafforzamento delle dotazioni di personale e sullo sviluppo della digitalizzazione processuale, unambito che vede l'Italia tra le esperienze di avanguardia.

Un incremento del numero dei magistrati e degli operatori del settore giustizia costituisce un fattore indispensabile, ancorché non sufficiente, per il conseguimento degli obiettivi. Nel 2018 è stato deliberato e finanziato con risorse interne un piano di assunzioni di personale amministrativo per circa 13.000

unità (aumentato con le ultime leggi di bilancio a circa 17.000 unità). In attuazione di tale piano, sono state già assunte 7.000 unità.

Sulla stessa linea si muove l'incremento della dotazione organica dei magistrati, pari a 600 unità. È un intervento necessario, ma non ancora sufficiente per portare il numero di magistrati in Italia in linea con la media dei paesi europei. Grazie alla rimodulazione delle procedure effettuata con il d.l. n. 44 del 2021, verranno espletate, con modalità compatibili con la situazione sanitaria e nel rispetto di tutti i protocolli di sicurezza, le prove del concorso per l'accesso alla magistratura bandito nell'ottobre 2019 e rinviato a causa dell'emergenza, a cui seguiranno tempestivamente altri concorsi.

Inoltre, per risolvere il problema dell'arretrato, è stata istituita una "pianta organica flessibile", un contingente distrettuale di magistrati (176 unità) destinato ad ovviare alle "criticità di rendimento" rilevate in determinati uffici giudiziari. Questi sono stati individuati sulla base di indicatori come l'accumulo delle pendenze e le assenze provvisorie determinate da aspettative per malattia o per maternità.

Sotto un altro profilo, notevoli sviluppi sono già stati realizzati nell'ambito della digitalizzazione degli uffici giudiziari e dello stesso processo, anche sotto la spinta determinata dalle esigenze della pandemia. In Italia, il processo civile telematico è una realtà già da tempo funzionante nei tribunali e nelle corti, che annovera oltre 80 milioni di atti nativi digitali depositati dal 2014 ad oggi e da ultimo (mediante il d.l. 19 maggio 2020, n. 34, convertito dalla l. 17 luglio 2020, n. 77, nonché il d.l. 28 ottobre 2020, n. 137, convertito dalla l. 18 dicembre 2020, n. 176) ha iniziato ad essere applicato anche nei giudizi davanti alla Corte suprema di cassazione. Più recente è la sperimentazione del processo penale telematico, avviata con le attività relative alle intercettazioni, cresciuta per far fronte ai problemi causati dalla pandemia e in attesa di essere messa compiutamente a regime. Importanti finanziamenti sono già stati stanziati per il completamento di questo progetto.

La strategia per il futuro: organizzazione, interventi processuali, valorizzazione delle *best practice*

Il Ministero della Giustizia intende affrontare i problemi più urgenti, con l'obiettivo di rispondere alle sempre più pressanti domande di tempestività delle decisioni giudiziarie, in particolare in materia civile, che provengono da cittadini, imprese, investitori e osservatori internazionali. Per raggiungere questi obiettivi in tempi definiti si ritiene indispensabile un'opera riformatrice che non si fondi unicamente su interventi di carattere processuale, ma aggredisca anche i nodi organizzativi irrisolti, per abbattere l'enorme mole di arretrato che pesa sugli uffici giudiziari.

Al contempo sono individuate misure di possibile adozione immediata per arrestare sin d'ora il trend in crescita della domanda di giustizia e avviare il percorso riformatore da completare nei tempi segnati dal Piano al fine di soddisfare le raccomandazioni della Commissione UE sulla giustizia civile italiana per il 2019 e il 2020. Le misure sono finalizzate anche a stabilizzare alcune positive esperienze maturate nel corso della fase emergenziale pandemica, legate all'esigenza di una maggiore digitalizzazione e velocizzazione dei processi.

Il Piano Straordinario per la Giustizia è stato costruito secondo un approccio organico che intende coniugare gli interventi normativi con gli investimenti adeguati a sostenerli nel tempo. La strategia prescelta si basa sulla stretta correlazione tra le misure messe in campo volte a migliorare la risposta di giustizia avviando un reale processo di innovazione organizzativa destinato a stabilizzarsi in futuro. Si ritiene, infatti, che l'obiettivo di una giustizia più effettiva ed efficiente, oltre che più giusta, non possa

essere raggiunto solo attraverso interventi riformatori sul rito del processo o dei processi. Occorre muoversi contestualmente seguendo tre direttr ici tra loro inscindibili e complementari : sul piano organizzativo, nella dimensione extraprocessuale e n ella dimensione endoprocessuale , che sono complementari fra loro.

Già da tempo è in corso la raccolta di contributi da numerosi *stakeholders* e si è pro ceduto all'accurato esame degli esiti delle audizioni espletate in sede parlamentare. Presso il ministero sono state costituite apposite commissioni di esperti incaricate di lavorare partitamente per ciascuno degli ambiti di riforma, allo scopo di elaborar e proposte di articoli ed emendamenti da presentare in Parlamento.

Lo strumento normativo al quale si intende fare ricorso è quello della delega legislativa, che coinvolge il Parlamento sin dalla elaborazione degli interventi normativi secondo la seguente scansione:

- Definizione del perimetro delle riforme (l'oggetto) e dei suoi orientamenti di fondo (principi e criteri direttivi) attraverso il contributo di Commissioni tecniche dedicate, istituite presso il Ministero
- Confronto con il Parlamento
- Approvazione dei disegni di legge delega
- Attuazione delle deleghe attraverso i decreti delegati

I progetti presentati nell'ambito del PNRR ci consentono di declinare sotto diversi aspetti l'azione riorganizzativa della macchina giudiziaria e amministrativa con il fine principale di:

- Portare a piena attuazione l'Ufficio del processo
- Sviluppare la capacità amministrativa del sistema, valorizzando le risorse umane, rinforzando le cancellerie, garantendo l'apporto di professionalità tecniche, diverse da quelle di natura giuridica, essenziali per attuare e monitorare i risultati dell'innovazione organizzativa e per garantire un adeguato trasferimento di conoscenze
- Aumentare il grado di digitalizzazione della giustizia mediante l'utilizzo di strumenti evoluti di conoscenza (utili sia per l'esercizio della giurisdizione sia per adottare scelte consapevoli), il recupero del patrimonio documentale, il potenziamento dei software e delle dotazioni tecnologiche, l'ulteriore potenziamento del processo (civile e penale) telematico
- Garantire al sistema giustizia strutture edilizie efficienti e moderne
- Porre le basi per una reale lotta alla recidiva che ponga al centro la rieducazione e l'inserimento sociale dei soggetti inseriti nel circuito penitenziario.

Sulla base di quanto sopra descritto, la Riforma della giustizia si snoda in alcuni ambiti di intervento prioritari:

- Interventi sull'organizzazione: Ufficio del processo e potenziamento dell'amministrazione
- Riforma del processo civile e *Alternative Dispute Resolution* (ADR)
- Riforma della giustizia tributaria
- Riforma del processo penale
- Riforma dell'Ordinamento giudiziario

Interventi sull'organizzazione : l'Ufficio del processo e potenziamento amministrativo

I progetti presentati nell'ambito del Recovery Plan consentono di declinare so tto diversi aspetti l'azione riorganizzativa della macchina giudiziaria e amministrativa: il rafforzamento della capacità amministrativa del sistema, che valorizzi le risorse umane, integri il personale delle cancellerie, e sopperisca alla carenza di profe ssionalità tecniche, diverse da quelle di natura giuridica, essenziali per

attuare e monitorare i risultati dell'innovazione organizzativa; il potenziamento delle infrastrutture digitali con la revisione e diffusione dei sistemi telematici di gestione dell e attività processuali e di trasmissione di atti e provvedimenti. L'innovazione fondamentale su l piano organizzativo si incentra nella diffusione dell'Ufficio del processo, introdotto nel sistema con il d.l. 24 giugno 2014, n. 90, convertito con modificazi oni dalla l. 11 agosto 2014, n. 114, ma solo in via sperimentale.

L'ufficio per il processo mira ad affiancare al giudice un team di personale qualificato di supporto, per agevolarlo nelle att ività preparatorie del giudizio e in tutto ciò che può velocizzare la redazione di provvedimenti.

Obiettivi – L'obiettivo principale di questo intervento è offrire un concreto ausilio alla giurisdizione così da poter determinare un rapido miglioramento della performance degli uffici giudiziari per sostenere il sistema nell'obiettivo dell'abbattimento dell'arretrato e ridurre la durata dei procedimenti civili e penali.

Modalità di attuazione – L'obiettivo verrà realizzato, in primo luogo, attraverso il potenziamento dello staff del magistrato con professionalità in grado di collaborare in tutte le attività collaterali al giudicare (ricerca, studio, monitoraggio, gestione del ruolo, preparazione di bozze di provvedimenti).

Le risorse, reclutate a tempo determinato con i fondi del PNRR, sono impiegate dai Capi deg li Uffici giudiziari secondo un mirato programma di gestione idoneo a misurare e controllare gli obiettivi di smaltimento individuati.

Sono create apposite figure professionali con specifiche mansioni e compiti (addetti all'ufficio del processo, operatori *data entry* etc.).

Nel lungo periodo, al fine di non disperdere lo sforzo e i risultati conseguiti con lo straordinario reclutamento temporaneo di personale, laddove sia possibile, si intende verificare le condizioni per rendere operativa in via permanente la struttura organizzativa così costituita per mantenere inalterata la sua composizione e funzione. Alle risorse reclutate con contratto a tempo determinato nell'ambito del Recovery verranno poi riconosciuti titoli preferenziali e riserva di quota nei con corsi che verranno effettuati dal Ministero e da altre pubbliche amministrazioni.

A tal fine si prevede che sia possibile il rilascio di un'attestazione di lodevole servizio al termine del rapporto di lavoro a tempo determinato, qualora la prestazione lavo rativa sia stata svolta per l'intero periodo del contratto sempre presso la sede di prima assegnazione e che tale attestazione costituisca: titolo di preferenza a parità di merito nei concorsi indetti dal Ministero della giustizia o da altre amministrazioni dello Stato; titolo per l'accesso al concorso per magistrato ordinario .

Al fine di rafforzare le linee di progetto appena evidenziate, si intende procedere, con norme semplificate, alle assunzioni degli addetti all'ufficio del processo. In particolare, per garantire la necessaria speditezza del reclutamento, l'Amministrazione procede alle assunzioni mediante concorsi pubblici per soli titoli, da svolgere su basi distrettuali.

Tempi di attuazione - Si prevede di completare le procedure relative alle assunzioni entro i primi mesi del 2022. Dal 2022 l'Ufficio del Processo diventa pienamente operativo negli Uffici giudiziari, secondo la distribuzione di risorse prevista, che tiene conto d el carico di lavoro (arretrato patologico e pendenza) e della dotazione organica dei magistrati togati.

La riforma del processo civile

La riforma del processo civile si articola lungo tre dorsali, complementari fra loro: da un lato si intende accentuare il ricorso agli strumenti alternativi per la risoluzione delle controversie, ADR (*Alternative dispute resolution*); dall'altro occorre apportare le necessarie migliorie al processo civile, anche in considerazione del fatto che solo a fronte di un processo efficace davanti all'autorità giudiziaria le misure alternative possono essere in grado di funzionare proficuamente; infine occorre intervenire sul processo esecutivo e sui procedimenti speciali.

Alternative Dispute Resolution (ADR)

Uno degli elementi essenziali per garantire una maggiore efficienza della giustizia civile è legato alla definizione di strumenti alternativi al processo per la risoluzione delle controversie. Tali strumenti sono già previsti con il disegno di legge AS 1662 . Occorre tuttavia incrementarne l'utilizzo e in particolare garantire un maggior ricorso all'arbitrato, alla negoziazione assistita e alla mediazione. Tali strumenti consentono l'esercizio di una giustizia preventiva e consensuale, necessaria per il contenimento di una possibile esplosione del contenzioso presso gli uffici giudiziari.

Obiettivi – L'obiettivo principale di tale riforma è sostenere una più ampia diffusione degli strumenti alternativi al processo per la risoluzione delle controversie. In particolare, si intende rafforzare le garanzie di imparzialità, per quello che concerne l'arbitrato; estendere l'ambito di applicazione della negoziazione assistita; garantire una migliore e più estesa applicabilità dell'istituto della mediazione.

Modalità di attuazione – Per quanto riguarda l'arbitrato, il rafforzamento delle garanzie di imparzialità dell'arbitro viene attuato attraverso la previsione di uno specifico dovere di *disclosure*, nonché attraverso la possibilità di attribuire agli arbitri il potere di emanare provvedimenti di natura cautelare. Ciò consente di portare a compimento la natura di equivalente giurisdizionale oramai attribuita all'istituto e garantire un maggior grado di effettività della tutela arbitrale, in linea con gli altri ordinamenti a noi più vicini.

In tema di negoziazione assistita, vengono colmate alcune evidenti lacune, come quella che in materia di famiglia consente il ricorso all'istituto esclusivamente nell'ambito della separazione e del divorzio, ma non per la regolamentazione della crisi della famiglia non matrimoniale. Ciò produce un'illegittima disparità di trattamento per i figli nati fuori dal matrimonio, malgrado la chiara portata precettiva dell'art. 315 c.c., che attribuisce a tutti i figli il medesimo stato giuridico, indipendentemente dalle vicende relative alla nascita.

Infine, una particolare attenzione è dedicata all'area della mediazione attraverso interventi che si collocano su più piani. Si introducono incentivi economici e fiscali, oltre a misure di favore per le parti per ridurre gli oneri e le spese connessi alla mediazione. Si amplia l'ambito di applicazione della mediazione, e si verifica, in particolare, se sia possibile estenderne la portata in ulteriori settori non precedentemente ricompresi nell'ambito di operatività. Si rafforza il rapporto tra mediazione e giudizio, per valorizzare, ad esempio, una più compiuta interrelazione grazie a uno sviluppo della mediazione delegata dal giudice (o endoprocessuale).

Tempi di attuazione – Si stima che le leggi delega possano essere adottate entro la fine dell'anno 2021 e che i decreti attuativi possano essere adottati entro la fine dell'anno 2022. Si stima, inoltre, che entro la fine dell'anno 2023 possano essere adottati gli eventuali ulteriori strumenti attuativi (decreti ministeriali e/o regolamenti).

Interventi sul processo civile

Un processo civile lento e disfunzionale difficilmente può affiancarsi a sistemi alternativi validi ed efficaci, poiché questo creerebbe distorsioni ed effetti negativi. È necessaria quindi una riforma del processo che riesca a contrastare le più evidenti disfunzioni registrate nella prassi applicativa. Il Piano esclude una modifica radicale dell'impianto del processo civile che provocherebbe, soprattutto nei primi anni, negative conseguenze per il necessario tempo di adattamento da parte degli operatori. Il Piano segue invece un metodo di intervento "selettivo", volto ad introdurre specifiche disposizioni, per ovviare alle aree più disfunzionali e per estendere modelli già sperimentati con profitto e già valutati dalle agenzie internazionali di monitoraggio (per es., CEPEJ).

Obiettivi – Gli obiettivi perseguiti sono:

- Concentrare maggiormente, per quanto possibile, delle attività tipiche della fase preparatoria ed introduttiva
- Sopprimere le udienze potenzialmente superflue e la riduzione dei casi nei quali il tribunale è chiamato a giudicare in composizione collegiale
- Ridefinire meglio la fase decisoria, con riferimento a tutti i gradi di giudizio

Modalità di attuazione – In primo luogo, gli interventi previsti sono rivolti ad una più efficace gestione della fase istruttoria attraverso un più rispettoso utilizzo del calendario del processo e, ad esempio, l'assunzione di testimoni fuori dalla circoscrizione del giudice adito attraverso forme di collegamento telematico.

Dal punto di vista generale si rendono effettivi il principio di sinteticità degli atti e il principio di leale collaborazione tra il giudice e le parti (e i loro difensori) mediante strumenti premiali e l'individuazione di apposite sanzioni per l'ipotesi di non osservanza.

Una particolare attenzione viene riservata alla digitalizzazione del processo: tra gli interventi innovativi della legislazione emergenziale sono consolidati e stabilizzati i modelli della udienza da remoto e della udienza mediante trattazione scritta. Ulteriori interventi riguarderanno il sistema delle impugnazioni, che rappresentano attualmente settori in affanno per la mole di cause pendenti.

Con riferimento al procedimento di appello, il Piano potenzia il filtro di ammissibilità, per una più efficace selezione delle impugnazioni manifestamente infondate e semplifica, la fase di trattazione e istruttoria del procedimento, verificando la possibilità di delegare la gestione delle udienze e l'eventuale assunzione di nuove prove a un solo consigliere.

Con riferimento al giudizio di Cassazione, poi, il Piano valorizza i principi di sinteticità e autosufficienza che devono contraddistinguere il contenuto degli atti; uniforma le concrete modalità di svolgimento del procedimento; e semplifica la definizione mediante pronuncia in camera di consiglio.

Un'importante innovazione è quella del rinvio pregiudiziale in cassazione. Questa prevede il potere del giudice di merito di rivolgersi direttamente alla Corte di Cassazione per sottoporle la risoluzione di una questione nuova (non ancora affrontata dalla Corte), di puro diritto e di particolare importanza, che presenti gravi difficoltà interpretative e sia suscettibile di porsi in numerose controversie. In questo modo è favorito il raccordo e il dialogo tra gli organi di merito e la Cassazione e valorizzato il suo fondamentale ruolo nomofilattico.

Tempi di attuazione - Si stima che le leggi delega possano essere adottate entro la fine dell'anno 2021 e che i decreti attuativi possano essere adottati entro la fine dell'anno 2022. Si stima, inoltre, che entro

la fine dell'anno 2023 possano essere adottati gli eventuali ulteriori strumenti attuativi (decreti ministeriali e/o regolamenti).

Interventi sul processo esecutivo e sui procedimenti speciali

Il settore dell'esecuzione forzata merita un'attenzione particolare in ragione della centralità della realizzazione coattiva del credito ai fini della competitività del sistema paese. Le linee di intervento che si propongono hanno lo scopo di rendere più celere e spediti i procedimenti esecutivi, intervenendo sotto diversi profili:

- Si abrogano le disposizioni del codice di procedura civile e di altre leggi che si riferiscono alla formula esecutiva e alla spedizione in forma esecutiva, per rendere più semplice l'avvio dell'esecuzione mediante una semplice copia attestata conforme all'originale
- Nel settore dell'esecuzione immobiliare, si prevede una generale riduzione dei termini per il deposito della certificazione ipocatastale, per guadagnare nella fase introduttiva almeno 60 giorni
- Sempre con riferimento alle esecuzioni immobiliari, viene potenziato lo strumento della delega; lo si estende anche ai settori finora rimasti appannaggio del giudice dell'esecuzione (ad es. la fase distributiva); e si prevede un rigido meccanismo di controllo sul delegato, con precise scadenze temporali, onde velocizzare la fase liquidatoria
- Si propongono altresì interventi in punto di custodia, che prevedono che il giudice dell'esecuzione provveda alla sostituzione del debitore nella custodia nominando il custode giudiziario entro quindici giorni dal deposito della documentazione ipocatastale); e di liberazione dell'immobile, che la rendano ove non sia abitato all'esecutato e dal suo nucleo familiare ovvero sia occupato da soggetto privo di titolo opponibile alla procedura al più tardi nel momento in cui pronuncia l'ordinanza con cui è autorizzata la vendita o sono delegate le relative operazioni
- Si introduce il meccanismo della cosiddetta *vente privée* (vendita diretta del bene pignorato da parte del debitore) che, con i necessari accorgimenti, può favorire una liquidazione "virtuosa" e rapida attraverso la collaborazione del debitore
- Si introducono semplificazioni procedurali nell'espropriazione presso terzi
- Si interviene sulle misure di coercizione indiretta (c.d. *astreinte*), attribuendo tra l'altro anche al giudice dell'esecuzione il potere di imporre l'*astreinte*, misura particolarmente utile ove vengano in rilievo titoli esecutivi diversi da un provvedimento di condanna o nel caso in cui la misura di coercizione indiretta non sia stata richiesta al giudice della cognizione

Obiettivi – L'obiettivo principale della riforma è definire una serie di interventi che garantiscano la semplificazione delle forme e dei tempi del processo esecutivo.

Modalità di attuazione – Il Piano rafforza la tutela del creditore o dell'avente diritto munito di un titolo esecutivo, mediante l'alleggerimento delle forme, la semplificazione dei modelli processuali, l'accelerazione dei te mpi (l'eliminazione di termini superflui e la più sollecita cadenza delle fasi della vendita) e la maggiore effettività.

Infine, si propongono ulteriori interventi nel settore del contenzioso della famiglia. Il Piano intende sciogliere alcuni problemi legati alla compresenza di organi giudiziari diversi e individuare un rito unitario

per i procedimenti di separazione, divorzio e per quelli relativi all'affidamento e al mantenimento dei figli nati al di fuori del matrimonio.

Tempi di attuazione – Si stima che le leggi delega possano essere adottate la fine dell'anno 2021 e che i decreti attuativi possano essere adottati entro la fine dell'anno 2022. Si stima, inoltre, che entro la fine dell'anno 2023 possano essere adottati gli eventuali ulteriori strumenti attuativi (decreti ministeriali e/o regolamenti). Per quanto riguarda il diritto fallimentare il Ministro della Giustizia ha istituito una Commissione finalizzata a proporre emendamenti ad un *corpus* normativo (c.d. codice della crisi d'impresa e dell'insolvenza), che entrerà in vigore al più tardi entro il quarto trimestre 2022. È probabile che una parte principale della disciplina entri in vigore già nel 2021.

La riforma della giustizia tributaria

Il contenzioso tributario, settore cruciale per l'impatto che può avere sulla fiducia degli operatori economici, anche nella prospettiva degli investimenti esteri risente fortemente delle criticità legate ai tempi della amministrazione della giustizia. In particolare:

- Sotto il profilo quantitativo, il contenzioso tributario è una componente molto importante dell'arretrato che si è accumulato dinanzi alla Corte di Cassazione. Secondo stime recenti, nonostante gli sforzi profusi sia dalla Sezione specializzata, sia dal personale ausiliario, alla fine del 2020 vi sono più di 50.000 ricorsi. Va tuttavia aggiunto che, poiché vi è stata una contrazione del contenzioso in appello dinanzi alle commissioni tributarie regionali (da 47.015 appelli nel 2019 a 42.701 nel 2020) e una contrazione ancora più marcata delle controversie pendenti in primo grado davanti alle commissioni tributarie provinciali (da 142.522 nel 2019 a 108.699 nel 2020), il flusso possa ridursi in grado significativo;
- Sotto il profilo qualitativo, le decisioni adottate dalla Corte di Cassazione comportano molto spesso l'annullamento di quanto è stato deciso in appello dalle commissioni tributarie regionali: si è passati dal 52 per cento nel 2016 al 47 per cento nel 2020, con variazioni non particolarmente significative negli ultimi cinque anni
- Sotto il profilo temporale, i tempi di giacenza dei ricorsi in Cassazione sono in alcuni casi lunghi, aggiungendosi alla durata dei giudizi svolti nei due precedenti gradi di giudizio

Obiettivi – Gli interventi sono rivolti a ridurre il numero di ricorsi alla Cassazione, a farli decidere più speditamente, oltre che in modo adeguato.

Modalità di attuazione – Il Piano assicura un migliore accesso alle fonti giurisprudenziali mediante il perfezionamento delle piattaforme tecnologiche e la loro piena accessibilità da parte del pubblico. Si tratta di un ambito sul quale il Consiglio di Presidenza della Giustizia Tributaria ha prospettato interventi concreti mediante un progetto da realizzarsi nell'arco di un triennio. Allo stesso scopo il Piano ipotizza di introdurre il rinvio pregiudiziale per risolvere dubbi interpretativi, per prevenire la formazione di decisioni difformi dagli orientamenti consolidati della Corte di Cassazione. Per quanto riguarda lo smaltimento dell'ingente arretrato presso la Corte di Cassazione, il Piano agisce mediante strumenti già analizzati, come il rafforzamento delle dotazioni di personale. e un intervento, mediante adeguati incentivi economici, segnatamente per il personale ausiliario. È inoltre in fase di elaborazione una proposta volta ad ampliare l'organico della Sezione tributaria della Corte di Cassazione. Infine, per quanto concerne l'attività dei giudici di merito, come per la giustizia civile, così per quella tributaria, un ulteriore contributo può derivare dalla revisione dell'istituto della mediazione. Ciò potrà giovare alla riduzione del contenzioso negli anni successivi.

Il Ministro della giustizia, di concerto con il Ministro dell'economia e delle finanze, ha costituito una commissione di studio chiamata a elaborare proposte di interventi organizzativi e normativi per deflazionare e ridurre i tempi di definizione del contenzioso tributario. La commissione si avvale del contributo di qualificati esperti, provenienti da diverse categorie professionali: studiosi, giudici tributari del merito e della Corte di cassazione, componenti dell'organo di autogoverno della magistratura tributaria (Consiglio di presidenza della giustizia tributaria), rappresentanti dell'amministr azione finanziaria. Alla commissione è richiesto di presentare entro il 30 giugno 2021 una relazione contenente proposte e interventi che possano essere formalizzati in atti del Governo o del Parlamento, aventi ad oggetto sia la struttura della giustizia t ributaria, sia il suo funzionamento.

Tempi di attuazione – Si stima che le leggi delega possano essere adottate entro la fine dell'anno 2021 e che i decreti attuativi possano essere adottati entro la fine dell'anno 2022. Si stima, inoltre, che entro la fin e dell'anno 2023 possano essere adottati gli eventuali ulteriori strumenti attuativi (decreti ministeriali e/o regolamenti).

Riforma del processo e del sistema sanzionatorio penale

Anche i tempi di definizione dei giudizi penali sono oggetto delle preoccupazioni delle istituzioni europee le quali hanno a più riprese osservato che le statistiche giudiziarie evidenziano una durata del procedimento penale in Italia di molto superiore alla media europea (cfr. il Rapporto 2020 della Commissione europea per l'ef ficienza della giustizia – CEPEJ, istituita presso il Consiglio d'Europa)Una eccessiva durata del processo rec a pregiudizio sia alle garanzie delle persone coinvolte – indagato, imputato e vittima/persona offesa – sia all'interesse dell'ordinamento all'accertamento e alla persecuzione dei reati. Occorre procedere con puntuali interventi di riforma volti ad offrire ulteriori, necessari contributi per razionalizzare e accelerare il procedimento penale.

Obiettivi – L'obiettivo generale è quello di rendere più efficiente il processo penale e ad accelerarne i tempi di definizione. Tenuto conto di quanto contenuto nei disegni di legge già presentati all'esame del Parlamento, il Governo punta a:

- Semplificare e razionalizzare il sistema degli atti processuali e delle notificazioni
- Elaborare interventi sulla disciplina della fase delle indagini e dell'udienza preliminare finalizzati ad assicurare scansioni temporali più certe e stringenti, con riferimento in particolare alla raccolta degli elementi di prova e alle conseguenti determinazioni concernenti l'azione penale
- Ampliare la possibilità di ricorso ai riti alternativi e l'incentivazione dei benefici ad essi connessi con interventi che riguardano il patteggiamento, il giudizio abbreviato e il decreto penale di condanna
- Predisporre regimi volti a garantire maggiore selettività nell'esercizio dell'azione penale e nell'accesso al dibattimento tanto in primo grado quanto in fase di gravame
- Garantire al dibattimento di primo grado maggiore scorrevolezza
- Migliorare l'accesso, snellire le forme e ridurre la durata del giudizio di appello, che rappresenta una fase particolarmente critica, in specie per la prescrizione del reato.
- Definire i termini di durata dei processi, con previsione degli opportuni meccanismi di adattamento alle eventuali specificità dei singoli uffici giudiziari.

Modalità di attuazione – La proposta del Governo prevede un ampio ventaglio di strumenti, misure e interventi volti a realizzare gli obiettivi previsti.

In primo luogo, si prevede l'adozione e diffusione di uno strumento telematico per il deposito di atti e documenti, nonché per talune comunicazioni e notificazioni. Inoltre, vengono adottate specifiche cautele per assicurare l'effettiva conoscenza dell'atto introduttivo da parte dell'imputato. Si stabilisce che la prima notificazione avvenga per il tramite di un contatto personale o ravvicinato con l'accusato, mentre tutte le notificazioni successive alla prima saranno eseguite presso il difensore, di fiducia o d'ufficio, anche con modalità telematiche.

In relazione agli interventi sulla disciplina della fase delle indagini e dell'udienza preliminare, il Piano prevede la rimodulazione dei termini di durata e della scansione termini, il controllo giurisdizionale sulla data di iscrizione della notizia di reato e l'adozione di misure per promuovere organizzazione, trasparenza e responsabilizzazione dei soggetti coinvolti nell'attività di indagine.

Per garantire al dibattimento in primo grado una maggiore scorrevolezza, vengono messe in campo diverse misure, anche organizzative tra cui:

- La previsione di adempimenti concernenti la calendarizzazione delle udienze dedicate all'istruzione dibattimentale e alla discussione finale e la reintroduzione della relazione illustrativa delle parti sulla richiesta di prove
- La definizione di un termine congruo, precedente all'udienza, per il deposito degli elaborati dei periti e dei consulenti tecnici
- La semplificazione di alcune regole della istruzione dibattimentale, in particolare in tema di rinuncia alla prova

Infine, per assicurare tempi certi e un accesso ragionevolmente selettivo al giudizio di appello, si intende agire attraverso la previsione dell'ammissibilità dell'appello solo se il difensore dell'assente è munito di specifico mandato a impugnare e lo snellimento delle forme del giudizio di appello.

Sono inoltre definiti interventi tesi a garantire una più accentuata riduzione dei procedimenti, in particolare intervenendo: sulla procedibilità dei reati; sulla possibilità di estinguere talune tipologie di reato mediante condotte riparatorie a tutela delle vittime; sull'ampliamento dell'applicazione dell'istituto della particolare tenuità del fatto. In tal senso vengono prese in considerazione eventuali iniziative concernenti la prescrizione del reato, inserite in una cornice razionalizzata e resa più efficiente, dove la prescrizione non rappresenti più l'unico rimedio di cui si munisce l'ordinamento nel caso in cui i tempi del processo si protraggano irragionevolmente.

Tempi di attuazione – Con DM del 18 marzo 2021, il Ministero ha istituito una Commissione per elaborare proposte di riforma in materia di processo e sistema sanzionatorio penale nonché in materia di prescrizione del reato. La Ministra ha disposto con il medesimo decreto che i lavori della Commissione debbano essere ultimati il 23 aprile 2021, attualmente prorogati alla data del 8 maggio 2021.

Per quanto riguarda la Commissione relativa al processo penale e al sistema sanzionatorio, i lavori sono stati organizzati attraverso la costituzione di sottocommissioni a specifiche aree di competenza:

- Prima sottocommissione: atti; notificazioni; termini di durata del processo; impugnazioni; criteri per la più compiuta attuazione della Direttiva UE 2016/343, con riferimento al processo in assenza
- Seconda sottocommissione: indagini preliminari e udienza preliminare; procedimenti speciali; giudizio; criteri per la più compiuta attuazione della Direttiva UE 2016/343, in ordine al rafforzamento di alcuni aspetti della presunzione di innocenza

- Terza Sottocommissione: sistema sanzionatorio; condizioni di procedibilità; prescrizione del reato; valutazione di ulteriori strumenti deflattivi; eventuale ampliamento degli istituti di cui agli artt. 131-bis, 162-ter c.p.; valorizzazione di percorsi di giustizia riparativa

Si stima che le leggi delega possano essere adottate entro la fine dell'anno 2021 e che i decreti attuativi possano essere adottati entro la fine dell'anno 2022. Si stima, inoltre, che entro la fine dell'anno 2023 possano essere adottati gli eventuali ulteriori strumenti attuativi (decreti ministeriali e/o regolamenti).

La riforma dell'Ordinamento giudiziario

Nell'ambito dell'intervento integrato volto a consentire un recupero di efficienza dell'intero comparto della giustizia, assumono rilievo, accanto alle riforme propriamente processuali, gli interventi di riforma dell'Ordinamento giudiziario.

Per questo motivo, è stato approntato un disegno di legge (attualmente all'esame della competente commissione parlamentare - Atto Camera n. 2681), di ampia riforma dell'ordinamento giudiziario, che non è diretto ad esplicare i suoi effetti solo sul profilo ordinamentale dell'organizzazione della magistratura, ma anche a produrre conseguenze dirette sull'efficienza dell'amministrazione della giustizia.

Obiettivi – L'articolato si pone gli obiettivi di:

- Ottenere un generale miglioramento sull'efficienza e sulla complessiva gestione delle risorse umane, attraverso una serie di innovazioni dell'organizzazione dell'attività giudiziaria
- Garantire un esercizio del governo autonomo della magistratura libero da condizionamenti esterni o da logiche non improntate al solo interesse del buon andamento dell'amministrazione della giustizia

Modalità di attuazione – Con riferimento al tema dell'organizzazione dell'attività degli uffici con diretta incidenza sulla gestione efficiente del comparto giustizia, gli interventi di riforma prevedono:

- L'estensione, anche al settore penale, dei programmi di gestione volti a ridurre la durata dei procedimenti e definire gli obiettivi di rendimento dell'ufficio
- L'attribuzione al dirigente dell'ufficio del compito di verificare che la distribuzione dei ruoli e dei carichi di lavoro garantisca obiettivi di funzionalità e di efficienza dell'ufficio e assicuri costantemente l'equità del carico di lavoro tra tutti i magistrati dell'ufficio, delle sezioni e dei collegi; altresì il compito per il dirigente di monitorare le pendenze e il sopravvenire di ritardi da parte di uno o più magistrati dell'ufficio, allo scopo di accertarne tempestivamente le cause ed eliminarne gli effetti, anche attraverso piani mirati di smaltimento
- La complessiva riorganizzazione delle Procure della Repubblica, con obbligo per tutti gli uffici di dotarsi di un modulo organizzativo improntato anche a criteri di efficienza e di valorizzazione delle competenze dei singoli.

In relazione alle norme di ordinamento giudiziario che possono produrre effetti di efficienza nella complessiva gestione delle risorse umane, si devono, invece, segnalare:

- La riduzione dei tempi di accesso alla carriera di magistrati
- L'estensione anche ai magistrati che ricoprono funzioni apicali dell'obbligo di permanenza negli uffici per almeno quattro anni, che è un orizzonte temporale minimo necessario per consentire un'adeguata programmazione e organizzazione dell'ufficio che dirigono

- La preclusione alla partecipazione al concorso per la copertura di tutti i posti apicali (diversi da quelli di Primo presidente e di Procuratore generale presso la Corte di cassazione) ai magistrati che in ragione dell'età non possano garantire la permanenza per almeno quattro anni
- La riduzione dei possibili passaggi di funzioni da incarichi giudicanti a quelli requirenti
- La semplificazione dell'attività dei Consigli giudiziari.

In relazione agli interventi diretti a garantire un esercizio dell'autogoverno della magistratura libero da condizionamenti esterni e, quindi, improntato a scelte fondate solo sul buon andamento dell'amministrazione si prevede:

- Una riforma del procedimento di selezione e di conferma dei dirigenti degli uffici e delle sezioni
- Una riforma del procedimento di selezione dei magistrati addetti alle funzioni di legittimità
- Una riforma del meccanismo di elezione dei componenti del Consiglio superiore della magistratura e una rimodulazione dell'organizzazione interna di quell'organo, allo scopo di garantire un autogoverno improntato ai soli valori costituzionali del buon andamento e dell'imparzialità della giurisdizione.

Tempi di attuazione – Con DM 26 marzo 2021 la Ministra ha istituito una Commissione di studio delle iniziative di riforma del sistema elettorale e del funzionamento del Consiglio superiore della magistratura e di alcuni profili dell'ordinamento giudiziario, a partire dal disegno di legge di legge di iniziativa governativa (Atto Camera n. 2681) attualmente all'esame della competente commissione parlamentare. Il 15 maggio è indicato come fine lavori della commissione. I lavori di questa Commissione sono articolati in tre sottocommissioni:

- La prima ha per oggetto le valutazioni di professionalità dei magistrati, il funzionamento dei consigli giudiziari, la selezione per gli incarichi direttivi e semidirettivi e per l'accesso a funzioni di legittimità, la disciplina dell'accesso alla magistratura, gli illeciti disciplinari
- La seconda sottocommissione si concentrerà sul tema dell'organizzazione degli uffici giudicanti e requirenti, dell'organizzazione degli uffici del Massimario, sulla disciplina dei rapporti tra magistrati ed attività politica
- La terza sottocommissione si occuperà delle norme in tema di costituzione e funzionamento del Csm e del giudizio disciplinare (funzionamento e composizione commissioni disciplinari)

Non risulta ancora fissato un termine per gli emendamenti all'A.C. 2681 in tema di riforma del Consiglio superiore della magistratura e dell'ordinamento giudiziario. La Commissione si appresta a individuare un testo base sul quale proseguire l'esame, nell'alternativa tra il menzionato disegno di legge governativo e alcune proposte di iniziativa parlamentare aventi oggetto in tutto o in parte coincidente. Per i tre progetti di riforma menzionati il Governo ha richiesto la trattazione prioritaria che ne comporterà la calendarizzazione per l'esame dell'Aula entro giugno 2021.

LE RIFORME ABILITANTI: SEMPLIFICAZIONE E CONCORRENZA

SEMPLIFICAZIONE E RAZIONALIZZAZIONE DELLA LEGISLAZIONE

L'eccesso di leggi e la loro scarsa chiarezza ostacolano la vita dei cittadini e frenano le iniziative economiche. La semplificazione della legislazione è intervento riformatore essenziale per favorire la crescita del Paese e supporta trasversalmente tutte e sei le missioni del PNRR.

Negli ultimi decenni in Italia sono state sperimentate politiche di semplificazione normativa, che hanno avuto effetti solo parziali in termini di rimozione di vincoli e oneri, per due ordini di ragioni:

- Il progressivo impoverimento di risorse finanziarie, umane e strumentali che ha indebolito la capacità amministrativa della PA
- L'adozione di misure di semplificazione legislativa non accompagnate dai necessari interventi di carattere organizzativo

Il PNRR offre l'opportunità di superare i limiti fino ad oggi incontrati nell'azione di semplificazione normativa, agendo contestualmente sul versante dell'organizzazione e della digitalizzazione della PA con il necessario sforzo di investimento.

Le riforme di semplificazione e razionalizzazione della legislazione previste dal PNRR potranno contribuire alla realizzazione degli investimenti e delle riforme, entro i tempi e con le modalità previsti dal Piano, e a innovare l'ordinamento a regime.

Gli interventi di semplificazione più urgenti, a partire da quelli strumentali alla realizzazione dei progetti finanziati nell'ambito del PNRR, saranno adottati attraverso un decreto-legge che sarà approvato dal Consiglio dei ministri entro maggio e convertito in Legge entro metà luglio. Gli altri interventi saranno realizzati attraverso leggi ordinarie, leggi di delegazione legislativa e relativi decreti delegati, da approvare entro il 2021.

Rafforzamento delle strutture per la semplificazione amministrativa e normativa

Obiettivo – La semplificazione amministrativa e normativa richiede un impegno sistematico, che va ben al di là dei tempi e dei contenuti del PNRR. In passato si sono avute semplificazioni sporadiche, legate a esigenze contingenti. È necessario ora dedicare attenzione continuativa all'obiettivo di semplificazione, potenziando le strutture del Dipartimento della funzione pubblica con il reclutamento delle professionalità necessarie.

Modalità e tempi di attuazione – Al potenziamento delle strutture coinvolte si procederà con l'adozione dei provvedimenti attuativi della riforma della pubblica amministrazione.

Miglioramento dell'efficacia e della qualità della regolazione

Al fine di migliorare l'efficacia e la qualità della regolazione, assumono rilievo prioritario misure relative:

- Alla programmazione delle iniziative normative del Governo al fine di consentire una adeguata istruttoria degli interventi, anche mediante il ricorso alla consultazione
- All'analisi e alla verifica di impatto della regolazione, con particolare riferimento all'efficacia delle iniziative normative e agli effetti sui destinatari, anche mediante l'utilizzo di tecnologie innovative e dell'intelligenza artificiale
- Ad assicurare maggiore chiarezza, comprensibilità e accessibilità della normazione
- Alla riduzione del *gold plating*

- Al monitoraggio e alla valutazione delle iniziative di sperimentazione normativa, incluso il ricorso a regimi normativi speciali e temporanei volti a facilitare la sperimentazione di prodotti e servizi innovativi ostacolati dalla disciplina ordinaria (c.d. "*regulatory sandbox*"), nonché all'applicazione del principio "*digital by default*" nelle proposte normative
- Ad applicare, in via sperimentale e progressiva, i risultati provenienti dalle scienze cognitive e dalla economia comportamentale applicata alla regolazione
- Al monitoraggio costante dei processi di adozione da parte del Governo dei provvedimenti attuativi delle disposizioni normative e alla sperimentazione di nuovi indicatori di valutazione dell'azione/programma di Governo, anche mediante l'implementazione della piattaforma *Monitor* e del relativo applicativo web della Presidenza del Consiglio dei ministri

Nell'ambito dell'attività di coordinamento normativo svolta dal DAGL, verrà istituita in tale prospettiva, un'apposita Unità con il reclutamento delle professionalità necessarie.

Tempi di attuazione – Al potenziamento delle strutture coinvolte si procederà con l'adozione dei provvedimenti attuativi della riforma della Pubblica Amministrazione.

Semplificazione in materia di contratti pubblici

Obiettivo – La semplificazione delle norme in materia di appalti pubblici e concessioni è obiettivo essenziale per l'efficiente realizzazione delle infrastrutture e per il rilancio dell'attività edilizia: entrambi aspetti essenziali per la ripresa a seguito della diffusione del contagio da Covid-19. Tale semplificazione deve avere a oggetto non solo la fase di affidamento, ma anche quelle di pianificazione programmazione e progettazione.

Modalità di attuazione – Misure urgenti: in via di urgenza è introdotta una normativa speciale sui contratti pubblici che rafforzi le semplificazioni già varate con il decreto-legge n. 76/2020 e ne proroghi l'efficacia fino al 2023, con particolare riguardo alle seguenti misure:

- Verifiche antimafia e protocolli di legalità
- Conferenza di Servizi veloce
- Limitazione della responsabilità per danno erariale ai casi in cui la produzione del danno è dolosamente voluta dal soggetto che ha agito, ad esclusione dei danni cagionati da omissione o inerzia
- Istituzione del collegio consultivo tecnico, che ha funzioni di assistenza e di risoluzione delle controversie con finalità di definire celermente le controversie in via stragiudiziale e ridurre il contenzioso davanti al giudice
- Individuazione di un termine massimo per l'aggiudicazione dei contratti, con riduzione dei tempi tra pubblicazione del bando e aggiudicazione
- Individuazione di misure per il contenimento dei tempi di esecuzione del contratto, in relazione alle tipologie dei contratti

Non richiedono un provvedimento legislativo le seguenti misure urgenti:

- Avvio dei lavori della Cabina di regia per il coordinamento della contrattualistica pubblica già istituita presso la Presidenza del Consiglio in attuazione dell'art. 212 del codice dei contratti pubblici
- Riduzione del numero e qualificazione delle stazioni appaltanti
- Potenziamento del database di tutti i contratti tenuto dall'Autorità nazionale anticorruzione (atti organizzativi dell'Autorità)

- Semplificazione e digitalizzazione delle procedure dei centri di committenza ed interoperabilità dei relativi dati

Misure a regime: La complessità del vigente codice dei contratti pubblici ha causato diverse difficoltà attuative. La riforma prevista si concreta nel recepire le norme delle tre direttive UE (2014/23, 24 e 25), integrandole esclusivamente nelle parti che non siano *self executing* e ordinandole in una nuova disciplina più snella rispetto a quella vigente, che riduca al massimo le regole che vanno oltre quelle richieste dalla normativa europea, anche sulla base di una compa razione con la normativa adottata in altri Stati membri dell'Unione europea. Da tenere in particolare considerazione – per la loro rilevanza sul piano della semplificazione – le discipline adottate in Germania e nel Regno Unito.

In particolare, si interverrà con legge delega, il cui disegno di legge sarà sottoposto al Parlamento entro il 2021. I decreti legislativi saranno adottati nei nove mesi successivi all'approvazione della legge delega. Questi i più importanti principi e criteri direttivi della deleg a legislativa:

- Riduzione e razionalizzazione delle norme in materia di appalti pubblici e concessioni
- Recepimento delle direttive europee, integrate in particolare là dove non immediatamente esecutive
- Previsione della disciplina applicabile ai contratti pubblici di lavori, servizi e forniture di importo inferiore alle soglie di rilevanza comunitaria, nel rispetto dei principi di concorrenzialità e trasparenza
- Piena apertura e contendibilità dei mercati
- Previsione di specifiche tecniche relative alle gare da espletare, soprattutto in relazione a beni e strumenti informatici e componenti tecnologici, che garantiscano parità di accesso agli operatori e non costituiscano ostacolo alla piena attuazione del principio di concorrenza
- Riduzione degli oneri document ali ed economici a carico dei soggetti partecipanti alle procedure di evidenza pubblica
- Individuazione espressa dei casi nei quali è possibile ricorrere alla procedura negoziata senza precedente pubblicazione di un bando di gara
- Precisazione delle cause ch e giustificano la stipulazione di contratti segretati o che esigono particolari misure di sicurezza e specificazione delle relative modalità attuative
- Individuazione dei contratti esclusi dall'ambito di applicazione dei decreti legislativi e di discipline specifiche per particolari tipologie di contratti pubblici in ragione della peculiarità del loro contenuto
- Previsione di misure volte a garantire la sostenibilità energetica e ambientale e la tutela della salute e del lavoro nell'affidamento dei contratti
- Regolazione espressa dei casi in cui le stazioni appaltanti possono ricorrere, ai fini dell'aggiudicazione, al solo criterio del prezzo o del costo, inteso come criterio del prezzo più basso o del massimo ribasso d'asta
- Realizzazione di una *e-platform* ai fini della valutazione della *procurement capacity*
- Revisione della disciplina dell'appalto integrato, con riduzione dei divieti
- Revisione della disciplina del subappalto
- Tendenziale divieto di clausole di proroga e di rinnovo automatico nei contratti di concessione
- Rafforzamento delle strutture pubbliche per il controllo sulle opere stradali e ferroviarie, fermi restando gli obblighi di controllo tramite strutture indipendenti e quello di manutenzione a carico del concessionario, con le relative conseguenti sanzioni in caso di inadempimento

- Rafforzamento degli strumenti di risoluzione delle controversie alternativi alle azioni dinanzi al giudice.

Tempi di attuazione – Le misure urgenti sono adottate con decreto-legge da approvare entro maggio 2021. Le misure a regime saranno varate utilizzando lo strumento della legge delega. Il disegno di legge delega è da presentare in Parlamento entro il 31 dicembre 2021 e si prevede che i decreti legislativi vengano adottati entro nove mesi dall'entrata in vigore della legge delega.

Semplificazione e razionalizzazione delle normative in materia ambientale

Obiettivo – È necessaria una profonda semplificazione delle norme in materia di procedimenti in materia ambientale e, in particolare, delle disposizioni concernenti la valutazione di impatto ambientale ("VIA"). Le norme vigenti prevedono procedure di durata troppo lunga e ostacolano la realizzazione di infrastrutture e di altri interventi sul territorio. Questa disfunzione spesso si somma alla complicazione normativa e procedurale in materia di contratti di appalto pubblico.

La VIA e le valutazioni ambientali sono indispensabili sia per la realizzazione delle opere pubbliche, che per gli investimenti privati, a partire dagli impianti per le energie rinnovabili.

Da un'analisi della durata media delle procedure relative ai progetti di competenza del MIMS elaborata in base ai dati degli anni 2019, 2020 e 2021, si riscontrano tempi medi per la conclusione dei procedimenti di VIA di oltre due anni, con punte di quasi sei anni, mentre per la verifica di assoggettabilità a VIA sono necessari circa 11 mesi (da un minimo di 84 giorni a un massimo di 634). Tale dato risulta sostanzialmente identico a quello del 2017 riportato nella relazione illustrativa del decreto legislativo n. 104/2017 di recepimento della direttiva VIA n. 2014/52/UE. Secondo alcune stime, considerando l'attuale tasso di rilascio dei titoli autorizzativi per la costruzione ed esercizio di impianti rinnovabili, sarebbero necessari 24 anni per raggiungere i target Paese - con riferimento alla produzione di energia da fonte eolica - e ben 100 anni per il raggiungimento dei target di fotovoltaico.

Modalità di attuazione – Misure urgenti: Si prevede di sottoporre le opere previste dal PNRR ad una speciale VIA statale che assicuri una velocizzazione dei tempi di conclusione del procedimento, demandando a un'apposita Commissione lo svolgimento delle valutazioni in questione attraverso modalità accelerate, come già previsto per il Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC 2030).

Inoltre, quanto al rapporto tra la VIA e gli altri strumenti autorizzatori ambientali, va ulteriormente ampliata l'operatività del Provvedimento Unico in materia Ambientale ("PUA"), il quale, venendo a sostituire ogni altro atto autorizzatorio, deve divenire la disciplina ordinaria non solo a livello regionale, ma anche a livello statale; proprio in questa prospettiva, va altresì previsto che tale provvedimento unico possa sempre assorbire anche gli atti autorizzatori necessari per l'approvazione dei progetti di bonifica (come già previsto a livello regionale).

Si intende, inoltre, rafforzare la capacità operativa del nuovo Ministero della transizione ecologica, anche consentendo allo stesso di razionalizzare il ricorso all'apporto di società *in house*, Enti pubblici di ricerca ed altri Enti pubblici operanti nel settore della transizione ecologica.

Misure a regime: L'attribuzione delle competenze in materia di energia in capo al Ministero della transizione ecologica ("MITE") dovrà condurre a una più netta integrazione tra i molti strumenti, già esistenti, di programmazione e pianificazione in materia ambientale e gli strumenti generali operanti nel

settore energetico (a partire dal PNIEC). In prospettiva, occorre naturalmente considerare anche l'impatto dei piani da adottare in attuazione dell' *European Climate Law* di prossima approvazione. Il passaggio al MITE delle competenze in materia di energia consentirà una disciplina unitaria dei relativi procedimenti autorizzatori. Una simile integrazione , non solo organizzativa ma anche funzionale , tra le competenze in materia di ambiente e quelle in materia di energia appare idonea ad assicurare una significativa semplificazione dell'ordinamento e, con essa, una crescita sostenibile del Paese in armonia con la realizzazione della transizione ecologica.

Tempi di attuazione – Le misure urgenti sono adottate con decreto-legge da approvare entro maggio 2021. Le misure a regime sono varate utilizzando lo strumento della legge delega. Il disegno di legge delega è da presentare in Parlamento entro il 31 dicembre 2021 e si prevede che i decreti legislativi vengano adottati entro sei mesi dall'entrata in vigore della legge delega.

Il coordinamento tra PNRR e piani nazionali in materia di energia e cambiamento climatico potrà essere assicurato dal Comitato interministeriale per la transizione ecologica, già istituito dal decreto-legge n. 22/2021, al quale partecipano, oltre al Presidente del Consiglio dei ministri, i Ministri della transizione ecologica, dell'economia e delle finanze, dello sviluppo economico, delle infrastrutture e della mobilità sostenibili, del lavoro e delle politiche sociali e delle politiche agricole, alimentari e forestali.

Semplificazioni in materia di edilizia e urbanistica e di interventi per la rigenerazione urbana

Obiettivo – L'attuazione del superbonus ha incontrato molti ostacoli connessi alla necessità di attestare la conformità edilizia particolarmente complessa per gli edifici risalenti, come segnalato dall'ANCI, dalla rete delle professioni tecniche e dalle associazioni imprenditoriali (con attese fino a sei mesi per l'accesso agli archivi edilizi). Obiettivo delle misure è accelerare l'efficientamento energetico e la rigenerazione urbana, rimuovendo gli ostacoli burocratici all'utilizzo del Superbonus.

Modalità di attuazione – Le misure necessarie saranno adottate con un provvedimento d'urgenza.

Tempi di attuazione – Il decreto-legge che conterrà le misure sarà approvato entro maggio 2021 .

Semplificazione delle norme in materia di investimenti e interventi nel Mezzogiorno

Obiettivo – La revisione delle norme sugli investimenti e gli interventi nel Mezzogiorno è indispensabile per supportare la ripresa e la crescita del Paese e contribuisce, in maniera significativa, alla realizzazione della coesione sociale e territoriale.

Modalità di attuazione – La razionalizzazione delle norme e delle procedure sul credito d'imposta e su altre agevolazioni alle imprese per l'acquisto di beni strumentali nuovi destinati a strutture produttive o di beni immobili situati nelle Zone economiche speciali (ZES) ubicate nel Mezzogiorno d'Italia è già prevista da un progetto del PNRR con apposito investimento, cui si rinvia.

Più in generale, le norme sulle incentivazioni alle imprese localizzate nel Mezzogiorno, attualmente assai minuziose quanto ai requisiti e ai presupposti, vanno semplificate anche tenuto conto del negoziato in corso sulla Carta degli aiuti a finalità regionale e devono limitarsi alle previsioni generali rinviando a decreti del Ministro per il Sud e la coesione territoriale per la definizione degli aspetti di dettaglio. La loro semplificazione – e la conseguente velocizzazione delle procedure di agevolazione – potrà assicurare vantaggi notevoli soprattutto alle piccole e medie imprese insediate nelle aree meno sviluppate o depresse. L'intervento riformatore va collegato con la riforma di riordino normativo di tutte le incentivazioni alle imprese, che richiede un apposito provvedimento legislativo.

Tempi di attuazione – Una commissione interministeriale per la predisposizione di uno schema di disegno di legge in materia di incentivazione alle imprese, con particolare riferimento alle attività economiche ubicate nel Mezzogiorno d'Italia, sarà insediata presso la Presidenza del Consiglio entro il 30 giugno 2021. La presentazione del disegno di legge alle Camere è prevista entro il 30 settembre 2021.

Abrogazione e revisione di norme che alimentano la corruzione

Obiettivo – La corruzione può trovare alimento nell'eccesso e nella complicazione delle leggi. La semplificazione normativa, dunque, è in via generale un rimedio efficace per evitare la moltiplicazione di fenomeni corruttivi.

Vi sono, in particolare, alcune norme di legge che possono favorire più di altre la corruzione. Si rende, dunque, necessario individuare prioritariamente alcune di queste norme e procedere alla loro abrogazione o revisione.

Ad esempio, vanno riviste e razionalizzate le norme sui controlli pubblici di attività private, come le ispezioni, che da antidoti alla corruzione sono divenute spesso occasione di corruzione. È necessario eliminare le duplicazioni e le interferenze tra le diverse tipologie di ispezioni.

Occorre semplificare le norme della legge n. 190/2012 sulla prevenzione e la repressione della corruzione e dell'illegalità nella pubblica amministrazione; e le disposizioni del decreto legislativo n. 39/2013, sull'inconferibilità e l'incompatibilità di incarichi presso le pubbliche amministrazioni e gli enti privati in controllo pubblico.

Al tempo stesso, occorre evitare che alcune norme nate per contrastare la corruzione impongano alle amministrazioni pubbliche e a soggetti privati di rilevanza pubblica oneri e adempimenti troppo pesanti. È il caso delle disposizioni sulla trasparenza che prevedono – tra l'altro – obblighi di pubblicazione di numerosi atti, obblighi non sempre giustificati da effettive esigenze di conoscibilità dei cittadini e assai onerosi per gli uffici, soprattutto degli enti minori. È il caso, inoltre, delle norme che contemplano ben tre tipi di accesso ai documenti e alle informazioni amministrative. Un'unica piattaforma per la trasparenza amministrativa alleggerirà gli obblighi di pubblicazione delle varie amministrazioni su proprie piattaforme; un unico accesso alle informazioni pubbliche è idoneo ad avere evidenti effetti di semplificazione.

Modalità di attuazione – Le semplificazioni della legge n. 190/2012 e del decreto legislativo n. 39/2013, nonché della disciplina sugli obblighi di pubblicazione e sull'accesso alle informazioni pubbliche, richiedono un intervento legislativo. La piattaforma unica per la trasparenza può essere realizzata in via amministrativa dall'Autorità Nazionale Anticorruzione.

Tempi di attuazione – Un disegno di legge delega sarà presentato in Parlamento entro giugno 2021, con un termine di nove mesi dall'approvazione per l'adozione dei decreti delegati. Proposte di riforma rispondenti agli obiettivi sopra delineati sono già state elaborate a opera di una Commissione Ministeriale presso il Dipartimento della Funzione Pubblica.

Riforma " *Recovery Procurement Platform* " - Digitalizzazione e rafforzamento della capacità amministrativa delle amministrazioni aggiudicatrici

La riforma mira alla modernizzazione del sistema nazionale degli appalti pubblici per il sostegno delle politiche di sviluppo, attraverso la digitalizzazione e il rafforzamento della capacità amministrativa delle amministrazioni aggiudicatrici.

Consiste in tre diverse azioni. In primo luogo, si definiscono azioni di formazione e supporto, attraverso un intenso programma di informazione, formazione e tutoraggio svolto da personale specializzato nella gestione delle procedure di acquisto, in modalità digitale e nell'utilizzo di strumenti avanzati di acquisto e negoziazione. In particolare, le attività previste sono, fra le altre:

- Sessioni di formazione a diversi livelli (base, intermedio e avanzato) sia su temi trasversali (es. uso del modulo Gare Digitalizzate o del Sistema Dinamico di Acquisto) sia su temi specifici per area di prodotto (es. uso di Accordi Quadro per l'acquisizione di servizi di sviluppo applicativo) o per area funzionale (es. uso di formule di aggiudicazione)
- Tutoraggio specializzato per accompagnare le PA nell'acquisizione delle competenze tecnico/funzionali necessarie all'utilizzo della Piattaforma di e-Procurement e alla digitalizzazione delle procedure di acquisto
- Produzione di guide operative, video dimostrativi e altri materiali di supporto sulle principali attività da svolgere sulla piattaforma

La seconda linea di azione riguarda la definizione di strumenti di acquisto avanzati: mettendo a disposizione delle Amministrazioni specifici "contratti" (es. contratti-quadro/accordi quadro, contratti ad hoc) funzionali alla più efficiente ed efficace realizzazione dei progetti, nonché servizi di formazione e supporto necessari per il loro ottimale utilizzo. Consip utilizzerà le proprie competenze tecniche per svolgere tutte le attività necessarie alla realizzazione, gestione e supporto nell'utilizzo dei contratti, tra cui la valutazione dei bisogni, la pianificazione delle procedure, la preparazione della documentazione di gara, la gestione dei contratti.

Infine, si procederà all'evoluzione del sistema nazionale di *eProcurement*, attraverso la digitalizzazione end-to-end dei processi di approvvigionamento pubblico. Comprende diversi progetti per l'evoluzione del Sistema Nazionale di eProcurement, tra cui:

- *Smart Procurement* - digitalizzazione completa delle procedure di acquisto, dalla valutazione delle esigenze fino all'esecuzione del contratto
- Interoperabilità del Sistema *eProc* con i sistemi gestionali delle PA, degli Operatori Economici e degli altri soggetti coinvolti nei processi di approvvigionamento pubblico (organismi di controllo e monitoraggio, aggregatori di appalti e CPB regionali, ecc.)
- Abilitazione digitale delle OE - digitalizzazione dei processi di dichiarazione e verifica dei requisiti per la partecipazione agli appalti pubblici
- Sessioni d'asta" digitali - ottimizzazione dell'incontro tra domanda di PA e offerta di OE con particolare riferimento a Micro e PMI
- CRM evoluto con funzioni *di chatbot, digital engagement, knowledge management, elearning e social collaboration* per i servizi di informazione, formazione e supporto agli utenti (PA e OE)
- Intelligenza Artificiale/Machine learning per l'osservazione e l'analisi delle tendenze nell'uso degli strumenti di acquisto, delle dinamiche di mercato e di spesa e dei comportamenti di PA e OE

- "*Status chain*" per le attività di verifica e audit dei processi di *e-Procurement* attraverso l'uso della tecnologia *blockchain*

Modalità e tempi di attuazione – La riforma verrà completata entro il secondo quadrimestre del 2026.

Rafforzare le misure di revisione e valutazione della spesa

In ambito di revisione e valutazione della spesa, si prevede di rafforzare ulteriormente quanto già previsto dalla legislazione nazionale - all'articolo 22-bis della legge 31 dicembre 2009, n. 196 – che dispone un processo integrato organicamente nella programmazione economico-finanziaria e nel processo di predisposizione del bilancio annuale e pluriennale. Esso già prevede il coinvolgimento e la responsabilizzazione delle amministrazioni la cui spesa è oggetto di analisi, in una logica di tipo top-down, in cui gli obiettivi di spesa per ogni soggetto sono definiti sotto il vincolo delle compatibilità macro-economiche e in coerenza con le priorità strategiche indicate nel Documento di economia e finanza, approvato dal Parlamento.

In questo ambito si prevede un ulteriore rafforzamento del ruolo del Ministero dell'economia e delle finanze, anche attraverso il rafforzamento delle strutture esistenti e l'implementazione di nuove strutture appositamente dedicate, nelle varie fasi di questo processo: (i) nella valutazione ex-ante delle proposte; (ii) nel monitoraggio della loro effettiva implementazione; (iii) nella valutazione ex-post dei risultati effettivamente conseguiti.

L'obiettivo è di rendere maggiormente effettive le proposte di revisione/riprogrammazione della spesa nella direzione di conseguire maggiore efficienza della spesa ed efficacia delle politiche pubbliche, anche al fine trovare spazi fiscali che consentano di rendere maggiormente sostenibili le dinamiche della finanza pubblica e di destinare risorse al finanziamento di riforme della tassazione e della spesa pubblica. Si tratta inoltre di implementare il "bilancio di genere" e potenziare ulteriormente il "*green budgeting*", così da poter avere un più ampio e significativo set informativo circa le dimensioni, anche finanziarie, di questi fenomeni.

Riduzione dei tempi di pagamento

In materia di tempi di pagamento della Pubblica amministrazione, si evidenzia che la normativa nazionale vigente già stabilisce i termini di 30 o 60 giorni previsti dalla Direttiva 2011/7/UE a cui le Pubbliche Amministrazioni si devono attenere.

Negli ultimi anni, l'Italia ha posto in essere numerosi interventi, a carattere normativo, amministrativo e strutturale (concessioni di liquidità per il pagamento dei debiti pregressi, misure di garanzia del rispetto dei tempi di pagamento, creazione di sistemi informativi di monitoraggio), volti a favorire la riduzione dei tempi di pagamento dei debiti commerciali.

Per effetto di tali interventi, si è registrata una continua e sistematica riduzione dei tempi medi di ritardo, per i diversi comparti delle PA, seppure con dinamiche e livelli significativamente differenziati.

Al fine di migliorare ulteriormente e di realizzare pienamente gli obiettivi di riduzione dei tempi di pagamento, si procederà ad implementare l'attività di monitoraggio già in corso, attraverso la definizione di appositi indicatori desunti dalla base dati del sistema informativo della Piattaforma per i crediti commerciali (PCC) gestito dal Ministero dell'economia e delle finanze. Tale attività di implementazione degli indicatori di monitoraggio sarà realizzata entro il quarto trimestre 2021.

Contestualmente, si provvederà a rafforzare l'attività di sensibilizzazione nei confronti delle pubbliche amministrazioni per il miglioramento dei processi necessario ad accelerare le procedure di pagamento.

Infine, la disponibilità del Sistema Enterprise Resource Planning "InIT", prevista a regime per il primo trimestre 2023, consentirà alla pubblica amministrazione la gestione integrata dei processi contabili che, attraverso l'uso di una tecnologia all'avanguardia, prevede la piena integrazione delle fasi e dei dati, dall'impegno contabile, all'ordine di pagamento, alla materiale erogazione delle risorse, abbreviando in tal modo anche i tempi di esecuzione delle fasi amministrative propedeutiche ai pagamenti i cui tempi complessivi risulteranno ulteriormente ridotti.

Riforma "Dotare le Pubbliche amministrazioni di un sistema unico di contabilità economico - patrimoniale *accrual*"

L'obiettivo della riforma è quello di implementare un sistema di contabilità basato sul principio *accrual* unico per il settore pubblico, in linea con il percorso delineato a livello internazionale ed europeo per la definizione di principi e standard contabili nelle pubbliche amministrazioni (IPSAS/EPSAS) e in attuazione della Direttiva 2011/85/UE del Consiglio: un assetto contabile *accrual* costituisce, infatti, un supporto essenziale per gli interventi di valorizzazione del patrimonio pubblico, grazie ad un sistema di imputazione, omogeneo e completo, del valore contabile dei beni delle pubbliche amministrazioni.

Il Ministero dell'Economia e delle Finanze – Dipartimento della Ragioneria Generale dello Stato ha realizzato, in accordo con la Commissione Europea, tre diversi progetti finalizzati ad analizzare l'*accounting maturity* del nostro Paese e ad individuare le iniziative più idonee per l'adozione di un sistema unico di contabilità accrual nelle amministrazioni pubbliche italiane. Si tratta di:

- *"Design of the accrual IPSAS/EPSAS based accounting reform in the Italian public administration"*
- *"Support for the implementation of the accrual IPSAS/EPSAS based accounting in the Italian public administration"*
- *"Design a chart of accounts for the EPSAS/IPSAS based accrual accounting"*

Tali progetti risultano essenziali per avviare un percorso di implementazione di un *framework* contabile incardinato sul principio *accrual*, dopo aver valutato il divario esistente fra l'attuale assetto contabile delle pubbliche amministrazioni italiane e un sistema contabile basato sugli standard europei e dopo aver evidenziato le diverse criticità da affrontare, sono stati identificate le azioni da intraprendere per colmare il divario rispetto agli obiettivi in termini di *accounting maturity*.

L'*action plan* propone alcune iniziative fondamentali, tra le quali:

- Il coordinamento delle attività di riforma contabile con l'istituzione di un nuovo modello di governance
- La riduzione delle discordanze tra i diversi sistemi contabili mediante un'azione di convergenza verso un unico insieme di standard contabili
- L'elaborazione di un quadro concettuale unico per l'intera pubblica amministrazione italiana;
- La definizione di un nuovo piano dei conti unico per le pubbliche amministrazioni, in linea con le migliori pratiche internazionali
- La consapevolezza dei requisiti fondamentali in materia di informatica, risorse umane e sistemi di gestione finanziaria necessari per implementare con successo la riforma contabile

A supporto di tale disegno, si prevede inoltre la realizzazione di un nuovo sistema informativo a supporto dei processi di contabilità pubblica, basato su un'architettura del tipo ERP (*Enterprise Resource Planning*

e strutturato in moduli, tra loro collegati e integrati, in grado di cogliere, con una unica rilevazione, il profilo finanziario, economico -patrimoniale e analitico di uno stesso fatto gestionale.

Il nuovo sistema, chiamato InIt, sarà messo a disposizione delle pubbliche amministrazioni dal Dipartimento della Ragioneria Generale dello Stato (RGS), come un unico sistema informatico integrato a supporto dei processi contabili e sostituirà le numerose applicazioni attualmente in uso p resso le amministrazioni centrali. Tale sistema sarà inoltre in grado di gestire tutti i processi di una organizzazione – siano essi di tipo amministrativo, produttivo e finanziario - consentendo di integrare tutta l'organizzazione e le sue funzioni e rend endo le informazioni simultaneamente disponibili a tutti i processi e gli attori coinvolti.

Inoltre, la costruzione delle funzionalità e dell'architettura del nuovo sistema InIt sosterrà e si accompagnerà con innovazioni di processo, come, ad esempio, l'ag giornamento del piano dei conti integrato o l'estensione dell'ambito della sperimentazione della contabilità economico -patrimoniale.

Modalità e tempi di attuazione – Il percorso di costruzione del framework contabile basato sul principio *accrual*, unico per il settore pubblico, è già stato avviato, attraverso la realizzazione dei tre progetti sopra menzionati, e terminerà entro il secondo trimestre 2026, in linea con il percorso delineato a livello internazionale ed europeo per la definizione di p rincipi e standard contabili nelle pubbliche amministrazioni (IPSAS/EPSAS) e in attuazione della Direttiva 2011/85/UE del Consiglio.

Il sistema InIt necessario per tale riforma sarà inizialmente in uso presso i Ministeri, per poi essere esteso alle Ammini strazioni Autonome che attualmente utilizzano i sistemi informatici messi a disposizione dalla RGS. Successivamente sarà messo a disposizione delle altre amministrazioni pubbliche. Il sistema verrà reso disponibile, con progressivi rilasci, a partire dal primo semestre del 2021.

Riforma "Riduzione del tax gap"

L'evasione fiscale aggrava il prelievo sui contribuenti onesti, sottrae risorse al bilancio pubblico e introduce distorsioni tra gli operatori economici, alterando le condizioni di concorrenza, con ri flessi negativi sull'efficienza del sistema economico nel suo complesso.

Un maggior sfruttamento delle nuove tecnologie e strumenti di *data analysis* sempre più avanzati possono favorire l'acquisizione di informazioni rilevanti per effettuare i controlli mi rati dell'amministrazione finanziaria sui contribuenti e possono stimolare un aumento dell'adempimento spontaneo e una riduzione del *tax gap*.

Perseguire con determinazione questi obiettivi richiede:

i. di rafforzare ulteriormente i meccanismi di incentivazion e alla *compliance* basati sull'invio delle comunicazioni ai contribuenti;
ii. potenziare l'attività di controllo, aumentandone l'efficacia, anche mediante una migliore selezione preventiva delle posizioni da sottoporre ad accertamento.

Modalità e tempi di attua zione

L'obiettivo di **rafforzamento della *compliance*** sarà perseguito attraverso due strumenti, ossia la dichiarazione precompilata IVA e le comunicazioni per l'adempimento spontaneo.

L'amministrazione finanziaria, entro il 30 aprile 2023, metterà a disposizione di 2,3 milioni di soggetti titolari di partita IVA (su circa 4 milioni di contribuenti tenuti alla presentazione di tale dichiarazione) la

dichiarazione annuale IVA precompilata relativa all'anno d'imposta 2022. Ciò consentirà un significativo risparmio in termini di costi amministrativi per l'adempimento e ridurrà la possibilità di errori.

Le comunicazioni per l'adempimento spontaneo (cd lettere di *compliance*) saranno incrementate, mediante il potenziamento delle infrastrutture tecnologiche e dell'interoperabilità delle banche dati. L'attuazione di tale processo sarà basata sul miglioramento degli algoritmi di selezione, da un lato, e sull'incremento del personale dedicato a tali attività, dall'altro. Il completamento del processo entro il 2022 consentirà un aumento del 30 per cento delle lettere di *compliance* inviate, con una riduzione dei "falsi positivi" al 5 per cento e un incremento del 20 per cento degli incassi connessi all'adempimento spontaneo.

L'obiettivo del **potenziamento dei controlli** sarà realizzato attraverso selezioni più mirate dei contribuenti a maggiore rischio di evasione, rese possibili dall'applicazione di strumenti di *data analysis* più avanzati e dall'interoperabilità delle banche dati.

L'interoperabilità delle banche dati sarà favorita dalla pseudonimizzazione delle informazioni, una procedura che, nel rispetto della normativa sulla tutela della riservatezza dei dati personali, consente di ampliare le potenzialità informative nell'utilizzo dei dati. Il completamento di tale processo avverrà entro il 30 giugno 2022.

Assieme al potenziamento delle infrastrutture tecnologiche, il maggiore sfruttamento dei *big data* consentirà di rendere più efficaci le selezioni dei contribuenti da sottoporre a controllo.

Competenze

Per realizzare gli obiettivi sopra indicati occorre migliorare la capacità operativa dell'amministrazione fiscale attraverso l'assunzione di *data scientists* che consentirà non solo il ricambio intergenerazionale, ma l'impiego di professionalità più specializzate per l'utilizzo dei nuovi strumenti. In particolare, per realizzare progetti di analisi avanzata dei dati attraverso l'applicazione di tecniche sempre più avanzate come intelligenza artificiale, *machine learning*, *text mining*, analisi delle relazioni, l'organico dell'Agenzia delle Entrate sarà potenziato con 4.113 unità di personale per le quali è già stata autorizzata l'assunzione.

Federalismo fiscale

Completa il quadro delle riforme fiscali quanto recato, con i necessari adeguamenti, dalla legge 42 del 2009 in materia di federalismo fiscale con la quale si introduce la necessità di finalizzare le risorse dei livelli territoriali sulla base di criteri oggettivi e ai fini di un uso efficiente delle risorse medesime.

Il percorso di attuazione del federalismo fiscale è graduale sia nell'ammontare delle risorse perequate che nel processo di definizione dei fabbisogni standard e degli obiettivi di servizio.

Per quanto riguarda i comuni, il processo è già in corso dal 2015 ai fini della distribuzione del fondo di solidarietà comunale tramite la differenza tra i fabbisogni standard e capacità fiscali in un'ottica di superamento della spesa storica (che cristallizza inefficienza).

Analogamente al processo per i comuni, la distribuzione delle risorse per le province e le città metropolitane avverrà sulla base dei criteri dei fabbisogni standard e della capacità fiscale, come definite dal decreto legislativo n. 68/2011 (articolo 1 commi 15), come da ultimo modificato dalla legge 178/2020

(articolo 1, comma 783), processo che è attualmente all'esame della Commissione tecnica dei fabbisogni standard.

Il federalismo fiscale per le regioni, definito dal decreto -legislativi n. 68/2011 (articoli 1 -15), come da ultimo modificato dalla legge n°176/2020 (articolo 31 -sexties), è in corso di approfondimenti da parte del Tavolo tecnico istituito presso il MEF. Il processo sarà definito entro il primo quadrimestre dell'anno 2026.

LA PROMOZIONE DELLA CONCORRENZA

La tutela e la promozione della concorrenza – principi-cardine dell'ordinamento dell'Unione europea – sono fattori essenziali per favorire l'efficienza e la crescita economica e per garantire la ripresa dopo la pandemia. Possono anche contribuire a una maggiore giustizia sociale. La concorrenza è idonea ad abbassare i prezzi e ad aumentare la qualità dei beni e dei servizi: quando interviene in mercati come quelli dei farmaci o dei trasporti pubblici, i suoi effetti sono idonei a favorire una più consistente eguaglianza sostanziale e una più solida coesione sociale. Protagonisti della tutela e della promozione della concorrenza sono la Commissione europea e l'Autorità garante della concorrenza e del mercato. Ma la concorrenza si tutela e si promuove anche con la revisione di norme di legge o di regolamento che ostacolano il gioco competitivo. Sotto quest'ultimo profilo, si rende necessaria una continuativa e sistematica opera di abrogazione e/o modifica di norme anticoncorrenzial i. Questo è il fine della legge annuale per il mercato e la concorrenza.

La legge annuale per il mercato e la concorrenza

Obiettivo – Prevista nell'ordinamento nazionale dal 2009 (con legge n. 99/2009), la legge annuale per il mercato e la concorrenza è stata in concreto adottata solo nel 2017 (legge n. 124/2017). La sua cadenza annuale va assicurata, essendo essenziale per rivedere in via continuativa lo stato della legislazione al fine di verificare se permangano vincoli normativi al gioco competitiv o e all'efficiente funzionamento dei mercati, tenendo conto del quadro socioeconomico.

Una prima serie di misure in materia concorrenziale sarà prevista dalla legge per il mercato e la concorrenza per il 2021, mentre altre verranno considerate nelle leggi annuali per gli anni successivi, quando lo consentirà il superamento delle attuali e critiche condizioni socio -economiche, dovute anche alla pandemia.

Modalità di attuazione – Le riforme previste dal disegno di legge annuale per il 2021, che verrà presentato in Parlamento entro il mese di luglio 2021, tengono conto della Segnalazione adottata dall'Autorità garante della concorrenza e del mercato nel marzo 2021.

Le principali norme che verranno inserite nell'ordinamento riguarderanno i seguenti ambiti:

A. Realizzazione e gestione di infrastrutture strategiche

Al fine di fornire la realizzazione e la migliore gestione di infrastrutture strategiche nel settore delle telecomunicazioni, nel settore portuale e delle reti elettriche si renderà necessario adottare:

- Norme finalizzate a garantire, in coerenza con una logica competitiva, il più rapido e capillare sviluppo delle reti di telecomunicazione nelle aree ancora prive di copertura, sia attraverso la riduzione degli oneri amministrativi per la loro installazione, sia stimolando la domanda di connessione alla banda ultra-larga (legge annuale 2021)

- Norme finalizzate ad introdurre criteri trasparenti e certi per il rilascio di concessioni per la gestione di porti e dirette a favorire un esercizio più efficiente degli stessi (legge annuale 2021)
- Norme finalizzate ad assicurare la tempestiva attuazione dei piani di sviluppo della rete per l'energia elettrica (legge annuale 2022)

B. Rimozione di barriere all'entrata nei mercati

Al fine di favorire la rimozione di molte barriere all'entrata dei mercati, si renderà necessario adottare una serie di norme dirette a modificare in senso pro-concorrenziale alcuni regimi concessori, nonché a superare alcuni ostacoli regolatori al libero svolgimento di attività economiche, con particolare riferimento ai seguenti ambiti:

- In materia di concessioni di grande derivazione idroelettrica, occorre modificare la relativa disciplina al fine di favorire, secondo criteri omogenei, l'assegnazione trasparente e competitiva delle concessioni medesime, anche eliminando o riducendo le previsioni di proroga o di rinnovo automatico, soprattutto nella prospettiva di stimolare nuovi investimenti (legge annuale 2021 ovvero altro provvedimento da adottare entro il 2022).
- In materia di concessioni di distribuzione del gas naturale, occorre modificare la relativa disciplina normativa al fine di favorire il rapido ed efficace svolgimento delle gare da parte degli Ambiti territoriali minimi (legge annuale 2021 ovvero altro provvedimento da adottare entro il 2022).
- In materia di concessioni autostradali, prevedere gare competitive per gli affidamenti, fatti salvi i presupposti europei per l'*in house*; rafforzare i divieti di proroga e di rinnovo automatico e potenziare i controlli pubblici sull'esecuzione delle opere realizzate dai concessionari, in connessione con le previsioni introdotte nel nuovo codice dei contratti pubblici e sopra evidenziate (legge annuale 2023 ovvero altro provvedimento da adottare entro il 2024).
- In materia di vendita di energia elettrica, occorre completare il processo di piena liberalizzazione nel settore previsto per il 2023, attraverso l'adozione di regole finalizzate ad assicurare un passaggio consapevole e trasparente al mercato libero da parte della clientela domestica e delle micro-imprese, anche seguendo il modello già adottato per il servizio a tutele graduali, fissando tetti alla quota di mercato, e potenziando la trasparenza delle bollette per garantire maggiore certezza ai consumatori (legge annuale concorrenza o altro provvedimento normativo)

C. Concorrenza e valori sociali

Una parte importante del disegno di legge sarà diretta a promuovere dinamiche competitive finalizzate ad assicurare anche la protezione di diritti e interessi non economici dei cittadini, con particolare riguardo ai servizi pubblici, alla sanità e all'ambiente. In particolare, si rendono opportuni i seguenti interventi:

- In materia di servizi pubblici, soprattutto locali, occorre promuovere un intervento di razionalizzazione della normativa, anche prevedendo l'approvazione di un testo unico, che in primo luogo chiarisca il concetto di servizio pubblico e che assicuri – anche nel settore del trasporto pubblico locale – un ricorso più responsabile da parte delle amministrazioni al meccanismo dell'*in house providing*. In questa prospettiva, pur preservandosi la libertà sancita dal diritto europeo di ricorrere a tale strumento di auto-produzione, andranno introdotte specifiche norme finalizzate a imporre all'amministrazione una motivazione anticipata e rafforzata che dia conto delle ragioni del mancato ricorso al mercato, dei benefici della forma dell'*in house* dal punto di vista finanziario e della qualità dei servizi e dei risultati conseguiti nelle

pregresse gestioni in auto -produzione , o comunque a garantire una esaustiva motivazione dell'aumento della partecipazione pubblica . Sarà inoltre previsto un principio generale di proporzionalità della durata dei contratti di servizio pubblico, compresi quelli affidati con la modalità dell' *in house* (legge annuale 2021 ovvero altro provvedimento da adottare entro il 2022).

- In ambito sanitario, con riguardo all'erogazione dei servizi a livello regionale, occorre introdurre modalità e criteri più trasparenti nel sistema di accreditamento, anche al fine di favorire una verifica e una revisione periodica dello stesso, sulla base dei risultati qualitativi ed effettivamente conseguiti dagli operatori. È inoltre necessario intervenire sulla legislazione in materia sanitaria per ridurre i poteri discrezionali eccessivamente ampi nella nomina dei dirigenti ospedalieri
- In relazione agli obiettivi di sostenibilità ambientale, andranno innanzitutto introdotte norme finalizzate a rafforzare l'efficienza e il dinamismo concorrenziale nel settore della gestione dei rifiuti, nella prospettiva di colmare le attuali lacune impiantistiche; inoltre andrà rafforzata, anche attraverso l'adozione di misure pro-competitive, la diffusione delle energie rinnovabili e, più in generale, di attività economiche e servizi sostenibili: ad esempio, occorrerà prevedere criteri trasparenti e non discriminatori per l'assegnazione di spazi e/o la selezione degli operatori per l'installazione delle colonnine di ricarica delle auto elettriche (valorizzando adeguatamente la componente di prezzo offerto dalle imprese nei confronti dei consumatori) e andranno altresì superati gli ostacoli regolatori che, soprattutto dal punto di vista tariffario, ancora si frappongono al libero svolgimento dell'attività di fornitura dell'energia elettrica per la ricarica dei veicoli (art. 57, c. 6, d.l. 16 luglio 2020, n. 76).

D. Rafforzamento dei poteri di antitrust enforcement e dei poteri di regolazione settoriale

Si rendono opportune le seguenti modifiche all'attuale normativa antitrust:

- Con riguardo ai poteri di valutazione di operazioni di concentrazione restrittive della libertà di concorrenza (art. 6, l. 10 ottobre 1990, n. 287), vanno introdotte alcune modifiche normative finalizzate ad assicurare una maggiore coerenza del quadro normativo nazionale con quello adottato dalla Commissione e dalla prevalenza dei Paesi dell'Unione Europea (ad esempio, riguardo al test di valutazione sostanziale e al trattamento dei vantaggi di efficienza)
- Sono anche da valutare strumenti di potenziamento dell'antitrust enforcement ai fini di un più efficace contrasto al potere economico di imprese operanti in più mercati, valorizzando un equilibrato raccordo tra Commissione europea e autorità nazionale di concorrenza
- Quanto alla regolazione settoriale, andranno consolidati i poteri delle varie autorità nazionali di regolazione (tra le altre: CONSOB, ARERA, AGCOM, ART), preservando la loro indipendenza strutturale e funzionale

E. Vigilanza del mercato e conformità dei prodotti

Il regolamento 2019/1020 ha modificato le regole sul sistema di vigilanza e sulla conformità dei prodotti.

Verranno introdotte le norme necessarie all'attuazione del regolamento, nell'ottica di consolidare, semplificare e digitalizzare il sistema di sorveglianza.

Tempi di attuazione – Si prevede la presentazione in Parlamento del disegno di legge annuale per il mercato e la concorrenza entro luglio 2021.

LE ALTRE RIFORME DI ACCOMPAGNAMENTO AL PIANO

Nell'orizzonte temporale di attuazione del PNRR si colloca un altro insieme di riforme orientato a mitigare le conseguenze economiche e sociali della crisi e a rafforzare la coesione economica e sociale del Paese.

Se pure non ricomprese nel perimetro delle azioni previste dal Piano, queste riforme sono destinate ad accompagnarne l'attuazione, concorrendo a realizzare gli obiettivi di equità sociale e miglioramento della competitività del sistema produttivo già indicati nelle *Country Specific Recommendations* rivolte al nostro paese dall'Unione Europea.

La riforma fiscale è tra le azioni chiave per dare risposta alle debolezze strutturali del Paese e in tal senso è parte integrante della ripresa che si intende innescare anche grazie alle risorse europee.

In questo ambito pesano i numerosi interventi operati negli anni e dettati dall'urgenza del momento che non hanno tenuto pienamente conto della complessità dei meccanismi che compongono il sistema tributario. Si è, anzi, prodotta una sempre più marcata frammentazione della legislazione tributaria, da cui è derivato un sistema fiscale articolato e complesso che ha rappresentato, nel tempo, un freno per gli investimenti, anche dall'estero. Va quindi operato un intervento complessivo – come specificato anche nelle CSR del 2019 – che parta da una analisi operata da esperti in materia fiscale e che abbia come obiettivo principale la definizione di un sistema fiscale certo ed equo.

È auspicabile, a questo proposito, un'opera di raccolta e razionalizzazione della legislazione fiscale in un testo unico, integrato e coordinato con le disposizioni normative speciali, da far a sua volta confluire in un unico Codice tributario. Così si realizzerebbero misure volte a favorire la semplificazione del sistema e l'attuazione della certezza del diritto.

Inoltre, è necessario che le nuove regole abbiano stabilità nel tempo, per evitare che gli operatori del settore (ivi compresa l'Amministrazione finanziaria) debbano continuamente adattarsi a mutate cornici normative.

In questa prospettiva si inserisce la possibile revisione dell'Irpef, con il duplice obiettivo di semplificare e razionalizzare la struttura del prelievo e di ridurre gradualmente il carico fiscale, preservando la progressività e l'equilibrio dei conti pubblici. Sarebbe in tal modo incentivata la *tax compliance* e potrebbe essere sostenuta la partecipazione al lavoro delle donne e dei giovani. Il Governo presenterà al Parlamento, entro il 31 luglio 2021, una legge di delega da attuarsi per il tramite di uno o più decreti legislativi delegati. Il disegno di Legge delega terrà adeguatamente conto del documento conclusivo della "indagine conoscitiva sulla riforma dell'IRPEF e altri aspetti del sistema tributario" avviata dalla Commissioni parlamentari e tuttora in corso di svolgimento. Per realizzare in tempi certi la riforma definendone i decreti attuativi il Governo, dopo l'approvazione della legge di delega, istituirà una Commissione di esperti.

Il perseguimento di questo ambizioso obiettivo richiede di proseguire con determinazione l'azione di contrasto all'evasione fiscale.

L'obiettivo del governo nel contrastare la denatalità trova una sua precisa definizione nel progetto di riforma contenuto nel Family Act, un disegno di legge organico recante "Deleghe al Governo per il sostegno e la valorizzazione della famiglia" attualmente in discussione presso la Camera dei deputati (C. 2561). Esso contiene misure per il sostegno alle famiglie con figli, per la promozione della partecipazione

al lavoro delle donne, per il sos tegno ai giovani. Si tratta del primo progetto organico di riforma delle politiche per la famiglia, che fa leva su un potenziamento del sistema del welfare, tramite l'introduzione dell'assegno unico e universale, la revisione dei congedi parentali e il so stegno ai percorsi educativi dei figli, la sicurezza lavorativa, attraverso le misure di sostegno al lavoro femminile e, di nuovo, una revisione moderna dei meccanismi che consentono una conciliazione dei tempi di lavoro e di cura dei figli a carico di entrambi i genitori. Infine, affronta anche il tema della formazione e della emancipazione giovanile.

La prima delle misure previste dal Family Act è l'Assegno Unico Universale. È già in fase di elaborazione avanzata, con l'attuazione della legge delega approvata in via definitiva dal Parlamento (legge 1° aprile 2021, n. 46), e si innesta armonicamente nel contesto delle politiche per la razionalizzazione e l'equità del sistema fiscale nonché in quelle per la promozione della partecipazione al lavoro delle do nne e dei giovani.

L'istituzione dell'assegno unico universale segna un cambio di paradigma nelle politiche per la famiglia e a sostegno della natalità. Le risorse destinate alle famiglie con figli a carico - oggi disperse su una pluralità di misure, con c riteri e platee anche molto diversificati – saranno gradualmente potenziate e concentrate su un'unica misura nazionale di sostegno (come richiesto dalla Commissione nelle Raccomandazioni specifiche del 2019 e 2020), che assegna ai nuclei familiari un benef icio economico omogeneo, secondo criteri di universalità e progressività. L'assegno è un contributo economico riconosciuto alle famiglie con figli a carico, condizionato alla prova dei mezzi e quindi calibrato rispetto all'Indicatore della situazione economica equivalente (Isee) del nucleo familiare, in modo da rafforzare il sostegno economico per le famiglie maggiormente in difficoltà, con l'obiettivo di contrastare la povertà minorile.

In termini di risorse già stanziate, il Governo ha previsto uno stanzi amento a favore dell'intervento, non inferiore a € 5 miliardi e non superiore a € 6 miliardi a decorrere dall'anno 2022, con la legge di bilancio per il 2021 (articolo 1, commi da 2 a 7, legge n. 178 del 2020). Inoltre, è stato incrementato il Fondo assegno universale e servizi alla famiglia, già istituito dalla legge di bilancio per il 2020 con una dotazione di € 3.012,1 milioni per l'anno 2021 (articolo 1, comma 339, della legge n. 160 del 2020), con una dotazione aggiuntiva pari a € 1.044 milioni per il 2021 e a € 1.244 milioni annui a decorrere dal 2022.

A queste risorse si uniscono anche tutte quelle rivenienti dalla riorganizzazione o abrogazione di numerosi interventi tra loro eterogenei, sia di natura fiscale sia di spesa, che ammontano complessivamente a circa 15 miliardi di euro.

Oltre alla misura dell'Assegno unico universale il Family act prevede inoltre il riordino delle misure di sostegno all'educazione dei figli a carico e per l'introduzione di nuove provvidenze. Si tratta in particolare della concessione di contributi che possono coprire anche l'intero importo delle rette degli asili nido, dei micro -nidi, delle sezioni primavera e delle scuole dell'infanzia, nonché l'attivazione di servizi di supporto a domicilio per le famiglie con figli di e tà inferiore a 6 anni. Sono altresì previste misure di sostegno per le famiglie, in relazione sia alle spese sostenute per i figli affetti da patologie fisiche e no, compresi i disturbi specifici dell'apprendimento, sia alle spese documentabili per l'acqui sto dei libri di testo della scuola secondaria di primo e di secondo grado, sia alle spese sostenute per viaggi di istruzione, per l'iscrizione o l'abbonamento ad associazioni sportive e per la frequenza di corsi di lingua straniera, arte e musica. Nel Family act è contenuta anche una serie di previsioni volte al riordino della disciplina dei congedi parentali e del congedo di paternità recependo, in anticipo, quanto previsto dalla direttiva (UE) 2019/1158 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 20 giug no 2019, sull'equilibrio tra attività professionale e vita familiare, e tenendo conto della necessità di conciliare i tempi di vita e di

lavoro sulla base degli sviluppi della società. In stretta connessione con queste misure, il Family Act mira anche al rafforzamento delle misure volte a incentivare il lavoro femminile, anche tramite l'introduzione di agevolazioni fiscali per le spese sostenute per gli addetti ai servizi domestici o di assistenza di familiari con deficit di autonomia, assunti con contratto di lavoro subordinato, tenendo conto dell'ISEE delle famiglie. Sono altresì previste misure volte alla modulazione graduale della retribuzione del lavoratore, nei giorni di astensione per malattia dei figli, nonché misure premiali per i datori di lavoro che realizzino politiche atte a promuovere una piena armonizzazione tra vita privata e lavoro, quali, ad esempio, il lavoro flessibile, il lavoro agile e il telelavoro. È previsto, inoltre, che una quota della dotazione del Fondo di garanzia per le piccole e medie imprese, di cui all'articolo 2, comma 100, lettera a), della legge 23 dicembre 1996, n. 662, sia riservata all'avvio delle nuove imprese femminili e al sostegno della loro attività per i primi due anni, nonché la previsione di ulteriori forme di rafforzamento delle misure volte a incentivare il lavoro femminile nelle regioni del Mezzogiorno.

Infine, il Family Act si colloca anche nell'ottica dell'introduzione di misure di sostegno ai giovani, affinché acquisiscano autonomia sul piano finanziario, tramite detrazioni fiscali per le spese sostenute per acquistare libri universitari per i figli maggiorenni a carico, qualora non usufruiscano di altre forme di sostegno per l'acquisto dei libri di testo, ovvero tramite agevolazioni fiscali per le sostenute dalle famiglie relativamente a contratti di locazione di abitazioni per i figli maggiorenni iscritti a corsi universitari. Accanto al dato educativo, viene inoltre prevista l'introduzione di agevolazioni fiscali per la locazione dell'abitazione principale per le giovani coppie composte da soggetti aventi ambedue età non superiore a trentacinque anni alla data di presentazione della domanda.

L'altro fronte di riforma riguarda il sostegno al reddito dei lavoratori. Perché il PNRR possa produrre benefici durevoli in termini di produttività e di qualità e quantità dell'occupazione prodotta, occorrono interventi per migliorare strutturalmente la performance del Paese in termini di funzionamento del mercato del lavoro. In tal senso, un ruolo fondamentale può rivestirlo una riforma del sistema degli ammortizzatori sociali che miri a semplificare le procedure di erogazione e ad ampliare l'ambito dei destinatari degli interventi di sostegno al reddito. Una tale riforma mira a definire un sistema di ammortizzatori sociali più equo, sostenibile e capace di far fronte alle trasformazioni, nonché alle instabilità del mercato del lavoro supportando le transizioni occupazionali e attenuando l'impatto sociale delle crisi.

In questo contesto, quale misura di protezione e sviluppo del mercato del lavoro, risulta fondamentale la valorizzazione ed il rafforzamento dell'integrazione con le politiche attive. Il potenziamento e la razionalizzazione del sistema delle politiche attive diviene un passaggio fondamentale in particolare alla luce degli attesi mutamenti strutturali (con imprese e settori destinati ad essere ridimensionati ed altri che, al contrario, tenderanno a crescere e ad esprimere una crescente domanda di lavoro) e dei cambiamenti nella domanda di competenze che le imprese esprimeranno nei prossimi anni. In particolare, si segnala la necessità di favorire la complementarità tra la riforma e il potenziamento delle politiche attive, da un lato, e l'attivazione di significative azioni di politica industriale verticale e selettiva basate su investimenti pubblici, dall'altro. Secondo le raccomandazioni della Commissione Europea, la riforma degli ammortizzatori sociali programmata dal Governo punta ad allargare la platea delle aziende e dei lavoratori ammessi ai trattamenti di Cassa integrazione guadagni, in modo da costruire una rete di protezione più estesa, inclusiva e resistente alle crisi congiunturali.

In tale ottica l'obiettivo è mettere a sistema l'ampliamento del campo di applicazione delle prestazioni assicurative in costanza di rapporto, garantendo a tutti i lavoratori specifici trattamenti ordinari e

straordinari di integrazione salariale, differenziando durata ed estensione delle misure di sostegno al reddito sulla base delle soglie dimensionali dell'impresa e tenendo conto delle caratteristiche settoriali, con un rafforzamento della rete di sicurezza sociale contro la disoccupazione e inoccupazione, implementando le protezioni dei lavoratori discontinui e precari. Per quanto riguarda i lavoratori autonomi l'obi ettivo è quello di elaborare un sistema di tutele dedicate, idoneo a rispondere alle esigenze di protezione emergenti dalle specifiche caratteristiche professionali. Il sostegno al reddito verrà accompagnato con un forte ed efficace legame con le politiche attive e di formazione al fine di massimizzare l'occupabilità dei lavoratori e la loro rapida ricollocazione nel mercato del lavoro.

Da ultimo, in conformità agli obiettivi europei, il Governo si impegna ad approvare una legge sul consumo di suolo, che af fermi i principi fondamentali di riuso, rigenerazione urbana e limitazione del consumo dello stesso, sostenendo con misure positive il futuro dell'edilizia e la tutela e la valorizzazione dell'attività agricola.

MISSIONE 1:

DIGITALIZZAZIONE, INNOVAZIONE, COMPETITIVITÀ, CULTURA E TURISMO

MISSIONE 1: DIGITALIZZAZIONE, INNOVAZIONE, COMPETITIVITÀ, CULTURA E TURISMO

COMPONENTI E RISORSE (MILIARDI DI EURO):



40,32
Totale

M1C1 - DIGITALIZZAZIONE, INNOVAZIONE E SICUREZZA NELLA PA	9,75
M1C2 - DIGITALIZZAZIONE, INNOVAZIONE E COMPETITIVITÀ NEL SISTEMA PRODUTTIVO	23,89
M1C3 - TURISMO E CULTURA 4.0	6,68

La Missione 1 del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza si pone l'obiettivo di dare un impulso decisivo al rilancio della competitività e della produttività del Sistema Paese.

Per una sfida di questa entità è necessario un intervento profondo, che agisca su più elementi chiave del nostro sistema economico: la connettività per cittadini, imprese e pubbliche amministrazioni, una PA moderna e alleata dei cittadini e del sistema produttivo e la valorizzazione del patrimonio culturale e turistico, anche in funzione di promozione dell' immagine e del *brand* del Paese.

Lo sforzo di digitalizzazione e innovazione è centrale in questa Missione, ma riguarda trasversalmente anche tutte le altre. La digitalizzazione è infatti una necessità trasversale, in quanto riguarda il continuo e necessario aggiornamento tecnologico nei processi produttivi; le infrastrutture nel loro complesso, da quelle energetiche a quelle dei trasporti, dove i sistemi di monitoraggio con sensori e piattaforme dati rappresentano un archetipo innovativo di gestione in qualità e sicurezza degli asset (Missioni 2 e 3); la scuola, nei programmi didattici, nelle competenze di docenti e studenti, nelle funzioni amministrative, della qualità degli edifici (Missione 4); la sanità, nelle infrastrutture ospedaliere, nei dispositivi medici, nelle competenze e nell'aggiornamento del personale, al fine di garantire il miglior livello di assistenza sanitaria a tutti i cittadini (Missioni 5 e 6).

Gli investimenti previsti dalla Missione sono idonei a garantire un deciso salto di qualità nel percorso di digitalizzazione del Paese.

L'Italia si posiziona oggi al 25esimo posto in Europa come livello di digitalizzazione (DESI 2020), a causa di vari fattori che includono sia la limitata diffusione di competenze digitali, sia la bassa adozione di tecnologie avanzate, ad esempio le tecnologie *cloud*. Al tempo stesso, l'Italia ha visto un calo della produttività nell'ultimo ventennio, a fronte della crescita registrata nel resto d'Europa. Uno dei fattori che limitano la crescita di produttività è il basso livello di investimenti in digitalizzazione e innovazione, soprattutto da parte delle piccole e medie imprese che costituiscono la maggior parte del nostro tessuto produttivo (*EC Country Report Italy*). Questi problemi riguardano anche il settore della cultura e del turismo: nonostante l'Italia sia il paese con il maggior numero di siti UNESCO, non riesce a posizionarsi

al vertice in Europa come numero di visitatori. E le aziende del settore sono tra quelle colpite in modo più significativo dalla pandemia.

La Missione 1 mira complessivamente a ridurre i divari strutturali di competitività, produttività e digitalizzazione. Questo approccio unitario – motivo per cui è delineata un'unica missione – ambisce a produrre un impatto rilevante sugli investimenti privati e sull'attrattività del Paese, attraverso un insieme articolato di interventi incidenti su Pubblica Amministrazione, sistema produttivo, turismo e cultura. Le linee di intervento si sviluppano sia nelle tre componenti progettuali, sia in una strategia di interventi ordinamentali, con particolare riguardo all'innovazione strutturale della Pubblica Amministrazione e alla velocizzazione dei tempi della giustizia.

La Componente 1 della Missione ha l'obiettivo di trasformare in profondità la Pubblica Amministrazione attraverso una strategia centrata sulla digitalizzazione.

L'obiettivo è rendere la Pubblica Amministrazione la migliore "alleata" di cittadini e imprese, con un'offerta di servizi sempre più efficienti e facilmente accessibili. Per fare ciò, da un lato si agisce sugli aspetti di "infrastruttura digitale" (relativamente poco visibili ai cittadini ma non per questo meno importanti per un ecosistema tecnologico efficace e sicuro), spingendo la migrazione al *cloud* delle amministrazioni, accelerando l'interoperabilità tra gli enti pubblici, snellendo le procedure secondo il principio "*once only*" (secondo il quale le pubbliche amministrazioni devono evitare di chiedere a cittadini ed imprese informazioni già fornite in precedenza) e rafforzando le difese di *cybersecurity*. Dall'altro lato vengono estesi i servizi ai cittadini, migliorandone l'accessibilità e adeguando i processi prioritari delle Amministrazioni Centrali agli standard condivisi da tutti gli Stati Membri della UE.

Questo sforzo sul lato dell'offerta, da parte della PA, di un servizio digitale performante è accompagnato da interventi di supporto per l'acquisizione e l'arricchimento delle competenze digitali (in particolare quelle di base), realizzati in coordinamento con le altre Missioni (in primo luogo la Missione 4 che include ad esempio interventi dedicati alle competenze STEM e interventi di rafforzamento degli ITS). Infine, a complemento degli interventi di digitalizzazione e concorrendo ai medesimi obiettivi di produttività, competitività ed equità del sistema economico-sociale, la Componente 1 si prefigge il rafforzamento delle competenze del capitale umano nella PA e una drastica semplificazione burocratica.

La Componente 2 della Missione ha l'obiettivo di promuovere l'innovazione e la digitalizzazione del sistema produttivo. Prevede significativi interventi trasversali ai settori economici come l'incentivo degli investimenti in tecnologia (Transizione 4.0 – con meccanismi che includono l'utilizzo della leva finanziaria per massimizzare le risorse disponibili e l'ampliamento degli investimenti ammissibili), ricerca e sviluppo e l'avvio della riforma del sistema di proprietà industriale. La Componente supporta, con interventi mirati, i settori ad alto contenuto tecnologico e sinergici con iniziative strategiche Europee (ad es. tecnologie satellitari) che possono contribuire allo sviluppo di competenze distintive. Introduce misure dedicate alla trasformazione delle piccole e medie imprese, un elemento caratterizzante del sistema produttivo italiano, tramite misure a supporto dei processi di internazionalizzazione (posizionamento del *Made in Italy*) e della competitività delle filiere industriali, con focus specifico su quelle più innovative e strategiche. Infine, include importanti investimenti per garantire la copertura di tutto il territorio con reti a banda ultra-larga (fibra FTTH, FWA e 5G), condizione necessaria per consentire alle imprese di catturare i benefici della digitalizzazione e più in generale per realizzare pienamente l'obiettivo di *gigabit society.*

La Componente 3 ha l'obiettivo di rilanciare i settori economici della cultura e del turismo, che all'interno del sistema produttivo giocano un ruolo particolare , sia in quanto espressione dell'immagine e "brand" del Paese, sia per il peso che hanno nell'economia nazionale (il solo turismo rappresenta circa il 12 per cento del Pil). Una prima linea di azione riguarda interventi di valorizzazione di siti storici e culturali, volti a migliorare capacità attrattiva, sicurezza e accessibilità dei luoghi. Gli interventi sono dedicati non solo ai "grandi attrattori", ma anche alla tutela e alla valorizzazione dei siti minori (a d esempio i "borghi") , nonché alla rigenerazione delle periferie urbane, valorizzando luoghi identitari e rafforzando al tempo stesso il tessuto sociale del territorio. Gli interventi sono abbinati a sforzi di miglioramento delle strutture turistico -ricett ive e dei servizi turistici, al fine di migliorare gli standard di offerta e aumentare l'attrattività complessiva. Questi interventi di riqualificazione/rinnovamento dell'offerta sono improntati a una filosofia di sostenibilità ambientale e pieno sfruttamento delle potenzialità del digitale, facendo leva sulle nuove tecnologie per offrire nuovi servizi e migliorare l'accesso alle risorse turistiche/culturali.

M1C1: DIGITALIZZAZIONE, INNOVAZIONE E SICUREZZA NELLA PA

OBIETTIVI GENERALI:



M1C1 - DIGITALIZZAZIONE, INNOVAZIONE E SICUREZZA NELLA PA

- Digitalizzare la Pubblica Amministrazione italiana con interventi tecnologici ad ampio spettro accompagnati da riforme strutturali
  - Supportare la migrazione al cloud delle amministrazioni centrali e locali, creando un'infrastruttura nazionale e supportando le amministrazioni nel percorso di trasformazione
  - Garantire la piena interoperabilità tra i dati delle amministrazioni
  - Digitalizzare le procedure/interfacce utente (di cittadini e imprese) chiave e i processi interni più critici delle amministrazioni
  - Offrire servizi digitali allo stato dell'arte per i cittadini (identità, domicilio digitale, notifiche, pagamenti)
  - Rafforzare il perimetro di sicurezza informatica del paese
  - Rafforzare le competenze digitali di base dei cittadini
  - Innovare l'impianto normativo per velocizzare gli appalti ICT e incentivare l'interoperabilità da parte delle amministrazioni
- Abilitare gli interventi di riforma della PA investendo in competenze e innovazione e semplificando in modo sistematico i procedimenti amministrativi (riduzione di tempi e costi)
- Sostenere gli interventi di riforma della giustizia attraverso investimenti nella digitalizzazione e nella gestione del carico pregresso di cause civili e penali

QUADRO DELLE MISURE E RISORSE (MILIARDI DI EURO):

M1C1 - DIGITALIZZAZIONE, INNOVAZIONE E SICUREZZA NELLA PA

9,75
Mld
Totale

Ambiti di intervento/Misure	Totale
1. Digitalizzazione PA	6,14
Investimento 1.1: Infrastrutture digitali	0,90
Investimento 1.2: Abilitazione e facilitazione migrazione al cloud	1,00
Investimento 1.3: Dati e interoperabilità	0,65
Investimento 1.4: Servizi digitali e cittadinanza digitale	2,01
Investimento 1.5: *Cybersecurity*	0,62
Investimento 1.6: Digitalizzazione delle grandi amministrazioni centrali	0,61
Investimento 1.7: Competenze digitali di base	0,20
Riforma 1.1: Processo di acquisto ICT	-
Riforma 1.2: Supporto alla trasformazione della PA locale	0,16
Riforma 1.3: Introduzione linee guida *"cloud first"* e interoperabilità	-
2: Innovazione PA	1,27
Investimento 2.1: Portale unico del reclutamento	0,02
Investimenti 2.2: Task force digitalizzazione, monitoraggio e performance	0,73
Investimento 2.3: Competenze e capacità amministrativa	0,49
Riforma 2.1: Accesso e reclutamento	-
Riforma 2.2: Buona Amministrazione e semplificazione	-
Riforma 2.3: Competenze e carriere	0,02
3. Innovazione organizzativa del sistema giudiziario	2,34
Investimento 3.1: Investimento in capitale umano per rafforzare l'Ufficio del processo e superare le disparità tra tribunali	2,30
Investimento 3.2: Rafforzamento dell'Ufficio del processo per la Giustizia amministrativa	0,04

La realizzazione degli obiettivi di crescita digitale e di modernizzazione della PA costituisce una priorità per il rilancio del sistema paese. Questa componente si sostanzia in:

- Un programma di digitalizzazione della Pubblica Amministrazione che include ogni tassello/abilitatore tecnologico necessario ad offrire a cittadini e imprese servizi efficaci, in sicurezza e pienamente accessibili: infrastrutture, interoperabilità, piattaforme e servizi, e *cybersecurity*
- Misure propedeuti che alla piena realizzazione delle riforme chiave delle Amministrazioni Centrali, quali lo sviluppo e l'acquisizione di (nuove) competenze per il personale della PA (anche con il miglioramento dei processi di *upskilling* e di aggiornamento delle competenze stesse) e una semplificazione/sburocratizzazione delle procedure chiave, incluso un intervento dedicato al Ministero della Giustizia per lo smaltimento del l'arretrato di pratiche

Questa componente riguarda dunque la Pubblica Amministrazione in modo capillare, con riflessi sulle dotazioni tecnologiche, sul capitale umano e infrastrutturale, sulla sua organizzazione, sui suoi procedimenti e sulle modalità di erogazione dei servizi ai cittadini.

M1C1.1 DIGITALIZZAZIONE DELLA PA

Una PA efficace deve sapere supportare cittadini, residenti e imprese con servizi sempre più performanti e universalmente accessibili, di cui il digitale è un presupposto essenziale. La digitalizzazione delle infrastrutture tecnologiche e dei servizi della PA è un impegno non più r imandabile per far diventare la PA un vero "alleato" del cittadino e dell'impresa, in quanto unica soluzione in grado di accorciare drasticamente le "distanze" tra enti e individui e ridurre radicalmente i tempi di attraversamento della burocrazia. Questo è ancora più vero alla luce della transizione "forzata" al distanziamento sociale imposto dalla pandemia, che ha fortemente accelerato la digitalizzazione di numerose sfere della vita economica e sociale del paese, di fatto mettendo in evidenza i ritardi a ccumulati su questo fronte dalla nostra PA e facendo alzare le aspettative di cittadini, residenti e imprese nei confronti di essa. Il percorso di digitalizzazione della PA qui descritto sarà accompagnato da importanti sforzi di riforma: di seguito sono descritti i sette investimenti e le tre riforme in cui si articola.

Investimento 1.1: Infrastrutture digitali

La trasformazione digitale della PA segue un approccio "*cloud first*", orientato alla migrazione dei dati e degli applicativi informatici delle singole amministrazioni verso un ambiente *cloud*. Questo processo consentirà di razionalizzare e consolidare molti dei *data center* oggi distribuiti sul territorio, a partire da quelli meno effi cienti e sicuri (il 95 per cento dei circa 11mila data center/centri di elaborazione dati distribuiti utilizzati dagli enti pubblici italiani presenta oggi carenze nei requisiti minimi di sicurezza, affidabilità, capacità elaborativa ed efficienza) [19]. La trasformazione è attuata secondo due modelli complementari. In funzione dei requisiti di performance e scalabilità e della sensibilità dei dati coinvolti, le amministrazioni centrali potranno migrare sul Polo Strategico Nazionale – PSN, una nuova infrastruttura dedicata cloud (completamente "*privata*" o "*ibrida*"), localizzata sul territorio nazionale e all'avanguardia in prestazioni e sicurezza, oppure migrare sul cloud "*public*" di uno tra gli operatori di mercato precedentemente certificati.

[19] Analisi AGID

Investimento 1.2: Abilitazione e facilitazione migrazione al cloud

Per accompagnare la migrazione della PA alcloud è previsto un programma di supporto e incentivo per trasferire basi dati e applicazioni, in particolare rivolto alle amministrazioni locali. Le amministr azioni potranno scegliere all'interno di una lista predefinita di *provider* certificati secondo criteri di adeguatezza rispetto sia a requisiti di sicurezza e protezione, sia a standard di performance. Il supporto alle amministrazioni che aderiranno al prog ramma di trasformazione sarà realizzato con "pacchetti" completi che includeranno competenze tecniche e risorse finanziarie. In una logica di vera e propria "*migration as a service*" si aiuteranno le amministrazioni nella fase di analisi tecnica e di defini zione delle priorità, con risorse specializzate nella gestione amministrativa, nella contrattazione del supporto tecnico esterno necessario all'attuazione e nell'attività complessiva di project management per tutta la durata della trasformazione. Per facil itare l'orchestrazione di questa significativa mole di lavoro è creato un team dedicato a guida MITD, incaricato di censire e certificare i fornitori idonei per ogni attività della trasformazione e, successivamente, di predisporre "pacchetti"/moduli standa rd di supporto (che ogni PA combinerà a seconda dei propri bisogni specifici). Per le PA locali minori, che non hanno la massa critica per una gestione individuale, verrà resa obbligatoria l'aggregazione in raggruppamenti ad hoc per l'esecuzione dell'atti vità di trasformazione/migrazione (secondo criteri specifici e predefiniti). La transizione al *cloud* favorita da questi primi due investimenti è funzionale anche lo sviluppo di un ecosistema di imprese e *startup* in grado di integrare e migliorare l'offerta e la qualità di prodotti *software* per la PA.

Investimento 1.3: Dati e interoperabilità

Il gap digitale della PA italiana si traduce oggi in ridotta produttività e spesso in un peso non sopportabile per cittadini, residenti e imprese, che debbono accedere alle diverse amministrazioni come silos verticali, non interconnessi tra loro. La trasformazione digitale della PA si prefigge quindi di cambiare l'architettura e le modalità di interconnessione tra le basi dati delle amministrazioni affinché l'accesso ai servizi sia trasversalmente e universalmente basato sul principio " *once only*", facendo sì che le informazioni sui cittadini siano a disposizione "una volta per tutte" per le amministrazioni in modo immediato, semplice ed efficace, alleggerendo tempi e costi legati alle richieste di informazioni oggi frammentate tra molteplici enti . Investire sulla piena interoperabilità dei dataset della PA significa introdurre un esteso utilizzo del domicilio digitale (scelto liberamente dai cittadini) e garantire un'esposizione automatica dei dati/attributi di cittadini/residenti e imprese da par te dei database sorgente (dati/attributi costantemente aggiornati nel tempo) a beneficio di ogni processo/servizio "richiedente". Si verrà a creare una "Piattaforma Nazionale Dati" che offrirà alle amministrazioni un catalogo centrale di "connettori automa tici" (le cosiddette "API" – *Application Programming Interface*) consultabili e accessibili tramite un servizio dedicato, in un contesto integralmente conforme alle leggi europee sulla privacy, evitando così al cittadino di dover fornire più volte la stessa informazione a diverse amministrazioni. La realizzazione della Piattaforma Nazionale Dati sarà accompagnata da un progetto finalizzato a garantire la piena partecipazione dell'Italia all'iniziativa Europea del *Single Digital Gateway* che consentirà l'armo nizzazione tra tutti gli Stati Membri e la completa digitalizzazione di un insieme di procedure/servizi di particolare rilevanza (ad es. richiesta del certificato di nascita, ecc.).

Investimento 1 .4: Servizi digitali e cittadinanza digitale

Lo sforzo di trasformazione sugli elementi “di base” dell’architettura digitale della PA, come infrastrutture (cloud) e interoperabilità dei dati è accompagnato da investimenti mirati a migliorare i servizi digitali offerti ai cittadini. In primo luogo, è rafforzata l’adozione delle piattaforme nazionali di servizio digitale, lanciate con successo negli ultimi anni, incrementando la diffusione di PagoPA (piattaforma di pagamenti tra la PA e cittadini e imprese) e della app “IO” (un front-end/canale versatile che mira a diventare il punto di accesso unico per i servizi digitali della PA). In secondo luogo, sono introdotti nuovi servizi, come ad esempio la piattaforma unica di notifiche digitali (che permetterà di inviare notifiche con valore legale in modo interamente digi tale, rendendo le notifiche più sicure e meno costose), per fare in modo che venga spostato sui canali digitali il maggior volume possibile di interazioni, pur senza eliminare la possibilità della interazione fisica per chi voglia o non possa altrimenti. Sono anche sviluppate sperimentazioni in ambito mobilità (*Mobility as a Service*) per migliorare l’efficienza dei sistemi di trasporto urbano. Inoltre, per permettere un’orchestrazione fluida di tutti i servizi sopra descritti, è rafforzato il sistema di ide ntità digitale, partendo da quelle esistenti (SPID e CIE), ma convergendo verso una soluzione integrata e sempre più semplice per gli utenti. Infine, si prevede anche un intervento organico per migliorare la *user experience* dei servizi digitali e la loro l ’accessibilità “per tutti”, armonizzando le pratiche di tutte le pubbliche amministrazioni verso standard comuni di qualità (ad es. funzionalità e navigabilità dei siti *web* e di altri canali digitali).

Investimento 1.5: *Cybersecurity*

La digitalizzazione aumenta nel suo complesso il livello di vulnerabilità della società da minacce *cyber*, su tutti i fronti (ad es. frodi, ricatti informatici, attacchi terroristici, ecc.). Inoltre, la crescente dipendenza da servizi “software” (e la conseguente esposizione alle intenzioni degli sviluppatori/proprietari degli stessi) e l’aumento di interdipe ndenza delle “catene del valore digitali” (PA, aziende controllate dallo Stato, privati) pongono ulteriore enfasi sulla significatività del rischio in gioco e sull’esigenza, quindi, di una risposta forte. La trasformazione digitale della PA contiene import anti misure di rafforzamento delle nostre difese *cyber*, a partire dalla piena attuazione della disciplina in materia di “Perimetro di Sicurezza Nazionale Cibernetica”. Gli investimenti sono organizzati su quattro aree di intervento principali. In primo luo go, sono rafforzati i presidi di *front-line* per la gestione degli *alert* e degli eventi a rischio intercettatati verso la PA e le imprese di interesse nazionale. In secondo luogo, sono costruite o rese più solide le capacità tecniche di valutazione e audit continuo della sicurezza degli apparati elettronici e delle applicazioni utilizzate per l’erogazione di servizi critici da parte di soggetti che esercitano una funzione essenziale. Inoltre, si investe nell’immissione di nuovo personale sia nelle aree di pu bblica sicurezza e polizia giudiziaria dedicate alla prevenzione e investigazione del crimine informatico diretto contro singoli cittadini, sia in quelle dei comparti preposti a difendere il paese da minacce cibernetiche. Infine, sono irrobustiti gli asset e le unità *cyber* incaricate della protezione della sicurezza nazionale e della risposta alle minacce *cyber*. Tutto ciò è svolto in pieno raccordo con le iniziative Europee e alleate, per assicurare la protezione degli interessi comuni dei cittadini e delle imprese.

Investimento 1.6: Digitalizzazione delle grandi amministrazioni centrali

Le grandi amministrazioni centrali giocano un ruolo fondamentale nell’offerta di servizi pubblici, ma spesso i processi sottostanti questi servizi sono ancora inefficient i e non digitali. La trasformazione

digitale della pubblica amministrazione passa anche attraverso una serie di interventi "verticali" mirati a ridisegnare e digitalizzare un insieme di *use-case* chiave nelle grandi amministrazioni centrali, ordinati in virtù della criticità degli snodi che rappresentano nell'erogazione di servizi al cittadino e dell'impatto in termini di efficienza complessiva dell'apparato pubblico. Questi interventi investono vari ambiti della PA, dalla Giustizia (es. digitalizzazione del cartaceo residuo per completare il fascicolo telematico, progettualità di *data lake* per migliorare i processi operativi di Giustizia Ordinaria e Consiglio di Stato) al Lavoro (es. digitalizzazione di sistemi e applicazioni di INPS e INAIL); dalla Difesa (e.g. revisione dei processi interni e degli applicativi del Ministero) agli Interni (es. digitalizzazione di selezionati servizi offerti ai cittadini) e alla Guardia di Finanza.

Investimento 1.7: Competenze digitali di base

Gli sforzi di trasformazione digitale di infrastrutture e servizi sopra descritti sono accompagnati da interventi di supporto alle competenze digitali dei cittadini, per garantire un sostegno robusto e pervasivo al compimento del percorso di alfabetizzazione digitale del paese. In questo ambito il PNRR nel suo complesso prevede diverse linee di azione, tra loro sinergiche, che coprono tutti gli snodi del percorso educativo. Molte di queste iniziative sono descritte in altre componenti e, in particolare, nella Missione 4. Gli interventi descritti in questa sezione mirano a supportare le fasce della popolazione a maggior rischio di subire le conseguenze del *digital divide*, in qualche modo "l'ultimo miglio" delle conoscenze digitali. Oltre alle misure (più) tradizionali fornite dalle piattaforme educative, di istruzione e di supporto all'inserimento nel mondo del lavoro, con il PNRR si vuole rafforzare il network territoriale di supporto digitale (facendo leva su esperienze regionali di successo) e il Servizio Civile Digitale, attraverso il reclutamento di diverse migliaia di giovani che aiutino circa un milione di utenti ad acquisire competenze digitali di base.

Per rendere efficace l'implementazione di questi interventi di digitalizzazione nei tempi previsti, sono previste tre riforme chiave che li accompagnino:

Riforma 1.1: Processo di acquisto ICT

La riforma è mirata a rinnovare le procedure di acquisto di servizi ICT per la PA. Attualmente, l'acquisto di servizi ICT comporta dispendio di tempo e risorse per gli attori soggetti al "codice degli appalti". Per semplificare e velocizzare questo processo saranno effettuate tre azioni. Primo, sarà creata una "*white list*" di fornitori certificati. Secondo, sarà creato un percorso di "*fast track*" per gli acquisiti ICT, adottando un approccio semplificato per gli acquisti in ambito PNRR. In ultimo, queste azioni normative saranno accompagnate dalla creazione di un servizio che includa la lista dei fornitori certificati e consenta una selezione/comparazione veloce e intuitiva.

Riforma 1.2: Supporto alla trasformazione della PA locale

È prevista la creazione di una struttura di supporto alla trasformazione composta da un team centrale (con competenze di PMO, amministrazione/gestione delle forniture e competenze tecniche sui principali "domini" interessati) affiancato da unità di realizzazione che si interfacciano con i fornitori locali delle PA. Il supporto esterno alle amministrazioni locali è preconfigurato in "pacchetti di migrazione", definiti su aggregazioni di comuni per garantire una massa critica sufficiente. In secondo luogo, sarà creata una nuova società ("NewCo") dedicata a *Software development & operations* management, focalizzata sul supporto alle amministrazioni centrali. La migrazione al cloud, infatti, creerà un'opportunità storica di

miglioramento delle applicazioni che supportano i processi delle PA. Consolidare in questa NewCo le competenze tecnologiche oggi frammentate su più a ttori consentirà di supportare al meglio le amministrazioni in questo percorso.

Riforma 1.3: Introduzione linee guida " *cloud first* " e interoperabilità

L'ultimo asse di riforma è mirato a facilitare gli interventi di digitalizzazione semplificando e innovan do il contesto normativo. In particolare, sarà rivisto e integrato con l'anagrafe nazionale il domicilio digitale individuale per permettere corrispondenze digitali certe e sicure tra cittadini e PA. Inoltre, considerando che la migrazione al cloud ridurrà i costi ICT delle amministrazioni, saranno previsti disincentivi per le amministrazioni che non avranno effettuato la migrazione dopo un "periodo di grazia" predefinito. Saranno anche riviste le regole di contabilità che attualmente disincentivano la migrazione (al momento, infatti, la migrazione al cloud comporta di "tradurre" capex in opex). In ultimo, saranno semplificate le procedure per lo scambio di dati tra le amministrazioni, che attualmente richiedono documenti/autorizzazioni dedicati, per favorir e una piena interoperabilità tra le PA.

M1C1.2 MODERNIZZAZIONE DELLA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE

Il PNRR prevede una strategia di intervento profonda e articolata per la modernizzazione della PA, che ne garantisca un deciso miglioramento in termini di efficienza e di efficacia dei processi tramite digitalizzazione, rafforzamento delle competenze (del capitale umano nelle amministrazioni) e una drastica semplificazione burocratica. Tale sforzo è orchestrato lungo quattro dimensioni: (i) riformare i meccanismi di selezione del personale della PA, anche tramite un nuovo portale digitale che faciliti la pianificazione strategica del capitale umano delle amministrazioni centrali e locali e permetta il monitoraggio delle performance di individui e organizzazioni ("Accesso") ; (ii) garantire l'immediata modifica di alcune procedure specifiche, per semplificare e velocizzare l'avvio della fase implementativa del PNRR ("Buona Amministrazione "); (iii) sviluppare all'interno della PA un capitale umano di assoluta eccellenza, finanziando un forte piano di attrazione, selezione, assunzione, *retention* e valutazione del talento, rinnovando i meccanismi di carriera attuali (verticali e orizzontali), e riorganizzando i modelli di training attuali ("Competenze"); permettere la piena digitalizzazione dei processi interni della PA, tramite le re -ingegnerizzazione delle proce dure amministrative oltre che – come descritto nel capitolo precedente – lo sviluppo di nuove infrastrutture tecnologiche e servizi digitali ("Digitalizzazione").

L'azione su questi quattro assi è svolta principalmente attraverso un' azione di riforma dell a PA (descritta in dettaglio nella sezione 2 A "Riforme di Contesto" del Piano) , diretta a rafforzare la capacità amministrativa della PA a livello centrale e locale (sia in termini di capitale umano che di semplificazione/digitalizzazione delle procedure), che accompag nerà gli interventi di trasformazione digitali di seguito articolati.

Investimento 2.1: Portale unico del reclutamento

Il miglioramento delle modalità di accesso/ingresso nella PA si sostanzia nel lancio di una nuova piattaforma digitale (già in corso di realizzazione), che metterà a disposizione delle amministrazioni i profili e i curricula dei candidati, velocizzando l'attività di "preselezione" propedeutica alla selezione vera e propria. La piattaforma faciliterà anche l'attività di gestione e pianificazione delle risorse umane, raccogliendo in un unico punto le informazioni riguardanti le competenze dei dipendenti della PA in servizio (obiettivo di avere – in forma standard – l'80 per cento dei dati di tutte le amministrazioni sulla

piattaforma entro il 2023). La realizzazione dell'infrastruttura sarà accompagnata dalla stesura di nuove procedure di assunzione mirate a facilitare l'introduzione di profili tecnici/specializzati. Grazie a quest e nuove procedure il personale, così selezionato, sarà contrattualizzato a tempo determinato, a valere sui fondi che ciascuna Amministrazione coinvolta sarà chiamata a gestire per l'attuazione dei progetti del PNRR.Il Dipartimento della funzione pubblica potrà assumere – con contratti a tempo determinato – i profili tecnici e ad alta specializzazione necessari a garantire un abbrivio adeguato e un'implementazione di qualità dei progetti del PNRR. Le esperienze e competenze maturate nelle attività di suppor to tecnico alle amministrazioni per l'attuazione del PNRR potranno essere valorizzate ai fini assunzionali, in relazione al raggiungimento di milestone e target collegati ai singoli progetti, previa specifica procedura di selezione. Ciò potrà avvenire al di fuori delle risorse del PNRR nell'ambito del naturale turnover della PA previsto a spesa costante per i prossimi anni. A questo investimento si accompagnano le riforme mirate a rilanciare e migliorare le procedure di selezione per i dipendenti pubblici.

Investimento 2.2: Task force digitalizzazione, monitoraggio e performance

Le azioni di riforma relative alla semplificazione e alla velocizzazione di alcune specifiche procedure amministrative propedeutiche all'implementazione del PNRR necessiteranno di un adeguata capacità e supporto tecnico ("*force de frappe*" amministrativa, per ridisegno/re -ingegnerizzazione delle attività in perimetro, set -up dei meccanismi di monitoraggio dei tempi di attraversamento e dell'impatto della digitalizzazione).

È creata una *task force* temporanea (3 anni) di circa 1.000 professionisti a supporto delle amministrazioni che, in particolare, si occuperà di: fare uno screening e produrre un catalogo completo delle procedure amministrative in perimetro/prioritizzate; identificarne i regimi di esercizio target; re -ingegnerizzare e semplificare le procedure, rivedendole in ottica digitale, estendendo i meccanismi di silenzio -assenso ove possibile, adottando gli strumenti Notifica Certificata (SCIA) e un approccio di semplificazione de lla comunicazione. Circa 200 procedure critiche saranno semplificate/ridefinite entro il 2023, e 600 entro la fine del PNRR. In questo contesto, particolare attenzione sarà dedicata alle procedure per l'edilizia e le attività produttive e all'operatività d egli sportelli unici (SUAP, SUE), ridisegnando i relativi processi e assicurando l'interoperabilità delle informazioni tra amministrazioni . Tale azione verrà svolta in stretto coordinamento con Dipartimento per la Transizione Digitale/ AGID e in linea con Single Digital Gateway Europeo anche al fine di garantire la diffusione di punti unici di accesso sul territorio. Al fine di valutare l'efficacia di questi interventi di semplificazione e favorire il confronto con i cittadini, sarà sviluppato un nuovo, tra sparente, sistema di monitoraggio dei tempi di attraversamento delle procedure per tutte le amministrazioni pubbliche. In ultimo, sarà introdotto un nuovo sistema di *performance management* per i dipendenti della PA, con chiari indicatori di performance e i ncentivi dedicati alle amministrazioni più efficaci.

Investimento 2.3: Competenze e capacità amministrativa

Il rafforzamento della capacità amministrativa è completato da investimenti dedicati al rafforzamento delle competenze del personale della PA, agendo su tre aree di azioni complementari e sinergiche.

In primo luogo, è messa a disposizione un'ampia offerta di corsi online per il *reskilling* e *l'upskilling* del capitale umano (MOOC, i.e. *Massive Open Online Courses*) e l'impiego di *MOOC* rappresenta un appr occio innovativo e scalabile che consentirà di raggiungere un'ampia platea di beneficiari. Questi corsi saranno incentrati sulle priorità del PNRR (trasformazione digitale, transizione *green*, innovazione sociale) e sulle competenze manageriali necessarie p er una pubblica amministrazione moderna ed efficace. Ne

saranno attivati non meno di 100. I corsi rappresenteranno un patrimonio di contenuti per il training utilizzabili per molti anni a venire a fronte di uno sforzo di manutenzione relativamente contenut o. Saranno ingaggiati i migliori partner per lo sviluppo di questi corsi (ad es. la SNA) con cui verranno sviluppati anche meccanismi ad hoc di valutazione dell'impatto dei programmi di apprendimento.

Inoltre, sono introdotte "comunità di competenze" (*Community of Practice*) per sviluppare e contaminare *best practice* all'interno della PA (ad esempio, manager della trasformazione digitale o della transizione *green*). L'ambizione è di attivare circa 20 di queste community tematiche (ad es. su *human capital*, *digital transformation*, *green transformation*, ecc.), trasversali alle amministrazioni. I manager coinvolti (circa 100 150 per ogni *community*) saranno supportati nell'implementare progetti innovativi all'interno delle proprie amministrazioni. A tali azioni si aggiunge inoltre la possibilità data alle principali amministrazioni di usufruire di voucher formativi per completare il *retraining* del personale alla luce delle nuove esigenze organizzative e funzionali.

Infine, anche grazie al co-finanziamento dei Fondi Strutturali 2021 -2027, sono supportate una serie di amministrazioni di medie/piccole dimensioni (target di 480 amministrazioni locali) con progetti dedicati di *change management* volti al rafforzamento e/o alla trasformazione del loro modello operativo, per far fronte alle nuove sfide di *remote working*, semplificazione e digitalizzazione delle procedure e allo stesso tempo di formazione delle competenze innovative .

Riforma 2.1: Accesso e reclutamento

La modernizzazione della Pubblica Amministrazione richiede una migliore e più efficiente selezione delle persone. Per questo saranno messi in campo interventi di carattere normativo volti a riformare le procedure e le regole per il reclutamento dei dipendenti pub blici. Obiettivo è rivedere gli strumenti per l'analisi dei fabbisogni di competenze delle Pubbliche Amministrazioni, migliorare i meccanismi di preselezione e le prove coerentemente con la necessità di valorizzare non soltanto le conoscenze ma anche le competenze, costruire modalità sicure e certificate di svolgimento delle prove anche a distanza, progettare sistemi veloci ed efficaci di reclutamento, differenziare le modalità di selezione coerentemente con i profili da assumere. In aggiunta, saranno previ sti, accanto ai percorsi ordinari di reclutamento, programmi dedicati agli alti profili (giovani con elevato livello di qualifiche), e ai profili specialistici. Il percorso di riforma è stato avviato con l'art. 10 del DL n. 44/2021, che ha introdotto meccanismi semplificati per le procedure di concorso già bandite, con un ampio ricorso al digitale .

Riforma 2.2: Buona Amministrazione e semplificazione

Le riforme che saranno realizzate in questo ambito hanno la finalità di eliminare i vincoli burocratici e rendere più efficace ed efficiente l'azione amministrativa, riducendo tempi e costi per cittadini e imprese. In particolare, obiettivo delle riforme è adottare misure volte a ridurre i tempi per la gestione delle procedure, con particolare riferimento a quel le che prevedono l'intervento di una pluralità di soggetti, quale presupposto essenziale per accelerare gli interventi cruciali nei settori chiave per cittadini e imprese, liberalizzare e semplificare, anche mediante l'eliminazione di adempimenti non neces sari, reingegnerizzare e uniformare le procedure.

Riforma 2.3: Competenze e carriere

Saranno adottate misure legislative puntuali volte a rimuovere alcuni impedimenti normativi all'apertura della mobilità dei dipendenti pubblici tra amministrazioni, nel ri spetto delle esigenze delle amministrazioni, per favorire percorsi di carriera anche tra diverse amministrazioni. Questa misura è

volta a rendere più attrattivi i ruoli non dirigenziali non solo per posizioni di ingresso, ma anche a metà carriera, nonché a offrire ai migliori funzionari prospettive di carriera alternative alla dirigenza. L'accesso dei funzionari nei ruoli dirigenziali avverrà con prove concorsuali capaci di tenere conto anche delle performance dimostrate e delle competenze maturate nei ruol i assunti. Infine, sarà rivisto il sistema degli incarichi dirigenziali, al fine di meglio ancorarlo ai fabbisogni organizzativi, assicurando flessibilità al sistema e una maggiore equità basata sui contributi effettivamente assicurati nei passati incarich i.

M1C1.3 INNOVAZIONE ORGANIZZATIVA DEL SISTEMA GIUDIZIARIO

L'obiettivo di rendere la PA un vero "alleato" di cittadini e imprese dipende fortemente da un programma di riforma di cui il capitolo Giustizia riveste un ruolo centrale (riforma strutturale de l processo civile, penale e dell'organizzazione della giustizia).

L'azione di riforma sarà accompagnata da alcuni interventi di supporto. In primo luogo, gli investimenti di trasformazione digitale (descritti nella sezione di Digitalizzazione delle PA, Inv estimento 6), in particolare, la digitalizzazione dei fascicoli giudiziari e l'adozione di strumenti avanzati di analisi dati (interventi inclusi). Inoltre, l'investimento in capitale umano per rafforzare l'Ufficio del Processo e superare le disparità tra tribunali, descritto di seguito.

Le azioni pianificate nel PNRR si tradurranno in un incremento della produttività degli uffici giudiziari con l'obiettivo di abbattere la durata media dei processi civili di più del 40 per cento e dei processi penali di circa il 10 per cento . Una tempestiva risposta giudiziaria che garantisca la certezza del diritto è fondamentale ai fini di una rapida ripresa del Paese.

Investimento 3.1: Investimento in capitale umano per rafforzare l'Ufficio del Processo e superare le disp arità tra tribunali

L'investimento consiste nel finanziare un piano straordinario di assunzioni a tempo determinato per supportare i giudici nell'evasione delle pratiche procedurali pendenti e garantire le necessarie competenze tecniche richieste per affrontare la trasformazione tecnologica e digitale. In particolare, le risorse stanziate saranno destinate a:

- Assumere con contratto triennale circa 1.600 giovani laureati, 750 diplomati specializzati e 3.000 diplomati che andranno a costituire lo staff amministrativo e tecnico a supporto degli uffici giudiziari. Tali risorse specialistiche (ingegneri, tecnici IT, addetti all'inserimento dati) verranno suddivise in task force dedicate multifunzionali per seguire l'attuazione di tutti i progetti afferenti al Ministero della Giustizia, dalla digitalizzazione alle riforme procedurali e legali
- Assumere con contratti a tempo determinato circa 16.500 laureati in legge, economia e commercio e scienze politiche che formeranno lo staff dell'Ufficio del processo. Gli addetti all'ufficio del processo avranno il compito di collaborare allo studio della controversia e della giurisprudenza pertinente, di predisporre le bozze di provvedimenti, di collaborare alla raccolta della prova dichiarativa nel processo civile
- Creare circa 1.500 posizioni di coordinatori esperti tra il personale già in forza presso il Ministero della Giustizia con il compito di gestire e organizzare le nuove risorse assunte di cui sopra

Una quota parte dei neoassunti (400 addetti all'Ufficio del processo) verrà specificatamente assegnata al progetto di innovazione organizzativa della Corte di Cassazione che prevede la revisione delle sezioni civili, in particolare la sezione tributaria e le sezioni dedicate all'immigrazione e al diritto di asilo.

L'intero percorso di trasformazione verrò accompagnato da un piano di formazione e *change management* in collaborazione con la Scuola Nazionale dell'Amministrazione e la Scuola Superiore della Magistratura per favorire l'inserimento delle nuove risorse e garantire la tempestiva esecuzione dei progetti.

Investimento 3. 2: Rafforzamento dell'Ufficio del processo per la Giustizia amministrativa

L'investimento consiste nel finanziare un piano straordinario di assunzioni a tempo pieno e determinato di figure professionali per:

- Rafforzare temporaneamente l'Ufficio del processo al fine: 1) supportare i giudici nel programma di contenimento e riduzione delle cause pendenti (a partire da quelle in arretrato), migliorando al contempo la qualità dell'azione giudiziaria e il contesto lavorativo complessivo; 2) consentire al giudice di dedicare le proprie energie agli aspetti strettamente attinenti all'esercizio della giurisdizione, in specie al momento decisorio della propria attività, così da migliorare il prodotto giurisdizionale finale (la "sentenza") sotto i profili della coerenza sistematica, prevedibilità e razionalità della decisione
- Assicurare al sistema competenze tecniche a supporto dello sforzo di gestione del cambiamento e alla transizione tecnologica
- Rafforzare stabilmente la capacità amministrativa del sistema giudiziario attraverso la formazione del personale e il trasferimento delle conoscenze

L'investimento prevede complessivamente:

- L'assunzione con contratti a tempo determinato della durata di 30 mesi di numero 250 funzionari
- L'assunzione con contratti a tempo determinato della durata di 30 mesi di numero 90 assistenti informatici

Le unità di personale saranno distribuite presso le seguenti sedi di Uffici giudiziari ove maggiormente si addensa l'arretrato attuale, presso i quali saranno potenziati gli Uffici del processo: Consiglio di Stato, Tar per il Lazio (sede di Roma), Tar per la Lombardia (sede di Milano), Tar per il Veneto, Tar per la Campania (sede di Napoli e sezione staccata di Salerno), Tar per la Sicilia (sede di Palermo e sezione staccata di Catania).

Tali unità verranno impiegate:

- In massima parte, nell'ambito dell'Ufficio del processo (UPP), a rafforzamento degli uffici giudiziari per garantire il corretto assorbimento del maggior carico di lavoro e della maggiore produttività attesa
- In parte a supporto della transizione digitale
- In parte, per l'attività di monitoraggio e rendicontazione del PNRR a supporto dell'ufficio ma anche in contatto diretto con l'amministrazione centrale (statistici e contabili)

L'intero percorso di trasformazione verrà accompagnato da un piano di formazione e *change management* per garantire un'elevata qualità dei servizi interna ed esterna. Quest'ultimo sarà garantito fin dall'assunzione del personale al fine di sostenere la crescita e valorizzare la professionalità.

M1C2: DIGITALIZZAZIONE, INNOVAZIONE E COMPETITIVITÀ NEL SISTEMA PRODUTTIVO

OBIETTIVI GENERALI:



M1C2 - DIGITALIZZAZIONE, INNOVAZIONE E COMPETITIVITÀ NEL SISTEMA PRODUTTIVO

- Favorire la transizione digitale e l'innovazione del sistema produttivo incentivando gli investimenti in tecnologie avanzate, ricerca e innovazione
- Realizzare investimenti per le connessioni ultraveloci in fibra ottica 5G
- Rafforzare la partecipazione allo sviluppo dell'economia dello spazio e i sistemi di osservazione della Terra per il monitoraggio dei territori
- Promuovere lo sviluppo e la competitività delle imprese italiane anche sui mercati internazionali, anche attraverso strumenti finanziari innovativi

QUADRO DELLE MISURE E RISORSE (MILIARDI DI EURO):

23,89 Mld

Totale

Ambiti di intervento/Misure	Totale
Investimento 1: Transizione 4.0	13,38
Investimento 2: Investimenti ad alto contenuto tecnologico	0,34
Investimento 3: Reti ultraveloci (banda ultra-larga e 5G)	6,71
Investimento 4: Tecnologie satellitari ed economia spaziale	1,49
Investimento 5: Politiche industriali di filiera e internazionalizzazione	1,95
Riforma 1: Riforma del sistema della proprietà industriale	0,03

La Componente 2 della Missione 1 ha l'obiettivo di rafforzare la competitività del sistema produttivo rafforzandone il tasso di digitalizzazione, innovazione tecnologica e internazionalizzazione attraverso una serie di interventi tra loro complementari.

In primo luogo, rafforzando la politica di incentivazione fiscale già in corso (studiata per colmare il gap di "*digital intensity*" del nostro sistema produttivo verso il resto d'Europa – minori investimenti valutabili in due punti di Pil – specie nella mani fattura e nelle PMI), che ha avuto effetti positivi sia sulla digitalizzazione delle imprese che sull'occupazione, soprattutto giovanile e nelle nuove professioni. Il nuovo piano per la Transizione 4.0 fornisce nuovo impulso alla transizione digitale delle imprese e al tasso d'innovazione del tessuto industriale e imprenditoriale del Paese, ivi incluse le imprese della filiera editoriale, incentivando gli investimenti in tecnologie all'avanguardia così come in ricerca, sviluppo e innovazione, e incrementand o, al contempo, il grado di coinvolgimento delle attività economiche di minore dimensione e collocate al Sud.

Inoltre, sono introdotte misure specifiche a sostegno di settori ad alto contenuto tecnologico e fortemente allineati alle priorità europee (ad es empio le tecnologie satellitari).

Le politiche innanzi descritte, per essere pienamente efficaci, devono essere accompagnate dallo sviluppo di un'infrastruttura di reti fisse e mobili ad altissima capacità (*Very High Capacity Network*), accelerato attraverso l'adozione di un approccio neutrale dal punto di vista tecnologico e l'evoluzione del quadro normativo. La connessione ubiqua è infatti prerequisito abilitante per la piena realizzazione della gigabit society e per consentire alle imprese di usufruire di diverse "tecnologie 4.0" (sensori, *l'Internet of Things*, stampanti tridimensionali, ecc.) che richiedono collegamenti veloci e con bassi tempi di latenza. L'intervento del PNRR in questo ambito si colloca nel solco degli sfidanti ob iettivi definiti in sede europea (iniziativa *flagship "connect"*) e nella consapevolezza che le reti a banda larga ultraveloce sono una *General Purpose Technology* in grado di innescare guadagni di produttività e di crescita su larga scala in tutti i settor i dell'economia. Questa linea di azione è concepita in continuità con la strategia impostata dal Governo italiano negli ultimi anni. In particolare, nel 2015 è stata varata la Strategia nazionale per la Banda Ultra -Larga, che è già stata capace di mobilita re oltre 12 miliardi di risorse pubbliche e private e che con il PNRR si intende accelerare ulteriormente garantendo come sempre la piena concorrenza nella fornitura dei servizi. Con questo intervento sull'infrastruttura contiamo di ridurre il gap di conne ttività ad altre prestazioni che ancora affligge il Paese (secondo l'ultimo indice DESI siamo al 17° posto sui 28 Paesi UE, il tasso di copertura delle famiglie italiane con reti ultra -veloci è pari al 24 per cento, rispetto a una media UE28 del 60 per cento), con l'obiettivo di centrare gli obiettivi fissati dal *Digital Compass* per il 2030 entro la fine del periodo di implementazione del PNRR (2026).

Infine, sono programmati interventi a sostegno delle piccole e medie imprese, elemento fondante del tessuto produttivo italiano. Rafforzare il Paese, infatti, significa sostenere la crescita e la resilienza delle PMI, vero motore propulsivo del sistema Italia, potenziando la capacità delle filiere, in particolare di quelle tecnologicamente avanzate, di competer e sui mercati internazionali e di rispondere alla crisi in atto. Molti settori d'eccellenza del *Made in Italy* sono oggi caratterizzati da una forte incidenza di micro e piccole imprese. Quest'ultime rappresentano quasi il 70 per cento del valore aggiunto industriale non - finanziario e l'80 per cento della forza lavoro. Ciononostante, la frammentazione e le ridotte dimensioni hanno portato nel lungo periodo a problemi di competitività, soprattutto nei settori dove sono maggiormente rilevanti le economie di sc ala e la capacità di investimento. Inoltre, gli impatti economici della crisi hanno determinato situazioni di grave tensione patrimoniale e finanziaria in molte società, specie nelle PMI, con conseguenti potenziali impatti sulle filiere produttive: molti p roduttori dipendono

infatti da un elevato numero di fornitori e sub -fornitori di piccole dimensioni, non immediatamente sostituibili. Gli interventi per le PMI riguarderanno l'internazionalizzazione, per favorire la diffusione del *Made in Italy* all'estero, e il rafforzamento delle filiere produttive più innovative/strategiche .

Investimento 1: Transizione 4.0

Le misure di incentivazione fiscale incluse nel Piano Transizione 4.0 sono un tassello fondamentale della strategia complessiva tesa ad aumentare la produttività, la competitività e la sostenibilità delle imprese italiane. Dal lato dell'offerta, tale strategia prevede il potenziamento della ricerca di base e applicata e la promozione del trasferimento tecnologico. Queste misure sono sinergiche con gli interventi dedicati a ricerca applicata, innovazione e collaborazione ricerca -impresa descritte nella Componente 4 della Missione 2. Dal lato della domanda, gli incentivi fiscali inclusi nel Piano Transizione 4.0 sono disegnati allo scopo di promuovere la trasformazione digitale dei processi produttivi e l'investimento in beni immateriali nella fase di ripresa post -pandemica. Agli incentivi saranno ammessi anche gli investimenti a sostegno della trasformazione tecnologica e digitale della filiera editoriale .

Il Piano costituisce un'evoluzione del precedente programma Industria 4.0, introdotto nel 2017, rispetto al quale è caratterizzato da tre principali differenze:

- L'ampliamento (già in essere a partire dal 2020) dell'ambito di imprese potenzialmente beneficiarie grazie alla sostituzione dell'iper-ammortamento (che per sua natura costituisce un beneficio per le sole imprese con base imponibile positiva) con appositi crediti fiscali di entità variabile a seconda dell'ammontare dell'investimento, ma comunque compensabili con altri debiti fiscali e contributivi
- Il riconoscimento del credito non più su un orizzonte annuale, osservando gli investimenti effettuati in tutto il biennio 2021-2022 (dando così alle imprese un quadro più stabile per la programmazione dei propri investimenti)
- L'estensione degli investimenti immateriali agevolabili e l'aumento delle percentuali di credito e dell'ammontare massimo di investimenti incentivati

Queste innovazioni sono finalizzate a compensare almeno in parte l'incertezza del quadro macroeconomico post-pandemico, sostenendo le imprese che investono per innovare/digitalizzare i propri processi produttivi. L'aumento di produttività e la maggiore efficienza conseguiti da queste imprese contribuiranno ad aumentare la competitività e la sostenibilità delle filiere produttive in cui queste sono integrate, con positive ricadute sull'occupazione.

Nel dettaglio la misura consiste nel riconoscimento di tre tipologie di crediti di imposta alle imprese che investono in: a) beni capitali; b) ricerca, sviluppo e innovazione; e c) attività di formazione alla digitalizzazione e di sviluppo delle relative competenze.

La prima tipologia di crediti è riconosciuta per l'investimento in tre tipi di beni capitali: i beni materiali e immateriali direttamente connessi alla trasformazione digitale dei processi produttivi (cosiddetti "beni 4.0" indicati negli Allegati A e B annessi alla legge n.232 del 2016) nonché i beni immateriali di natura diversa, ma strumentali all'attività dell'impresa. Le modalità di applicazione dei crediti per il 2021 sono quelle specificate nell'articolo 1, commi 1051 e successivi della legge di bilancio per il 2021. I target principali che caratterizzano l'azione del Piano sono espressi in termini di numero delle imprese che utilizzeranno il credito ed effettueranno i correlati investimenti. Più precisamente, si prevede che, nell'arco del triennio 2020-2022, il credito di imposta per beni materiali e immateriali 4.0 sia utilizzato

mediamente da poco meno di 15 mila imprese ogni anno e che quello per ricerca, sviluppo e innovazione sia utilizzato mediamente da circa 10 mila imprese ogni anno.

Per quanto riguarda la formazione alla digitalizzazione, oltre agli interventi di credito di imposta descritti saranno predisposte ulterior i misure. Da un lato, per incentivare la crescita di competenze gestionali (per il digitale), verrà elaborato e sperimentato un modello di riqualificazione manageriale, focalizzato sulle PMI (con programmi di formazione ad hoc, il coinvolgimento delle asso ciazioni di categoria e l'utilizzo di modelli di diffusione incentrati su piattaforme digitali). Dall'altro, nell'ottica dell' *upskilling* digitale come strumento di formazione continua per i lavoratori in cassa integrazione, verranno sperimentati programmi di training ad hoc, di cui usufruire appunto con flessibilità nei periodi di cassa integrazione, incentivati tramite il taglio (temporaneo) del cuneo fiscale sia per l'impresa che per il lavoratore.

Il PNRR prevede apposite *milestone* per il monitoraggio e la valutazione d'impatto delle misure, e, in particolare, l'istituzione di un Comitato incaricato di suggerire le modifiche finalizzate a massimizzare l'efficacia e l'efficienza nell'uso delle risorse.

Investimento 2: Investimenti ad alto contenuto tecnolo gico

Per l'Italia, caratterizzata da un robusto settore manifatturiero e un'economia orientata all'export, la sfida dell'innovazione e della modernizzazione è cruciale. Questa linea di intervento prevede contributi per sostenere gli investimenti in macchi nari, impianti e attrezzature per produzioni di avanguardia tecnologica (Allegato A alla legge n.232 del 2016) ed è complementare alle misure Transizione 4.0 descritte nel paragrafo precedente. L'importo dei contributi è pari al 40 percento dell'ammontare complessivo delle spese ammesse.

Investimento 3: Reti ultra veloci (banda ultra -larga e 5G)

La nuova strategia europea *Digital Compass* stabilisce obiettivi impegnativi per il prossimo decennio: deve essere garantita entro il 2030 una connettività a 1 Gbps per tutti e la piena copertura 5G delle aree popolate. L'ambizione dell'Italia è di raggiungere gli obiettivi europei di trasformazione digitale in netto anticipo sui tempi, portando connessioni a 1 Gbps su tutto il territorio nazion ale entro il 2026.

Per mantenere la promessa di una *Gigabit society* universale basata su un'infrastruttura di reti fisse e mobili ad altissima capacità , si adott a un approccio neutrale sotto il profilo tecnologico che ottimizzi l'impiego delle risorse. L'investimento è accompagnato da un percorso di semplificazione dei processi autorizzativi che riconosc e le infrastrutture per la cablatura in fibra ottica e per la copertura 5G come strategiche, velocizzandone così la diffusione sul territorio.

In particol are, sono state stanziate risorse per:

- Portare la connettività a 1 Gbps (Piano "Italia a 1 Giga") a circa 8,5 milioni di famiglie, imprese ed enti nelle aree grigie e nere NGA a fallimento di mercato, puntando alla piena neutralità tecnologica e facendo leva sulle migliori soluzioni tecnologiche disponibili, sia fissa che FWA. Nel piano sono ricomprese anche circa 450.000 unità immobiliari situate nelle aree remote (cosiddette case sparse), non ricomprese nei piani di intervento pubblici precedenti
- Completare il Piano "Scuola connessa", per assicurare la connessione in fibra a 1 Gbps ai 9.000 edifici scolastici rimanenti (pari a circa il 20 per cento del totale)
- Assicurare connettività adeguata (da 1 Gbps fino a 10 Gbps simmetrici) agli oltre 12.000 punti di erogazione del Servizio sanitario nazionale (Piano "Sanità connessa")

- Dotare 18 isole minori di un *backhauling* sottomarino in fibra ottica (Piano "Collegamento isole minori") per migliorare i collegamenti esistenti e rispondere alle crescenti esigenze di connettività BUL delle famiglie, imprese ed enti presenti
- Incentivare lo sviluppo e la diffusione dell'infrastruttura 5G nelle aree mobili a fallimento di mercato (Piano "Italia 5G"), ovvero le zone dove sono state sviluppate solamente reti mobili 3G e non è pianificato lo sviluppo di reti 4G o 5G nei prossimi 3 anni , o vi sono reti 4G che non garantiscono una performance adeguata. Nel Piano sono inclusi interventi per accelerare la diffusione della copertura 5G lungo oltre 2.000 km di corridoi di trasporto europei e 10.000 km di strade extra -urbane, per abilitare lo sviluppo di servizi a supporto della sicurezza stradale, della mobilità, della logistica e del turismo

Gli interventi previsti sono complementari (e non sostitutivi) rispetto alle concessioni già approvate nelle aree bianche (o con bandi 5G) e consentono di attivare ulteriori (e non ancora previsti) investimenti da parte degli operatori privati . Oltre alla copertura infrastrutturale del Paese, si interv iene sulla domanda di connettività di famiglie e imprese , monitorando attentamente il Piano Voucher in corso al fine di aggiornarlo e, se necessario, potenziarlo per massimizzare l'impatto del sussidio pubblico erogato .

Investimento 4: Tecnologie satellitari e d economia spaziale

Allo spazio è ormai ampiamente riconosciuto il ruolo di attività strategica per lo sviluppo economico, sia per il potenziale impulso che può dare al progresso tecnologico e ai grandi temi di "transizione" dei sistemi economici (ad es. anticipazione delle i mplicazioni del cambio climatico tramite l'osservazione satellitare), sia per la naturale scala continentale/europea che ne contraddistingue l'ambito di azione e di coordinamento degli investimenti. Analizzando il contesto di mercato globale e le caratteri stiche dell'industria spaziale italiana è stato prodotto un Piano Nazionale volto a potenziare i sistemi di osservazione della terra per il monitoraggio dei territori e dello spazio extra -atmosferico e a rafforzare le competenze nazionali nella *space economy*. Il Piano Nazionale include diverse linee d'azione: *SatCom*, Osservazione della Terra, *Space Factory* Accesso allo Spazio, *In-Orbit Economy, Downstream*. Le risorse stanziate dal PNRR copriranno una quota degli investimenti definiti per queste linee di in tervento.

Investimento 5: Politiche industriali di filiera e internazionalizzazione

Sub-misura: Rifinanziamento e ridefinizione del Fondo 394/81 gestito da SIMEST

L'intervento si pone l'obiettivo di sostenere l'internazionalizzazione delle piccole e medie imprese, agendo sui servizi offerti dal Fondo introdotto con la legge 394/81 e gestito da SIMEST che eroga contributi e prestiti agevolati a imprese italiane operanti sui mercati esteri (inclusi dal 2020 i paesi membri dell'Unione Europea). Le risorse finanziarie saranno dirette a investimenti a sostegno delle PMI italiane per favorirne lo sviluppo della competitività, in termini di innovazione e sostenibilità, con inevitabili ricadute positive per la loro riuscita anche sui mercati internazionali (a titolo di esempio: studi di fattibilità, partecipazioni a fiere internazionali, servizi di consulenza da parte di personale specializzato sui temi legati all'internazionalizzazione ed al commercio digitale, finanziamento di progetti tesi a favorire innovazioni di processo o di prodotto, finanziamento di progetti tesi a sostenere la transizione *green* dei processi di produzione e di gestione delle attività).

L'obiettivo viene realizzato attraverso un ampliamento delle risorse finanziarie disponibili per il fondo: la SIMEST dispone già delle procedure necessarie affinché l'intervento sia pienamente operativo una volta ricevute le risorse del PNRR.

Sub-misura: Competitività e resilienza delle filiere produttive

Il sostegno alle PMI includerà anche un focus dedicato alle filiere produttive. Il sistema produttivo italiano è caratterizzato da un'elevata frammentazione e dalla contenuta dimensione delle imprese rispetto alla media europea. Questo rende più difficile creare e sfruttare economie di scala, sostenere i costi dell'innovazione e aumentare la produttività.

Questo intervento è volto a fornire un supporto finanziario agli investimenti (sia contributi, sia prestiti agevolati) attraverso lo strumento dei Contratti di Sviluppo, operativo dal 2012. Questo strumento mira a finanziare investimenti strategici, innovativi e progetti di filiera, con particolare attenzione alle regioni del Mezzogiorno ed è coerente con la normativa riguardante gli aiuti di stato. Le risorse renderanno possibili circa 40 contratti di sviluppo con un importante effetto leva sugli investimenti.

Riforma 1: Riforma del sistema della proprietà industriale

In ultimo, sarà riformato il sistema della proprietà industriale. Il sistema della proprietà industriale costituisce un elemento fondamentale per proteggere idee, attività lavorative e processi generati dall'innovazione e assicurare un vantaggio competitivo a coloro che li hanno generati. Questi elementi hanno sempre caratterizzato il sistema produttivo italiano e rappresentano fattori distintivi delle produzioni *Made in Italy*.

La riforma intende definire una strategia pluriennale per la proprietà industriale, con l'obiettivo di conferire valore all'innovazione e incentivare l'investimento nel futuro. La riforma sarà elaborata dopo un processo di consultazione pubblica che avrà luogo nel 2021.

M1C3: TURISMO E CULTURA 4.0

OBIETTIVI GENERALI:



M1C3 – TURISMO E CULTURA

- Incrementare il livello di attrattività turistica e culturale del Paese modernizzando le infrastrutture materiali e immateriali del patrimonio storico artistico
- Migliorare la fruibilità della cultura e l'accessibilità turistica attraverso investimenti digitali e investimenti volti alla rimozione delle barriere fisiche e cognitive al patrimonio
- Rigenerare i borghi attraverso la promozione della partecipazione alla cultura, il rilancio del turismo sostenibile e la tutela e valorizzazione dei parchi e giardini storici
- Migliorare la sicurezza sismica e la conservazione dei luoghi di culto e assicurare il ricovero delle opere d'arte coinvolte da eventi calamitosi
- Rinnovare e modernizzare l'offerta turistica anche attraverso la riqualificazione delle strutture ricettive e il potenziamento delle infrastrutture e dei servizi turistici strategici
- Supportare la transizione digitale e verde nei settori del turismo e della cultura
- Sostenere la ripresa dell'industria turistica culturale e creativa

QUADRO DELLE MISURE E RISORSE (MILIARDI DI EURO):

M1C3 – TURISMO E CULTURA

6,68 Mld

Totale

Ambiti di intervento/Misure	Totale
1. Patrimonio culturale per la prossima generazione	1,10
Investimento 1.1: Strategia digitale e piattaforme per il patrimonio culturale	0,50
Investimento 1.2: Rimozione delle barriere fisiche e cognitive in musei, biblioteche e archivi per consentire un più ampio accesso e partecipazione alla cultura	0,30
Investimento 1.3: Migliorare l'efficienza energetica nei cinema, nei teatri e nei musei	0,30
2. Rigenerazione di piccoli siti culturali, patrimonio culturale religioso e rurale	2,72
Investimento 2.1: Attrattività dei borghi	1,02
Investimento 2.2: Tutela e valorizzazione dell'architettura e del paesaggio rurale	0,60
Investimento 2.3: Programmi per valorizzare l'identità di luoghi: parchi e giardini storici	0,30
Investimento 2.4: Sicurezza sismica nei luoghi di culto, restauro del patrimonio culturale del Fondo Edifici di Culto e siti di ricovero per le opere d'arte (*Recovery Art*)	0,80
3. Industria Culturale e Creativa 4.0	0,46
Riforma 3.1: Adozione di criteri ambientali minimi per eventi culturali	-
Investimento 3.1: Sviluppo industria cinematografica (Progetto Cinecittà)	0,30
Investimento 3.2: *Capacity building* per gli operatori della cultura per gestire la transizione digitale e verde	0,16
4. Turismo 4.0	2,40
Investimento 4.1: Hub del turismo digitale	0,11
Investimento 4.2: Fondi integrati per la competitività delle imprese turistiche	1,79
Investimento 4.3: Caput Mundi-Next Generation EU per grandi eventi turistici	0,50
Riforma 4.1: Ordinamento delle professioni delle guide turistiche	-

Nella terza componente “Turismo e Cultura” si concentrano gli interventi di due settori che meritano un capitolo dedicato all’interno del PNRR, sia per il loro ruolo identitario, sia per l’”immagine” e il “*brand*” del Paese a livello internazionale, nonché per il peso che hanno nel sistema economico. Investire in Turismo e Cultura oggi rappresenta inoltre una significativa opportunità di sinergia con altre priorità stra tegiche del Paese incluse nel PNRR. Per esempio, la transizione verde e la sostenibilità ambientale nel nostro Paese non possono che fondarsi sulla tutela e sulla valorizzazione del patrimonio paesaggistico e culturale, attraverso politiche intrinsecamente ecologiche che comportino la limitazione del consumo di suolo. Inoltre i settori del turismo e della cultura sono tra quelli con una maggiore incidenza del lavoro giovanile e femminile, quindi sono estremamente importanti per il raggiungimento dei *target* generazionali e di genere del PNRR.

Con le misure previste dal PNRR si intende impostare una strategia di sostegno e rilancio di questi settori, focalizzata su: rigenerazione del patrimonio culturale e turistico, valorizzazione degli asset e delle competen ze distintive nonché digitalizzazione.

La rigenerazione del patrimonio turistico e culturale sarà realizzata tramite un ampio programma di misure di ristrutturazione degli asset chiave turistici e culturali. L’Italia dispone di un patrimonio unico al mondo , ma molti siti/edifici sul territorio richiedono investimenti volti a migliorare capacità attrattiva, accessibilità e sicurezza. Gli investimenti identificati toccheranno tutte le “anime” del territorio riguarderanno i siti culturali delle grandi aree met ropolitane, sfruttando la partecipazione culturale come leva di inclusione e “rigenerazione” sociale. Ma riguarderanno anche i piccoli centri (“borghi”) e le aree rurali, per favorire la nascita di nuove esperienze turistiche/culturali, bilanciare i flussi turistici in modo sostenibile (“*overtourism*”),sostenere la ripresa dello sviluppo e delle attività turistico-culturali nelle isole minori, in quanto aree particolarmente fragili e distribuite in ampia parte del territorio nazionale. Gli interventi sui lu oghi saranno accompagnati dal sostegno alle strutture turistiche, anche attraverso l’innalzamento degli standard di offerta e il miglioramento dei servizi per i visitatori. Tutti questi interventi seguiranno una filosofia di sostenibilità ambientale, innal zando l’efficienza energetica degli edifici e rinnovando le pratiche di organizzazione/gestione degli eventi turistici e culturali in una logica di sostenibilità. Sul fronte del turismo la concentrazione degli sforzi prevedrà la definizione di un fondo ad hoc, anche ad effetto leva, capace di attrarre investitori privati (supporto BEI) definendo quattro strumenti di azione quali: il credito di imposta per le strutture ricettive, una sezione speciale del fondo di garanzia, incentivi all’aggregazione delle imprese turistiche, il Fondo nazionale per il turismo e il Fondo per il turismo sostenibile. In particolare per la valorizzazione degli asset e delle competenze distintive, del turismo verranno veicolate risorse su progetti di investimento in unità immobilia ri strategiche e di prestigio, col fine di sostenere la ripresa e la crescita delle catene alberghiere. Per la cultura si interverrà da un lato per incentivare i processi di *upskilling* e *reskilling* degli operatori culturali (su tematiche di digitalizzazione ed ecologia), dall’altro per sostenere l’evoluzione dell’industria culturale e creativa 4.0, con l’obiettivo di organizzare e conservare il patrimonio culturale italiano, favorendo la nascita di nuovi servizi culturali digitali e ponendo le basi per la c reazione di elementi innovativi per l’ecosistema del turismo italiano.

Infine, si interverrà per garantire una forte accelerazione alla digitalizzazione di questi settori. Le misure di ripristino e rinnovamento del patrimonio fisico culturale saranno acco mpagnate da un programma di digitalizzazione volto a virtualizzare con approccio standard e ispirato alle migliori pratiche internazionali il patrimonio culturale e turistico italiano. In questo modo, da un lato si garantirà un accesso universale alle oper e d’arte e dall’altro si abiliteranno iniziative di approfondimento e di divulgazione innovative. Verrà potenziata la piattaforma web centrale del turismo italiano che, su ispirazione delle migliori

pratiche messe in atto da altri paesi, funga da volano per una comunicazione di qualità del patrimonio e dell'offerta del nostro Paese e da strumento di aggregazione delle informazioni e dei servizi necessari all'incontro della domanda -offerta del turismo in Italia.

Gli interventi della componente si articolano su quattro aree di azione: "Patrimonio culturale per la prossima generazione", "Rigenerazione di piccoli siti culturali, patrimonio culturale religioso e rurale", "Industria culturale e creativa 4.0", "Turismo 4.0". Gli interventi che saranno descritti prevedono una forte cooperazione tra attori pubblici coinvolti nell'attuazione del programma in modo da agevolare la messa a terra dell'intervento in un ambito dove è usuale che insistano diverse responsabilità a livello centrale, regionale e locale. Inoltre saranno anche coinvolti i privati, i cittadini e le comunità sia in termini di incentivazione delle *sponsorship*, sia attraverso forme di governance multilivello, in linea con la "Convenzione di Faro" sul valore del patrimonio culturale per la società, e con il Quadro di azione europeo per il patrimonio culturale, che invita a promuovere approcci integrati e partecipativi al fine di generare benefici nei quattro pilastri dello sviluppo sostenibile: l'economia, la diversità culturale, la società e l'ambiente.

M1C3.1 PATRIMONIO CULTURALE PER LA PROSSIMA GENERAZIONE

Il primo intervento a sostegno del "patrimonio culturale per la prossima generazione" prevede investimenti per creare un patrimonio digitale della cultura: si investirà per digitalizzare il patrimonio culturale, favorendo la fruizione di queste informazioni e lo sviluppo di servizi da parte del settore culturale/creativo. Questa linea di azione sosterrà inoltre interventi dedicati a migliorare l'accessibilità dei luoghi della cultura e la sostenibilità ambientale, in termini di efficientamento energetico, di musei, cinema e teatri (pubblici e privati).

Investimento 1.1 : Strategia digitale e piattaforme per il patrimonio culturale

Gli interventi sul patrimonio "fisico" saranno accompagnati da un importante sforzo per la digitalizzazione di quanto custodito in musei, archivi, biblioteche e luoghi della cultura, così da consentire a cittadini e operatori di settore di esplorare nuove forme di fruizione del patrimonio culturale e di avere un più semplice ed efficace rapporto con la pubblica amministrazione.

Una infrastruttura digitale nazionale raccoglierà, integrerà e conserverà le risorse digitali, rendendole disponibili per la fruizione pubblica attraverso piattaforme dedicate. Sarà inoltre sostenuta la creazione di nuovi contenuti culturali e lo sviluppo di servizi digitali ad alto valore aggiunto da parte di imprese culturali/creative e start-up innovative, con l'obiettivo finale di stimolare un'economia basata sulla circolazione della conoscenza.

Investimento 1.2 : Rimozione delle barriere fisiche e cognitive in musei, biblioteche e archivi per consentire un più ampio accesso e partecipazione alla cultura

Aumentare l'accesso al patrimonio culturale passa anche attraverso la piena accessibilità dei luoghi della cultura. Tuttavia, le barriere architettoniche, fisiche, cognitive e sensoriali sono un tema critico per i siti

culturali italiani: molte istituzioni non hanno ancora rimosso le barriere fisiche, ancora meno hanno affrontato il tema delle barriere percettive, culturali e cognitive che limitano l'esperienza culturale [20].

In questo contesto, l'intervento mira a rimuovere le barriere senso-percettive architettoniche, culturali e cognitive in un insieme di istituzioni culturali italiane. Gli interventi saranno abbinati ad attività di formazione per il personale amministrativo e per gli operatori culturali, promuovendo la cultura dell'accessibilità e sviluppando competenze sui relativi aspetti legali, di accoglienza, mediazione culturale e promozione.

Investimento 1.3 : Migliorare l'efficienza energetica nei cinema, nei teatri e nei musei

È previsto inoltre un intervento volto a migliorare l'efficienza energetica degli edifici legati settore culturale/creativo. Questi si trovano spesso in strutture obsolete, inefficienti da un punto di vista energetico, che generano elevati costi di manutenzione legati a climatizzazione, illuminazione, comunicazione e sicurezza.

Di conseguenza, parte delle risorse del PNRR saranno destinate a finanziare interventi per migliorare l'efficienza di musei, cinema e teatri italiani (pubblici e privati) che, oltre a generare benefici nella fruizione culturale, contribuiranno a sostenere il settore delle costruzioni e dell'impiantistica a livello locale.

M1C3.2 RIGENEREAZIONEDI PICCOLI SITI CULTURALI, PATRIMONIO CULTURALE, RELIGIOSO E RURALE

I flussi turistici italiani sono tipicamente catalizzati da alcuni "attrattori" particolarmente noti a livello internazionale. Le implicazioni di questa polarizzazione sono che, da un lato l'uso intensivo dei luoghi culturali più richiesti rischia di usurarli/impoverirli nel lungo periodo, mettendone a rischio la preservazione la sostenibilità nel tempo; dall'altro lato, invece, molti altri luoghi di grande valore artistico/culturale restano tagliati fuori dai flussi turistici.

Per scardinare questa dinamica gli interventi a sostegno di turismo e cultura non saranno focalizzati solo sulle grandi città: una linea d'intervento del PNRR sarà dedicata a sostenere lo sviluppo turistico/culturale nelle aree rurali e periferiche. Gli investimenti consentiranno la valorizzazione del grande patrimonio di storia, arte, cultura e tradizioni presenti nei piccoli centri italiani e nelle zone rurali, sostenendo il recupero del patrimonio culturale, l'attivazione di iniziative imprenditoriali/commerciali (ad esempio nuove modalità ricettive), rivitalizzando il tessuto socio-economico dei luoghi (ad esempio favorendo la rivitalizzazione di mestieri tradizionali, quali l'artigianato), contrastando lo spopolamento dei territori e favorendo la conservazione del paesaggio e delle tradizioni.

Al tempo stesso, si investirà nella riqualificazione di, parchi e giardini storici, nella sicurezza antisismica dei luoghi di culto, nel restauro del patrimonio del Fondo Edifici di Culto e nella realizzazione di Siti di ricovero delle opere d'arte coinvolte in eventi calamitosi (*Recovery Art*

[20] Secondo l'ISTAT, nel 2018 solo il 53% dei musei, dei monumenti, delle aree archeologiche e dei parchi statali e non statali ha migliorato le proprie strutture rimuovendo le barriere fisiche. Inoltre, solo il 12% di loro ha affrontato il tema delle barriere percettive, culturali e cognitive

Investimento 2.1 : Attrattività dei borghi

A fronte del sovraffollamento che ha spesso caratterizzato le attrazioni turistiche nelle principali città d'arte, tanti piccoli centri storici italiani ("Borghi") offrono enorme potenziale per un turismo sostenibile alternativo, grazie al patrimonio culturale, la storia, le arti e le tradizioni che li caratterizzano.

Gli interventi in questo ambito si attueranno attraverso il "Piano Nazionale Borghi", un programma di sostegno allo sviluppo economico/sociale delle zone svantaggiate basato sulla rigenerazione culturale dei piccoli centri e sul rilancio turistico. Le azioni si articolano su progetti locali integrati a base culturale.

In primo luogo, saranno attivati interventi volti al recupero del patrimonio storico, alla riqualificazione degli spazi pubblici aperti (es. eliminando le barriere architettoniche, migliorando l'arredo urbano), alla creazione di piccoli servizi culturali anche a fini turistici. In secondo luogo, sarà favorita la creazione e promozione di nuovi itinerari (es., itinerari tematici, percorsi storici) e visite guidate. In ultimo saranno introdotti sostegni finanziari per le attività culturali, creative, turistiche, commerciali, agroalimentari e artigianali, volti a rilanciare le economie locali valorizzando i prodotti, i saperi e le tecniche del territorio .

Investimento 2.2 : Tutela e valorizzazione dell'architettura e del paesaggio rurale

Questo investimento darà impulso a un sistematico processo di valorizzazione di edifici storici rurali (di privati o di enti del terzo settore) e di tutela del paesaggio.

Molti edifici rurali e strutture agricole hanno subito un progressivo processo di abbandono, degrado e alterazioni che ne ha compromesso le caratteristiche distintive, nonché il rapporto con gli spazi circostanti. Attraverso il recupero del patrimonio edilizio rurale l'intervento migliorerà la qualità paesaggistica del territorio nazionale, restituendo alla collettività un patrimonio edilizio sottoutilizzato e non accessibile al pubblico.

L'intervento avrà ricadute positive sulle economie locali, favorendo il turismo sostenibile nelle zone rurali e valorizzando la produzione legata al mondo agricolo e all'artigianato tradizionale .

Investimento 2.3 : Programmi per valorizzare l'identità dei luoghi: parchi e giardini storici

Questo investimento contribuisce a migliorare la qualità della vita, facendo leva sui beni culturali e promuovendo, in particolare, una vasta azione di rigenerazione di parchi e giardini storici come *hub* di "bellezza pubblica" e luoghi identitari per le comunità urbane e come fattori chiave nei processi di rigenerazione urbana.

Si tratta di un intervento di riqualificazione di parchi e giardini storici, che per la prima volta ha carattere sistematico e mette in piedi un'estesa azione di conoscenza e di recupero dei parchi e giardini storici italiani nella prospettiva di una loro corretta manutenzione, gestione e fruizione pubblica. L'Italia, infatti, conta circa 5.000 ville, parchi e giardini storici protetti: molti di questi sono di proprietà pubblica e aperti al pubblico, ma spesso si trovano in condizione critiche. Saranno quindi destinate risorse per la rigenerazione di questi luoghi e la formazione di personale locale che possa curarli/preservarli nel tempo.

L'opportunità di intervenire a favore dei parchi e giardini storici risiede nella rilevanza della funzione pubblica che questi beni, al pari di altri luoghi della cultura, svolgono e possono svolgere nel contesto della vita delle comunità in termini di benessere, inclusione sociale e benefici economici.

I Parchi e giardini storici tengono indissolubilmente legati valori storico -culturali e valori ambientali e possono contribuire alla continuità delle connessioni ecologiche e a fornire una molteplicità di servizi ecosistemici al territorio che vanno olt re quelli tipicamente culturali -ricreativi e che interessano la conservazione della biodiversità, la produzione di ossigeno, la riduzione del livello di inquinamento ambientale e del rumore, la regolazione del microclima.

Il degrado di aree pubbliche, parc hi e giardini, la mancanza di luoghi per la vita sociale dei giovani, la precarietà dei servizi pubblici, aggravati dalla chiusura di numerose attività commerciali colpite dalla crisi, rende necessario e urgente intervenire per la realizzazione di luoghi p er l'espressione di una socialità inclusiva.

Investimento 2.4 : Sicurezza sismica nei luoghi di culto, restauro del patrimonio culturale del Fondo Edifici di Culto (FEC) e siti di ricovero per le opere d'arte (*Recovery Art*)

Sarà realizzato un piano di interventi preventivi antisismici per ridurre significativamente il rischio sul patrimonio di culto ed evitare l'investimento necessario per il ripristino dopo eventi calamitosi, oltre che la perdita definitiva di molti beni, come purtroppo accade dopo ogn i terremoto. Il piano prevede tre componenti: la prima relativa alla messa in sicurezza antisismica dei luoghi di culto, la seconda al restauro del patrimonio Fondo Edifici di Culto (FEC) ed infine la terza finalizzata alla realizzazione di depositi per i l ricovero delle opere d'arte coinvolte negli eventi calamitosi.

I terremoti che hanno colpito l'Italia negli ultimi 25 anni hanno messo in luce la notevole fragilità degli edifici storici di fronte agli eventi naturali. La mancanza di adeguate azioni prev entive ha comportato negli anni notevoli danni ai beni culturali, oltre ad un enorme spreco di risorse economiche per interventi di ricostruzione post -sisma. È quindi necessario ricostruire gli edifici che hanno subito danni e predisporre una metodologia p er la verifica della vulnerabilità sismica degli edifici, evitando interventi effettuati in fase di emergenza che spesso producono un aggravamento del danno ai beni stessi.

In questo conteso è importante provvedere tempestivamente all'allontanamento dei be ni mobili dal luogo dell'evento calamitoso, situazione tipica nel caso di calamità naturali con forte esposizione del patrimonio coinvolto sia agli eventi meteorologici che a furti o danneggiamenti volontari. Il ricovero di tali beni in depositi temporanei è dunque l'unica soluzione per salvaguardarli

L'investimento prevede inoltre la realizzazione del Centro Funzionale Nazionale per la salvaguardia dei beni culturali da rischi di natura antropica e naturale (CEFURISC), consentendo un utilizzo più sinergico delle tecnologie esistenti e dei sistemi ambientali per monitoraggio, sorveglianza e gestione dei luoghi culturali .

M1C3.3 INDUSTRIA CULTURALE E CREATIVA 4.0

La misura prevede due linee di intervento. La prima riguarda gli investimenti nel settore cinematografico e audiovisivo per migliorarne la competitività. Il rilancio di un polo europeo strategico e celebrato in tutto il mondo per la produzione cinematografica e televisiva a Ro ma (Cinecittà) è essenziale per l'esistenza stessa della produzione cinematografica in Italia e per aumentare la sua attrattiva per le produzioni cinematografiche e televisive europee e internazionali. Ciò contribuirà all'occupazione e alla crescita nel settore e genererà ricadute (ovvero flussi turistici e commerciali legati alla sistemazione delle compagnie cinematografiche e audiovisive). La seconda linea di intervento si prefigge l'obiettivo di

supportare l'evoluzione degli operatori dell'industria cult urale e creativa. Questo comporterà di intervenire sia sui processi del settore, rivedendo gli appalti pubblici per gli eventi culturali in logica di maggiore sostenibilità ambientale, sia sulle competenze, supportando il *capability building* degli operator i su temi *greene* digitali.

Riforma 3.1 : Adozione di criteri ambientali minimi per eventi culturali

Lo scopo della riforma è quello di migliorare l'impronta ecologica degli eventi culturali (mostre, festival, eventi culturali, eventi musicali) attraverso l'inclusione di criteri sociali e ambientali negli appalti pubblici per eventi culturali finanziati, promossi o organizzati dal pubblico autorità. L'applicazione sistematica e omogenea di questi criteri consentirà la diffusione di tecnologie/prodotti più so stenibili e supporterà l'evoluzione del modello operativo degli operatori di mercato, spingendoli ad adeguarsi alle nuove esigenze della Pubblica Amministrazione.

Investimento 3. 1: Sviluppo industria cinematografica (Progetto Cinecittà)

L'investimento ha l'obiettivo di potenziare la competitività del settore cinematografico e audiovisivo italiano. Il Progetto è finalizzato all'attenuazione dell'impatto sociale ed economico della crisi con l'obiettivo del potenziamento di crescita economica, occupazionale e competitività, anche agendo sulla formazione, con tre linee di intervento:

- Potenziare gli studi cinematografici di Cinecittà gestiti da Istituto Luce Cinecittà SRL - società in cui il Ministero dell'Economia delle Finanze detiene il 100% della partecipazione e il Ministero della Cultura esercita i diritti del socio - per migliorare il livello qualitativo e quantitativo dell'offerta produttiva, aumentare la capacità di attrazione delle grandi produzioni nazionali, europee e internazionali e potersi confrontare con i grandi competitor internazionali quali Pinewood, Shepperton, Babelsberg e Korda
- Rilanciare le attività della Fondazione Centro Sperimentale di Cinematografia mediante sviluppo di infrastrutture ("*virtual production live set*") ad uso professionale e didattico tramite *e-learning*, alla digitalizzazione ed alla modernizzazione del parco immobiliare ed impiantistico
- Rafforzare le capacità e le competenze professionali nel settore audiovisivo legate soprattutto a favorire la transizione tecnologica

Investimento 3. 2: *Capacity building* per gli operatori della cultura per gestire la transizione digitale e verde

L'obiettivo generale dell'investimento è sostenere la ripresa e il rilancio dei settori culturali e creativi. La prima linea di azione dell'intervento ("Sostenere la ripresa delle attività culturali incoraggiando l'innovazione e l'uso della tecnologia digitale lungo tutta la catena del valore") mira a supportare la capacità e l'azione degli operatori culturali e creativi di attu are approcci innovativi, anche attraverso mezzi digitali, e accrescere le proprie capacità gestionali ed economiche

La seconda linea di azione dell'intervento ("Promuovere l'approccio verde lungo tutta la filiera culturale e creativa") mira a incoraggiare l'approccio "verde" lungo tutta la filiera, riducendo l'impronta ecologica della produzione e partecipazione culturale, promuovendo l'innovazione e l'eco -design inclusivo, anche in chiave di economia circolare, per orientare il pubblico verso comportamenti ambientali più responsabili.

M1C3.4 TURISMO 4.0

Gli investimenti previsti sono volti al miglioramento delle strutture turistico -ricettive e dei servizi turistici, riqualificando e migliorando gli standard di offerta, con il duplice obiettivo di innalzare la capacità competitiva delle imprese e di promuovere un'offerta turistica basata su sostenibilità ambientale, innovazione e digitalizzazione dei servizi. L'azione include interventi di riqualificazione e ammodernamento delle imprese che operano nel compa rto turistico per potenziare il loro livello di digitalizzazione. Si promuoveranno modelli innovativi di organizzazione del lavoro, anche attraverso lo sviluppo dei network e altre forme di aggregazione per sviluppare le competenze, digitali e non, degli operatori del settore attraverso l'accesso ad una formazione qualificata.

Inoltre si agirà per sfruttare appieno le potenzialità dei grandi eventi che riguarderanno il Paese tra i quali la Ryder Cup del 2022 e il Giubileo del 2025, cercando di ridurre gli effetti dell'"*overtourism*" creando percorsi alternativi e integrati verso tutte le Regioni del Paese. L'impulso pubblico nell'ambito turistico innescherà un effetto leva moltiplicando investimenti e risorse attraverso opportune iniziative di Fondi di Investimento .

Investimento 4.1: Hub del turismo digitale

L'obiettivo del progetto è creare un Hub del turismo digitale, accessibile attraverso una piattaforma web dedicata, che consenta il collegamento dell'intero ecosistema turistico al fine di valorizzare, integrare, favorire la propria offerta. L'investimento si compone di tre linee di intervento:

- Messa a scala del portale Italia.it migliorandone l'interfaccia utente, integrandolo con fonti di dati aggiuntive, ampliandone il portafoglio servizi a disposizione del turista (ad es. assistenza e informazioni sanitarie) e delle professioni turistiche (guide). L'implementazione di contenuti editoriali tematici (ad es. turismo sostenibile) e rivolti a specifici target (ad es., sezione dedicata ai turisti asiatici), anche utilizzando i canali social, è finalizzata ad aumentare l'attrattività per la scelta delle destinazioni di viaggio e la scalabilità del portale
- Sviluppo di un *data lake* e adozione di modelli di intelligenza artificiale per analizzare (in forma anonima) i dati sul comportamento online degli utenti e i flussi turistici in aree di maggiore e minore interesse, al fine di una migliore segmentazione della domanda il sistema di *data analytics* aggrega in infografiche i dati settoriali a disposizione dell'ecosistema degli operatori del settore
- Sviluppo di un "Kit di supporto per servizi digitali di base" (sistema informativo per la promozione e gestione delle attività turistiche, supporto all'adozione e formazione) a beneficio degli operatori turistici di piccole e medie dimensioni nelle zone più arretrate del Paese. I risultati attesi intendono rafforzare gli operatori più deboli nella sfida della trasformazione digitale supportandoli nell'espansione e nel potenziamento della qualità dei servizi erogati

Investimento 4.2 : Fondi integrati per la competitività delle imprese turistiche

La crisi pandemica del Covid-19 ha reso ancora più urgente la necessità di affrontare una serie di "nodi irrisolti" del sistema turistico italiano, dalla frammentazione delle imprese turistiche, alla progressiva perdita di competitività in termini di qualità degli standard di offerta, età delle infrastrutture ricettive, capacità di innovare e cura dell'ambiente. Di conseguenza, l'investimento è destinato a una pluralità di interventi, tra cui:

- Credito fiscale (530 milioni): per aumentare la qualità dell'ospitalità turistica con investimenti finalizzati alla sostenibilità ambientale (fonti rinnovabili a minor consumo energetico) alla

riqualificazione e all'aumento degli standard qua litativi delle strutture ricettive italiane. Verrà prevista una percentuale di Fondo perduto per incentivare gli investimenti in un periodo complesso come quello post -Covid

- Fondo di Fondi BEI (Turismo Sostenibile 748 milioni): Fondo ad effetto leva 1:3 capace di generare più di due miliardi di investimenti nelle aree: a) del turismo di montagna sia per infrastrutture sia per servizi ricettivi; b) del settore Business e dell'offerta turistica *top quality*; c) nel turismo sostenibile e nell'upgrade dei beni mo bili e immobili connessi all'attività turistica. Il Fondo può raccogliere capitale attraverso la partecipazione ad iniziative delle istituzioni finanziarie europee per concedere crediti agevolati al settore turistico
- Potenziamento del Fondo Nazionale del T urismo (150 milioni) destinato alla riqualificazione di immobili ad alto potenziale turistico, in particolare degli alberghi più iconici, al fine di valorizzare l'identità dell'ospitalità italiana di eccellenza, e favorire l'ingresso di nuovi capitali priv ati, altri fondi pubblici
- Sezione Speciale Turismo del Fondo Centrale di Garanzia (358 milioni) per facilitare l'accesso al credito per gli imprenditori che gestiscono un'impresa esistente o per i giovani che intendono avviare una propria attività
- Partecipazione del MiTur al capitale del Fondo Nazionale del Turismo, un fondo di fondi *real estate* con l'obiettivo di acquistare, rinnovare e riqualificare strutture alberghiere italiane (1.500 camere d'albergo), tutelando proprietà immobiliari strategich e e di prestigio e sostenendo ripresa e crescita delle catene alberghiere operanti in Italia, soprattutto nelle regioni meridionali .

Investimento 4.3 : Caput Mundi -Next Generation EU per grandi eventi turistici

La terza azione (500 milioni) volge un'attenzione particolare al patrimonio turistico del Paese sfruttando il volano dei grandi eventi che interesseranno. Attraverso Caput Mundi si è inteso cogliere un'importante opportunità per sviluppare un modello di turismo sostenibile in uno dei poli di maggiore interesse turistico a livello nazionale e in connessione anche all'evento giubilare. Si vuole creare un itinerario turistico nazionale che muovendo dalla Capitale porti il turismo lungo i percorsi nazionali spesso meno noti ma non meno unici.

L'occasione è preziosa perché le vie che da Roma hanno percorso secoli di storia portano in tutta Italia e non è più possibile non offrire al turista un percorso che lo porti dalla Capitale alle altre meravigliose Regioni nazionali troppo spesso limitate ad un turismo di nicchia. Si proporrà una offerta differenziata per tipologia di turista, dal pellegrino, alla famiglia, al turismo di lavoro, al turismo esperienziale, al turismo di avventura a quello eno -gastronomico. Il progetto mira anche alla formazione e alla cre azione di nuovi posti di lavoro nel settore turistico per gestire i complessi restaurati. L'obiettivo è quello di alleviare la congestione delle grandi attrazioni culturali (" *over-tourism*"), dei principali siti archeologici e musei, ma anche delle chiese dei centri storici. Inoltre sarà sviluppata una app turistica dedicata a tutte le azioni svolte, quale contenitore di informazioni turistiche, culturali e logistiche. Le città avranno l'occasione di presentarsi in una veste rinnovata più verde e più fruibil e anche grazie allo sfruttamento delle tecnologie digitali che consentiranno di gestire meglio gli accessi ed i percorsi. Verrà infine riconciliata la vocazione turistica con la vita dei cittadini con progetti di inclusione e partecipazione attiva e con l'ampliamento dei flussi turistici alle zone periferiche.

In particolare, le risorse stanziate saranno destinate a:

- Patrimonio culturale di Roma per Next Generation EU: rigenerazione e restauro del patrimonio cultuale e urbano e dei complessi ad alto valore storico e architettonico;
- Dalla Roma pagana alla Roma cristiana: interventi di messa in sicurezza, anti-sismica e restauro di luoghi pubblici ed edifici di interesse storico lungo i cammini giubilari della Città;
- #Lacittàcondivisa: riqualificazione delle aree periferiche della Città e dei siti tematici (aree archeologiche, palazzi) situati nelle ampie zone periferiche al di fuori di Roma;
- #Mitingodiverde: rinnovo e restauro di parchi, giardini storici, fontane e ville;
- #Roma4.0: digitalizzazione dei servizi culturali;
- #Amanotesa: incremento dell'offerta culturale nelle periferie per promuovere l'inclusione sociale (ad es., rimozione delle barriere architettoniche, sensoriali, culturali e cognitive d'accesso ai luoghi di cultura, supporto a famiglie e soggetti fragili).

Riforma 4.1: Ordinamento delle professioni delle guide turistiche

L'obiettivo della riforma è di dare, nel rispetto dell'autonomia locale, un ordinamento professionale alle guide turistiche e al loro ambito di appartenenza. L'applicazione sistematica e omogenea della riforma permetterebbe di regolamentare i principi fond amentali della professione e di standardizzare i livelli di prestazione del servizio su tutto il territorio nazionale, producendo un effetto positivo sul mercato. La riforma prevedrà interventi di formazione e aggiornamento professionale al fine di support are al meglio l'offerta.

FOCUS SULLE DIMENSIONI TRASVERSALI DEL PIANO

Divari territoriali

La Missione 1 avrà un impatto significativo nella riduzione dei divari territoriali. Oltre il 45 per cento deg investimenti nella connettività a banda ultralarga si svilupperanno nelle regioni del Mezzogiorno. La connettività ultraveloce potrà finalmente raggiungere tutte le aree interne del Paese e le isole minori. G interventi sulla digitalizzazione delle PA locali avranno ricadute importanti per le aree del Sud che esibiscono ampi divari in termini di digital divide ed esposizione on line di servizi pubblici al cittadino. L'accresciuta accessibilità agli incentivi fiscali del Piano Transizione 4.0 favorirà molte imprese del Mezzogiorno. Il piano Space Economy rivitalizzerà i distretti aerospaziali delle regioni del Mezzogiorno. Gli investimenti previsti per incrementare la proiezione del nostro export e l'attrattività dell'offerta culturale e del nostro turismo miglioreranno il posizionamento internazionale del Mezzogiorno.

Divari di genere

La Missione 1 può attivare una spinta all'occupazione femminile in termini di quantità e di qualità. Le riforme nella pubblica amministrazione, storicamente un veicolo decisivo dell'ingresso delle donne nel mercato del lavoro, possono potenzialmente svolgere un ruolo centrale. Nuovi meccanismi di reclutamento - basati su modelli all'avanguardia utilizzati nelle organizzazioni internazionali – e la revisione delle opportunità di carriera verticale e di promozione alle posizioni dirigenziali di alto livello, possono contribuire al riequilibrio di genere sia in ingresso che nelle posizioni apicali della pubblica amministrazione e rappresentare un modello anche per il settore privato.

Anche le misure dedicate allo smart working nella pubblica amministrazione possono svolgere un ruolo di rilievo. Esse possono portare benefici in termini di conciliazione vita lavoro e cambiare le modalità di valorizzazione degli individui, privilegiando il raggiungimento degli obiettivi piut tosto che la mera presenza in ufficio. Saranno, tuttavia, tanto più efficaci per ridurre le diseguaglianze di genere, quanto più accompagnati da modelli culturali che spingono gli uomini a fruire di queste forme di flessibilità per assumersi un maggiore ruolo nei compiti domestici.Gli investimenti in banda larga e connessioni veloci sono un presupposto per una maggiore partecipazione femminile all'economia digitale, soprattutto nel aree del Paese dove c'è minore copertura. Sono anche la base per fornire all'imprenditoria femminile strumenti con cui ampliare il proprio raggio d'azione.

Infine, il potenziamento e l'ammodernamento dell'offerta turistica e culturale possono generare significative ricadute occupazionali sui settori che sono già a forte presenza femminile come quello alberghiero, della ristorazione, delle attività culturali.

Divari generazionali: i giovani

La Missione 1 ha un impatto diretto sui giovani con riferimento alle opportunità nel mercato del lavoro, in particolare con riferimento al reclutamento e alla valorizzazione del capitale umano. Un contributo verrà anche dal piano di creazione di Poli Territoriali per il reclutamento, la formazione, il co-working e lo smart -working. La digitalizzazione della PA faciliterà la gestione dei proces si burocratici che coinvolgono i giovani con un migliore esercizio dei diritti di cittadinanza e la fruizione di servizi per una loro maggiore partecipazione alla vita sociale e culturale. Il programma di "diffusione culturale" nelle scuole e il Servizio Civile Digitale volto a limitare l'esclusione digitale della popolazione italiana, hanno inoltre l'obiettivo di rafforzare le competenze digitali dei giovani, accrescendo il capitale umano in sinergia con un più ampio ricorso alle nuove tecnologie.

MISSIONE 2:

RIVOLUZIONE VERDE E TRANSIZIONE ECOLOGICA



MISSIONE 2: RIVOLUZIONE VERDE E TRANSIZIONE ECOLOGICA

COMPONENTI E RISORSE (MILIARDI DI EURO):



59,47
Totale

M2C1 - ECONOMIA CIRCOLARE E AGRICOLTURA SOSTENIBILE	5,27
M2C2 - ENERGIA RINNOVABILE, IDROGENO, RETE E MOBILITÀ SOSTENIBILE	23,78
M2C3 - EFFICIENZA ENERGETICA E RIQUALIFICAZIONE DEGLI EDIFICI	15,36
M2C4 - TUTELA DEL TERRITORIO E DELLA RISORSA IDRICA	15,06

Scienza e modelli analitici dimostrano inequivocabilmente come il cambiamento climatico sia in corso, ed ulteriori cambiamenti siano ormai inevitabili: la temperatura media del pianeta è aumentata di circa 1.1 °C in media dal 1880 con forti picchi in alcune aree (es. +5 °C al Polo Nord nell'ultimo secolo), accelerando importanti trasformazioni dell'ecosistema (scioglimento dei ghiacci, innalzamento e acidificazione degli oceani, perdita di biodiversità, desertificazione) e rendendo fenomeni estremi (venti, neve, ondate di calore) sempre più frequenti e acuti. Pur essendo l'ulteriore aumento del riscaldamento climatico ormai inevitabile, è assolutamente necessario intervenire il prima possibile per mitigare questi fenomeni ed impedire il loro peggioramento su scala.

Serve una radicale transizione ecologica verso la completa neutralità climatica e lo sviluppo ambientale sostenibile per mitigare le minacce a sistemi naturali e umani: senza un abbattimento sostanziale delle emissioni clima-alteranti, il riscaldamento globale raggiungerà e supererà i 3-4 °C prima della fine del secolo, causando irreversibili e catastrofici cambiamenti del nostro ecosistema e rilevanti impatti socioeconomici.

Gli obiettivi globali ed europei al 2030 e 2050 (es. *Sustainable Development Goals* obiettivi Accordo di Parigi, *European Green Deal*) sono molto ambiziosi. Puntano ad una progressiva e completa decarbonizzazione del sistema (*'Net-Zero'*) e a rafforzare l'adozione di solu zioni di economia circolare, per proteggere la natura e le biodiversità e garantire un sistema alimentare equo, sano e rispettoso dell'ambiente. In particolare, per rispettare gli obiettivi di Parigi, le emissioni cumulate devono essere limitate ad un budg et globale di ~600GtCO2 [21], fermo restando che i tempi di recupero dei diversi ecosistemi saranno comunque molto lunghi (secoli).

[21] Nature - Figureres et al. (2017)

Questa transizione rappresenta un'opportunità unica per l'Italia, ed il percorso da intraprendere dovrà essere specifico per il Paese in quanto l'Italia:

- Ha un patrimonio unico da proteggere: un ecosistema naturale, agricolo e di biodiversità di valore inestimabile, che rappresentano l'elemento distintivo dell'identità, cultura, storia, e dello sviluppo economico presente e futuro
- É maggiormente esposta a rischi climatici rispetto ad altri Paesi data la configurazione geografica, le specifiche del territorio, e gli abusi ecologici che si sono verificati nel tempo
- Può trarre maggior vantaggio e più rapidamente rispetto ad altri Paesi dalla transizione, data la relativa scarsità di risorse tradizionali (es., petrolio e gas naturale) e l'abbondanza di alcune risorse rinnovabili (es., il Sud può vantare sino al 30-40 per cento in più di irraggiamento rispetto alla media europea, rendendo i costi della generazione solare potenzialmente più bassi)

Tuttavia, la transizione è al momento focalizzata su alcuni settori, per esempio quello elettrico rappresenta che solo il 22 per cento delle emissioni di CO2 eq. (ma potenzialmente una quota superiore di decarbonizzazione, grazie ad elettrificazione diretta e indiretta dei consumi). E soprattutto, la transizione sta avvenendo troppo lentamente, principalmente a causa delle enormi difficoltà burocratiche ed autorizzative che riguardano in generale le infrastrutture in Italia, ma che in questo contesto hanno frenato il pieno sviluppo di impianti rinnovabili o di trattamento dei rifiuti (a titolo di esempio, mentre nelle ultime aste rinnovabili in Spagna l'offerta ha superato la domanda di 3 volte, in Italia meno del 25 per cento della capacità è stata assegnata).

Il PNRR è un'occasione unica per accelerare la transizione delineata, superando barriere che si sono dimostrate critiche in passato. La Missione 2, intitolata Rivoluzione Verde e Transizione ecologica, consiste di 4 Componenti:

C1. Economia circolare e agricoltura sostenibile

C2. Energia rinnovabile, idrogeno, rete e mobilità sostenibile

C3. Efficienza energetica e riqualificazione degli edifici

C4 Tutela del territorio e della risorsa idrica

La Componente 1 si prefigge di perseguire un duplice percorso verso una piena sostenibilità ambientale. Da un lato, migliorare la gestione dei rifiuti e dell'economia circolare, rafforzando le infrastrutture per la raccolta differenziata, ammodernando o sviluppando nuovi impianti di trattamento rifiuti, colmando il divario tra regioni del Nord e quelle del Centro-Sud (oggi circa 1,3 milioni di tonnellate di rifiuti vengono trattate fuori dalle regioni di origine) e realizzando progetti *flagship* altamente innovativi per filiere strategiche quali rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE), industria della cart a e del cartone, tessile, riciclo meccanico e chimica delle plastiche. Dall'altro, sviluppare una filiera agricola/ alimentare smart e sostenibile, riducendo l'impatto ambientale in una delle eccellenze italiane, tramite *supply chain* "verdi".

Per raggiungere la progressiva decarbonizzazione di tutti i settori, nella Componente 2 sono stati previsti interventi – investimenti e riforme – per incrementare decisamente la penetrazione di rinnovabili, tramite soluzioni decentralizzate e *utility scale* (incluse quelle innovative ed *offshore*) e rafforzamento delle reti (più *smart* e resilienti) per accomodare e sincronizzare le nuove risorse rinnovabili e di flessibilità decentralizzate, e per decarbonizzare gli usi finali in tutti gli altri settori, con particolare f ocus

su una mobilità più sostenibile e sulla decarbonizzazione di alcuni segmenti industriali, includendo l'avvio dell'adozione di soluzioni basate sull'idrogeno (in linea con la *EU Hydrogen Strategy*).

Sempre nella Componente 2, particolare rilievo è dato alle filiere produttive. L'obiettivo è quello di sviluppare una *leadership* internazionale industriale e di conoscenza nelle principali filiere della transizione, promuovendo lo sviluppo in Italia di *supply chain* competitive nei settori a maggior crescita, che consentano di ridurre la dipendenza da importazioni di tecnologie e rafforzando la ricerca e lo sviluppo nelle aree più innovative (fotovoltaico, idrolizzatori, batterie per il settore dei trasporti e per il settore elettrico, mezzi di trasporto).

Attraverso la Componente 3 si vuole rafforzare l'efficientamento energetico incrementando il livello di efficienza degli edifici, una delle leve più virtuose per la riduzione delle emissioni in un Paese come il nostro, che soffre di un parco edifici con oltre il 60 per cento dello *stock* superiore a 45 anni, sia negli edifici pubblici (es. scuole, cittadelle giudiziarie), sia negli edifici privati, come già avviato dall'attuale misura "Superbonus".

Infine, merita un capitolo a parte la sicurezza del territorio, intesa come la mitigazione dei rischi idrogeologici (con interventi di prevenzione e di ripristino), la salvaguardia delle aree verde e della biodiversità (es. con interventi di forestazione urbana, digitalizzazione dei parchi, rinaturazione del Po), l'eliminazione dell'inquinamento delle acque e del terreno, e la disponibilità di risorse idriche (es. infrastrutture idriche primarie, agrosistema irriguo, fognature e depurazione), aspetti fondamentali per assicurare la salute dei cittadini e, sotto il profi lo economico, per attrarre investimenti.

Sulla base di queste premesse la Componente 4 pone in campo azioni per rendere il Paese più resiliente agli inevitabili cambiamenti climatici, proteggere la natura e le biodiversità, e garantire la sicurezza e l'efficienza del sistema idrico.

Tutte le misure messe in campo contribuiranno al raggiungimento e superamento degli obiettivi definiti dal PNIEC in vigore, attualmente in corso di aggiornamento e rafforzamento con riduzione della CO_2 vs. 1990 superiore al 51 per cento per riflettere il nuovo livello di ambizione definito in ambito europeo, nonché al raggiungimento degli ulteriori target ambientali europei e nazionali (es. in materia di circolarità, agricoltura sostenibile e biodiversità in ambito *Green Deal* europeo).

Sicuramente, la transizione ecologica non potrà avvenire in assenza di una altrettanto importante e complessa 'transizione burocratica', che includerà riforme fondamentali nei processi autorizzativi e nella governance per molti degli interventi de lineati.

La Missione pone inoltre particolare attenzione acché la transizione avvenga in modo inclusivo ed equo, contribuendo alla riduzione del divario tra le regioni italiane, pianificando la formazione e l'adattamento delle competenze, e aumentando la c onsapevolezza su sfide e opportunità offerte dalla progressiva trasformazione del sistema.

M2C1: ECONOMIA CIRCOLARE EAGRICOLTURA SOSTENIBILE

OBIETTIVI GENERALI:

M2C1 - ECONOMIA CIRCOLARE E AGRICOLTURA SOSTENIBILE

- Miglioramento della capacità di gestione efficiente e sostenibile dei rifiuti e avanzamento del paradigma dell'economia circolare
- Sviluppo di una filiera agroalimentare sostenibile, migliorando le prestazioni ambientali e la competitività delle aziende agricole
- Sviluppo di progetti integrati (circolarità, mobilità, rinnovabili) su isole e comunità

QUADRO DELLE MISURE E RISORSE (MILIARDI DI EURO):

5,27
Mld
Totale

Ambiti di intervento/Misure	Totale
1. Migliorare la capacità di gestione efficiente e sostenibile dei rifiuti e il paradigma dell'economia circolare	2,10
Investimento 1.1: Realizzazione nuovi impianti di gestione rifiuti e ammodernamento di impianti esistenti	1,50
Investimento 1.2: Progetti "faro" di economia circolare	0,60
Riforma 1.1: Strategia nazionale per l'economia circolare	-
Riforma 1.2: Programma nazionale per la gestione dei rifiuti	-
Riforma 1.3: Supporto tecnico alle autorità locali	-
2. Sviluppare una filiera agroalimentare sostenibile	2,80
Investimento 2.1: Sviluppo logistica per i settori agroalimentare, pesca e acquacoltura, silvicoltura, floricoltura e vivaismo	0,80
Investimento 2.2: Parco Agrisolare	1,50
Investimento 2.3: Innovazione e meccanizzazione nel settore agricolo ed alimentare	0,50
3. Sviluppare progetti integrati	0,37
Investimento 3.1: Isole verdi	0,20
Investimento 3.2: *Green communities*	0,14
Investimento 3.3: Cultura e consapevolezza su temi e sfide ambientali	0,03

Il Piano d'azione europeo sull' economia circolare e "Dal produttore al consumatore" sono il fulcro dell'iniziativa *Green Deal* europeo e puntano a un nuovo e migliore equilibrio fra natura, sistemi alimentari, biodiversità e circolarità delle risorse. La componente 1 "Economia circolare e agricoltura sostenibile" intende perseguire un percorso di piena sostenibilità ambientale con l'obiettivo di rendere l'economia sia più competitiva che più inclusiva, garantendo un elevato standard di vita alle persone e riducendo gli impatti ambientali.

In questo contesto l'Italia nel settembre 2020 ha recepito le direttive del "Pacchetto Economia Circolare" con gli obiettivi di riciclo dei rifiuti urbani: almeno il 55 per cento entro il 2025, il 60 per cento entro il 2030, il 65 per cento entro il 2035 e una limitazione del loro smaltimento in discarica non superiore al 10 per cento entro il 2035. Le proposte progettuali dell'Italia sull'economia circolare all'interno del PNRR mirano a colmare le lacune strutturali che ostacolano lo sviluppo del settore: il miglioramento della gestione dei rifiuti e dell'economia circolare tramite l'ammodernamento e lo sviluppo di impianti di trattamento rifiuti risulta fondamentale per colmare il divario tra regioni del Nord e quelle del Centro - Sud anche tramite progetti "faro" altamente innovativi.

In linea invece con la strategia "Dal produttore al consumatore", la componente si prefigge l'obiettivo di una filiera agroalimentare sostenibile, migliorando la competitività delle aziende agricole e le loro prestazioni clim atico-ambientali, rafforzando le infrastrutture logistiche del settore, riducendo le emissioni di gas serra e sostenendo la diffusione dell'agricoltura di precisione e l'ammodernamento dei macchinari. Si vogliono quindi sfruttare tutte le nuove opportunità che la transizione porta con sé in uno dei settori di eccellenza dell'economia italiana.

Infine, per garantire una transizione equa e inclusiva a tutto il territorio italiano su temi di bioeconomia e circolarità, verranno avviate azioni integrate per rend ere le piccole isole completamente autonome e "*green*", consentendo di minimizzare l'uso di risorse locali, di limitare la produzione di rifiuti e di migliorare l'impatto emissivo nei settori della mobilità e dell'energia.

M2C1.1 MIGLIORARE LA CAPACITÀ DI GESTIONE EFFICIENTE E SOSTENIBILE DEI RIFIUTI E IL PARADIGMA DELL'ECONOMIA CIRCOLARE

Investimento 1.1: Realizzazione nuovi impianti di gestione rifiuti e ammodernamento di impianti esistenti

I sistemi di gestione dei rifiuti urbani risultano oggi molto fra gili e caratterizzati da procedure di infrazione in molte regioni italiane (in particolare nel Centro -Sud Italia). Inoltre, il sistema risulta carente di un'adeguata rete di impianti di raccolta e trattamento.

Gli investimenti mirano quindi ad un miglioram ento della rete di raccolta differenziata dei rifiuti urbani, alla realizzazione di nuovi impianti di trattamento/riciclaggio di rifiuti organici, multimateriale, vetro, imballaggi in carta e alla costruzione di impianti innovativi per particolari flussi.

Nello specifico, gli investimenti proposti mirano a colmare i divari di gestione dei rifiuti relativi alla capacità impiantistica e agli standard qualitativi esistenti tra le diverse regioni e aree del territorio nazionale, con l'obiettivo di recuperare i ritardi per raggiungere gli attuali e nuovi obiettivi previsti dalla normativa europea e nazionale (es., 65 per cento di raccolta differenziata al 2035, max 10 per cento di

rifiuti in discarica, di riutilizzo, recupero, ecc.). Per questo motivo circa il 60 per cento dei progetti si focalizzerà sui comuni del Centro-Sud Italia.

Investimento 1.2: Progetti "faro" di economia circolare

Il piano d'azione dell'UE per l'economia circolare introduce misure mirate in alcuni settori a forte valore aggiunto, con target di riciclo specifici: tra i quali RAEE, carta e cartone, plastica e tessile. in tal senso, particolarmente interessante è lo sviluppo di tecnologie avanzate di riciclo meccanico e chimico delle plastiche rivolto anche al "*marine litter*" L'Italia ad oggi è ancora lontana dal raggiungimento di questi target, ad esempio più del 50 per cento dei rifiuti plastici viene raccolto come Rifiuti Plastici Misti e quindi non recuperato ma utilizzato per il recupero energetico o inviato in discarica.

In questo contesto, la misura intende potenziare la rete di raccolta differenziata e degli impianti di trattamento/riciclo contribuendo al raggiungimento dei seguenti target di: 55 per cento di riciclo di rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE); 85 per cento di riciclo nell'industria della carta e del cartone; 65 per cento di riciclo dei rifiuti plastici (attraverso riciclaggio meccanico, chimico, "*Plastic Hubs*"); 100 per cento recupero nel settore tessile tramite "*Textile Hubs*".

A sostegno della misura e per il raggiungimento degli obiettivi verrà sviluppato un sistema di monitoraggio su tutto il territorio nazionale che consentirà di affrontare tematiche di "scarichi illegali" attraverso l'impiego di satelliti, droni e tecnologie di Intelligenza Artificiale (intervento dettagliato nella componente 4).

Riforma 1.1: Strategia nazionale per l'economia circolare

Coerentemente con il piano d'azione per l'economia circolare e il quadro normativo dell'UE è in corso di revisione e aggiornamento la strategia esistente (2017). La nuova strategia nazionale per l'economia circolare, che verrà adottata entro giugno 2022, integrerà nelle aree di intervento l'ecodesign, eco prodotti, *blue economy*, bioeconomia, materie prime critiche, e si focalizzerà su strumenti, indicatori e sistemi di monitoraggio per valutare i progressi nel raggiungimento degli obiettivi prefissati. Della strategia nazionale farà parte anche il nuovo sistema di tracciabilità che consentirà anche di supportare gli organi di controllo e le forze del l'ordine nella prevenzione e repressione .

Riforma 1.2: Programma nazionale per la gestione dei rifiuti

A fronte delle evidenze emerse dalla Commissione Europea sull'assenza di una rete integrata di impianti di raccolta e trattamento rifiuti attribuibile all'insufficiente capacità di pianificazione delle regioni e, in generale, alla debolezza della *governance*, risulta necessario sviluppare un programma nazionale per la gestione dei rifiuti. Il programma, oltre ad evitare procedure di infrazione sui rifiuti, consentirà di colmare le lacune impiantistiche e gestionali. Inoltre, il programma permetterà di migliorare significativamente i dati medi nazionali e di raggiungere gli obiettivi previsti dalla nuova normativa europea e nazionale (percentuale di rifiuti raccolta in differenziata e percentuale di rifiuti in discarica, riutilizzo, recupero, ecc.).

Riforma 1.3: Supporto tecnico alle autorità locali

Uno dei principali ostacoli alla costruzione di nuovi impianti di trattamento dei rifiuti è la durata delle procedure di autorizzazione e delle gare d'appalto. I ritardi sono spesso dovuti alla mancanza di competenze tecniche e amministrative del personale di regioni, province e comuni. Il Ministero per la Transizione Ecologica, Ministero per lo Sviluppo Economico e altri assicureranno il supporto tecnico agli

Enti Locali (Regioni, Province, Comuni) attraverso società interne. Inoltre, il MITE svilupperà uno specifico piano d'azione al fine di supportare le stazioni appaltanti nell'applicazione dei Criteri Ambientali Minimi (CAM) fissati dalla Legge alle procedure di gara.

M2C1.2 SVILUPPARE UNA FILIERA AGROALIMENTARE SOSTENIBILE

Investimento 2. 1: Sviluppo logistica per i settori agroalimentare, pesca e acquacoltura, silvicoltura, floricoltura e vivaismo

L'Italia presenta un forte divario infrastrutturale. È diciottesima al mondo nella classifica del *World Economic Forum 2019* sulla competitività delle infrastrutture. Il progetto proposto intende colmare questa lacuna nel Paese, intervenendo sulla logistica dei settori agroalimentare, pesca e acquacoltura, silvicoltura, floricoltura e vivaismo, caratterizzati da forti specificità lungo tutta la filiera.

In particolare, il piano logistico mira a migliorare la sostenibilità tramite: i) riduzione dell''impatto ambientale del sistema dei trasporti nel settore agroalimentare, intervenendo sul traffico delle zone più congestionate; ii) miglioramento della capacità di stoccaggio delle materie prime, al fine di preservare la differenziazione dei prodotti per qualità , sostenibilità, tracciabilità e caratteristiche produttive; iii) potenziamento della capacità di esportazione delle PMI agroalimentare italiane; iv) miglioramento dell'accessibilità ai villaggi merci e ai servizi hub, e della capacità logistica dei mercat i all'ingrosso; v) digitalizzazione della logistica; vi) garanzia di tracciabilità dei prodotti; vii) Riduzione degli sprechi alimentari.

Investimento 2. 2: Parco Agrisolare

L'Italia è tra i paesi con il più alto consumo diretto di energia nella produzione alimentare dell'Unione Europea (terza dopo Francia e Germania). I costi energetici totali rappresentano oltre il 20 per cento dei costi variabili per le aziende agricole, con percentuali più elevate per alcuni sottosettori produttivi. L'intervento proposto mira a raggiungere gli obiettivi di ammodernamento e utilizzo di tetti di edifici ad uso produttivo nei settori agricolo, zootecnico e agroindustriale per la produzione di energia rinnovabile, aumentando così la sostenibilità, la resilienza, la transizion e verde e l'efficienza energetica del settore e contribuire al benessere degli animali.

In particolare, il progetto si pone l'obiettivo di incentivare l'installazione di pannelli ad energia solare su di una superficie complessiva senza consumo disuolo par i a 4,3 milioni di mq, con una potenza installata di circa 0,43GW, realizzando contestualmente una riqualificazione delle strutture produttive oggetto di intervento, con la rimozione dell'eternit/amianto sui tetti, ove presente, e/o il miglioramento della coibentazione e dell'areazione.

Investimento 2. 3: Innovazione e meccanizzazione nel settore agricolo e alimentare

La strategia "Dal produttore al consumatore" sostiene espressamente che "gli agricoltori devono trasformare più rapidamente i loro metodi di produzione e utilizzare al meglio nuove tecnologie , in particolare attraverso la digitalizzazione, per ottenere migliori risultati ambientali, aumentare la resilienza climatica e ridurre e ottimizzare l'uso dei fattori produttivi".

Il progetto mira a soste nere attraverso contributi in conto capitale l'ammodernamento dei macchinari agricoli che permettano l'introduzione di tecniche di agricoltura di precisione (es. riduzione di utilizzo

pesticidi del 25 -40 per cento a seconda dei casi applicativi) e l'utiliz zo di tecnologie di agricoltura 4.0, nonché l'ammodernamento del parco automezzi al fine di ridurre le emissioni (-95 per cento passando da Euro 1, circa 80 per cento del parco attuale, a Euro 5).

Inoltre, in ottica di economia circolare, l'investimento in clude l'ammodernamento della lavorazione, stoccaggio e confezionamento di prodotti alimentari, con l'obiettivo di migliorare la sostenibilità del processo produttivo, ridurre/eliminare la generazione di rifiuti, favorire il riutilizzo a fini energetici. Tali obiettivi sono particolarmente rilevanti nel processo di trasformazione dell'olio d'oliva, settore strategico per l'industria agroalimentare italiana, che negli ultimi anni ha dovuto affrontare un calo significativo.

M2C1.3 SVILUPPARE PROGETTI INTEGRATI

Investimento 3.1: Isole verdi

L'iniziativa proposta affronta le principali sfide della transizione ecologica in modo integrato, concentrandosi su aree specifiche caratterizzate da un elevato potenziale miglioramento in termini ambientali/ energet ici: le piccole Isole. La mancanza di connessione con la terra ferma, e la necessità di una maggiore efficienza energetica, oltre allo scarso approvvigionamento idrico e al complesso processo di gestione dei rifiuti, sono solo alcune delle sfide che le isole si trovano ad affrontare e che suggeriscono la necessità di un mix specifico di azioni per avvicinarsi a un modello di sviluppo sostenibile.

Gli investimenti saranno concentrati su 19 piccole isole, che faranno da "laboratorio" per lo sviluppo di modelli "100 per cento *green*" e auto-sufficienti. Gli interventi, specifici per ciascuna isola, interesseranno la rete elettrica e le relative infrastrutture per garantire la continuità e la sicurezza delle forniture e facilitare l'integrazione di fonti rinnova bili, ma procederanno secondo una logica integrata di gestione efficiente delle risorse. Esempi sono l'ottimizzare della raccolta differenziata dei rifiuti, impianti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, dispositivi di accumulo, *smart grids*, sistemi innovativi di gestione e monitoraggio dei consumi, integrazione del sistema elettrico con il sistema idrico dell'isola, sistemi di desalinizzazione, costruzione o adeguamento di piste ciclabili e servizi/infrastrutture di mobilità sostenibile.

Investimento 3.2: *Green communities*

Il Progetto intende sostenere lo sviluppo sostenibile e resiliente dei territori rurali e di montagna che intendano sfruttare in modo equilibrato le risorse principali di cui dispongono tra cui, in primo luogo, acqua, boschi e paesaggio, avviando un nuovo rapporto sussidiario e di scambio con le comunità urbane e metropolitane. Ciò verrà realizzato favorendo la nascita e la crescita di comunità locali, anche tra loro coordinate e/o associate (le Green communities), attraverso il supporto all'elaborazione, il finanziamento e la realizzazione di piani di sviluppo sostenibili dal punto di vista energetico, ambientale, economico e sociale.

In particolare, l'ambito di tali piani includerà in modo integrato (per 30 Green Communities complessivamente): a) la gestione integrata e certificata del patrimonio agro -forestale; b) la gestione integrata e certificata delle risorse idriche; c) la produzione di energia da fonti rinnovabili locali, quali i microimpianti idroelettrici, le biomasse, il biogas, l'eolico, la cogenerazione e il biometano; d) lo sviluppo di un turismo sostenibile; e) la costruzione e gestione sostenibile del patrimonio edilizio e delle infrastrutture di una montagna moderna; f) l'efficienza energetica e l'integrazione intelligente degli impianti e delle reti;

g) lo sviluppo sostenibile delle attività produttive (*zero waste production*); h) l'integrazione dei servizi di mobilità; i) lo sviluppo di un modello di azienda agricola sostenibile.

Investimento 3.3: Cu ltura e consapevolezza su temi e sfide ambientali

Cultura e consapevolezza dei temi e delle sfide ambientali, diffuse in modo ampio nella cittadinanza, in particolar modo nelle nuove generazioni, rappresentano un presupposto essenziale per affrontare con successo la transizione ecologica.

Tale investimento si propone di contribuire al raggiungimento di tre obiettivi prioritari: i) aumentare il livello di consapevolezza sugli scenari di cambiamento climatico e sulle relative conseguenze; ii) educare in merito alle opzioni a disposizione per l'adozione di stili di vita e consumi più sostenibili a livello di individui, famiglie e comunità; iii) promuovere l'adozione di comportamenti virtuosi, anche a livello di comunità (e.g. coinvolgendo insegnanti, famiglie,stakeholder locali).

Per fare questo si prevede di i) sviluppare contenuti *omni-channel* sulle tematiche di transizione ecologica (podcast, video per scuole, documentari, *long forms*); ii) prevedere una piattaforma aperta accessibile a tutti che contenga il materiale educativo più rilevante sulle tematiche ambientali; iii) coinvolgere *influencer* e leader di pensiero per massimizzare la diffusione dei messaggi più rilevanti su tutta la cittadinanza.

M2C2: ENERGIA RINNOVABILE, IDROGENO, RETE E MOBILITÀ SOSTENIBILE

OBIETTIVI GENERALI:



M2C2 - ENERGIA RINNOVABILE, IDROGENO, RETE E MOBILITÀ SOSTENIBILE

- Incremento della quota di energia prodotta da fonti di energia rinnovabile (FER) nel sistema, in linea con gli obiettivi europei e nazionali di decarbonizzazione
- Potenziamento e digitalizzazione delle infrastrutture di rete per accogliere l'aumento di produzione da FER e aumentarne la resilienza a fenomeni climatici estremi
- Promozione della produzione, distribuzione e degli usi finali dell'idrogeno, in linea con le strategie comunitarie e nazionali
- Sviluppo di un trasporto locale più sostenibile, non solo ai fini della decarbonizzazione ma anche come leva di miglioramento complessivo della qualità della vita (riduzione inquinamento dell'aria e acustico, diminuzione congestioni e integrazione di nuovi servizi)
- Sviluppo di una leadership internazionale industriale e di ricerca e sviluppo nelle principali filiere della transizione

QUADRO DELLE MISURE E RISORSE (MILIARDI DI EURO):

M2C2 - ENERGIA RINNOVABILE, IDROGENO, RETE E MOBILITA' SOSTENIBILE

23,78 Mld

Totale

Ambiti di intervento/Misure	Totale
1. Incrementare la quota di energia prodotta da fonti di energia rinnovabile	5,90
Investimento 1.1: Sviluppo agro-voltaico	1,10
Investimento 1.2: Promozione rinnovabili per le comunità energetiche e l'auto-consumo	2,20
Investimento 1.3: Promozione impianti innovativi (incluso *off-shore*)	0,68
Investimento 1.4: Sviluppo biometano	1,92
Riforma 1.1: Semplificazione delle procedure di autorizzazione per gli impianti rinnovabili *onshore* e *offshore*, nuovo quadro giuridico per sostenere la produzione da fonti rinnovabili e proroga dei tempi e dell'ammissibilità degli attuali regimi di sostegno	-
Riforma 1.2: Nuova normativa per la promozione della produzione e del consumo di gas rinnovabile	-
2. Potenziare e digitalizzare le infrastrutture di rete	4,11
Investimento 2.1: Rafforzamento *smart grid*	3,61
Investimento 2.2: Interventi su resilienza climatica delle reti	0,50
3. Promuovere la produzione, la distribuzione e gli usi finali dell'idrogeno	3,19
Investimento 3.1: Produzione in aree industriali dismesse	0,50
Investimento 3.2: Utilizzo dell'idrogeno in settori *hard-to-abate*	2,00
Investimento 3.3: Sperimentazione dell'idrogeno per il trasporto stradale	0,23
Investimento 3.4: Sperimentazione dell'idrogeno per il trasporto ferroviario	0,30
Investimento 3.5: Ricerca e sviluppo sull'idrogeno	0,16
Riforma 3.1: Semplificazione amministrativa e riduzione degli ostacoli normativi alla diffusione dell'idrogeno	-
Riforma 3.2: Misure volte a promuovere la competitività dell'idrogeno	-
4. Sviluppare un trasporto locale più sostenibile	8,58
Investimento 4.1: Rafforzamento mobilità ciclistica	0,60
Investimento 4.2: Sviluppo trasporto rapido di massa	3,60
Investimento 4.3: Sviluppo infrastrutture di ricarica elettrica	0,74
Investimento 4.4: Rinnovo flotte bus e treni verdi	3,64
Riforma 4.1: Procedure più rapide per la valutazione dei progetti nel settore dei sistemi di trasporto pubblico locale con impianti fissi e nel settore del trasporto rapido di massa	-
5. Sviluppare una *leadership* internazionale industriale e di ricerca e sviluppo nelle principali filiere della transizione	2,00
Investimento 5.1: Rinnovabili e batterie	1,00
Investimento 5.2: Idrogeno	0,45
Investimento 5.3: Bus elettrici	0,30
Investimento 5.4: Supporto a start-up e venture capital attivi nella transizione ecologica	0,25

Con l'accordo di Parigi, i Paesi di tutto il mondo si sono impegnati a limitare il riscaldamento globale a 2°C , facendo il possibile per limitarlo a 1,5° C, rispetto ai livelli preindustriali . Per raggiungere questo obiettivo, l'Unione Europea attraverso lo *European Green Deal* (COM/2019/640 final) ha definito nuovi obiettivi energetici e climatici estremamente ambiziosi che richiederanno la riduzione dei gas climalteranti (*Green House Gases*, GHG) al 55 per cento nel 2030 e alla neutralità climatica nel 2050. La Comunicazione, come noto, è in via di traduzione legislativa nel pacchetto *Fit for 55* ed è stato anticipato dalla *Energy transition strategy*, con la quale le misure qui contenute sono coerenti.

L'Italia è stato uno dei Paesi pionieri e promotori delle politiche di decarbonizzazione, lanciando numerose misure che hanno stimolato investimenti importanti (si pensi alle politiche a favore dello sviluppo rinnovabili o dell'efficienza energet ica). Il PNIEC [22] in vigore, attualmente in fase di aggiornamento (e rafforzamento) per riflettere il nuovo livello di ambizione definito in ambito europeo, così come la Strategia di Lungo Termine già forniscono un importante inquadramento strategico per l'evoluzione del sistema, con il quale le misure di questa Componente sono in piena coerenza.

Nel periodo 1990-2019, le emissioni totali di gas serra in Italia si sono ridotte del 19% (*Total CO2 equivalent emissions without land use, land use change and forestry*), passando da 519 Mt CO2eq a 418 Mt CO2eq. Di queste le emissioni del settore delle industrie energetiche rappresentano circa il 22%, quelle delle industrie manifatturiere il 12% con riferimento ai consumi energetici e il 18% con riferimento ai processi industriali, quelle dei trasporti il 25%, mentre quelle del civile (residenziale, servizi e consumi energetici agricoltura) rappresentano il 19% circa. Non vanno peraltro trascurate le emissioni prodotte dai rifiuti (4%) e quelle prodotte da coltivazioni ed allevamenti (7%), dal momento che queste ultime sono caratterizzati da riduzioni piuttosto contenute.

La suddetta riduzione rappresenta un risultato importante, ma ancora lontano dagli obiettivi 2030 e 2050 per raggiungere i nuovi target del PNIEC in corso di aggiornamento.

L'obiettivo di questa componente è di contribuire al raggiungimento degli obiettivi strategici di decarbonizzazione attraverso cinque linee di riforme e investimenti, concentrate nei primi tre settori.

La prima linea di investimento ha come obiettivo l'incremento della quota di energie rinnovabili. L'attuale target italiano per il 2030 è pari al 30 per cento dei consumi finali, rispetto al 20 per cento stimato preliminarmente per il 2020. Per raggiungere questo obiettivo l'Italia può fare leva sull'abbondanza di risorsa rinnovabile a disposizione e su tecnologie prevalentemente mature, e nell'ambito degli interventi di questa Componente del PNRR: i) sbloccando il potenziale di impianti *utility-scale*, in molti casi già competitivi in termini di costo rispetto alle fonti fossili ma che richiedono *in primis* riforme dei meccanismi autorizzativi e delle regole di mercato per raggiungere il pieno potenziale, e valorizzando lo sviluppo di opportunità agro-voltaiche; ii) accelerando lo sviluppo di comunità energetiche e sistemi distribuiti di piccola taglia, particolarmente rilevanti in un Paese che sconta molte limitazioni nella disponibilità e utilizzo di grandi terreni ai fini energetici; iii) incoraggiando lo sviluppo di soluzioni innovative, incluse soluzioni integrate e offshore; iv) rafforzando lo sviluppo del biometano.

Per abilitare e accogliere l'aumento di produzione da fonti rinnovabili, ma anche per aumentarne la resilienza a fenomeni climatici estremi sempre più frequenti, la seconda linea di intervento ha l'obiettivo

[22] Piano Nazionale Integrato Energia e Clima, dicembre 2019

di potenziare (aumento della capacità per 6GW, miglioramento della resilienza di 4.000 km della rete elettrica) e digitalizzare le infrastrutture di rete.

Un ruolo rilevante all'interno della terza linea progettuale è riservato all'idrogeno. N el luglio 2020 la Strategia europea sull'idrogeno [23] ha previsto una forte crescita dell'idrogeno verde nel mix energetico, per far fronte alle esigenze di progressiva decarbonizzazione di settori con assenza di soluzioni alternative (o con soluzioni meno competitive). La strategia europea prevede un incremento nel mix energetico fino al 13-14 per cento entro il 2050, con un obiettivo di nuova capacità installata di elettrolizzatori per idrogeno verde pari a circa 40 GW a livello europeo. L'Italia, in linea con la strategia europea, intende perseguire questa opportunità e promuovere la produzione e l'utilizzo di idrogeno, in particolare in questa Componente: i) sviluppando progetti *flagship* per l'utilizzo di idrogeno nei settori industriali *hard-to-abate*, a partire dalla siderurgia; ii) favorendo la creazione di "*hydrogen valley's*", facendo leva in particolare su aree con siti industriali dismessi; iii) abilitando – tramite stazioni di ricarica – l'utilizzo dell'idrogeno nel trasporto pesante e in selezionate tr atte ferroviarie non elettrificabili; iv) supportando la ricerca e sviluppo e completando tutte le riforme e regolamenti necessari a consentire l'utilizzo, il trasporto e la distribuzione di idrogeno.

Quarto obiettivo all'interno della componente è quello di sviluppare un trasporto locale più sostenibile, non solo ai fini della decarbonizzazione ma anche come leva di miglioramento complessivo della qualità della vita (riduzione inquinamento dell'aria e acustico, riduzione delle congestioni e integrazione di nuovi servizi): i) investendo in mobilità "*soft*", favorendo l'intermodalità e l'utilizzo di biciclette (realizzazione di percorsi ciclabili urbani per ~570 km e di percorsi ciclabili turistici per oltre 1.200 km) e trasporto pubblico (costruzione di 240 km di infrastrutture equipaggiate per trasporto di massa); ii) sviluppando un'adeguata rete infrastrutturale di ricarica elettrica pubblica (sviluppo di 7.500 punti di ricarica nelle superstrade e di circa 13.750 punti di ricarica in centri urbani); iii) a ccelerando la diffusione di trasporto pubblico locale 'verde', con un programma di grande rinnovamento del parco bus oramai obsoleto verso soluzioni a basse/ zero emissioni (es., rinnovo parco autobus composto da 5.540 mezzi e ritiro dei mezzi EURO 0, 1, 2e parte degli EURO 3), e di treni verdi (es., acquisto di 53 treni elettrici).

Infine, gli investimenti contenuti nella quinta e ultima linea di questa componente intendono promuovere lo sviluppo in Italia di *supply chain* competitive nelle aree a maggior crescita che consentano di ridurre la dipendenza da importazioni di tecnologie ed anzi di farne motore di occupazione e crescita. In particolare: i) tecnologie per la generazione rinnovabile (e.g. moduli PV innovativi, aerogeneratori di nuova generazione e taglia medio -grande) e per l'accumulo elettrochimico; ii) tecnologie per la produzione di elettrolizzatori; iii) mezzi per la mobilità sostenibile (e.g. bus elettrici); iv) batterie per il settore dei trasporti.

M2C2.1 INCREMENTARE LA QUOTA DI ENERGIA PR ODOTTA DA FONTI DI ENERGIA RINNOVABILE

Investimento 1.1: Sviluppo agro -voltaico

Il settore agricolo è responsabile del 10 per cento delle emissioni di gas serra in Europa. Con questa iniziativa le tematiche di produzione agricola sostenibile e produzione e nergetica da fonti rinnovabili

[23] Una strategia per l'idrogeno per un'Europa climaticamente neutra, luglio 2020

vengono affrontate in maniera coordinata con l'obiettivo di diffondere impianti agro -voltaici di medie e grandi dimensioni.

La misura di investimento nello specifico prevede: i) l'implementazione di sistemi ibridi agricoltur a-produzione di energia che non compromettano l'utilizzo dei terreni dedicati all'agricoltura, ma contribuiscano alla sostenibilità ambientale ed economica delle aziende coinvolte , anche potenzialmente valorizzando i bacini idrici tramite soluzioni gallegg ianti; ii) il monitoraggio delle realizzazioni e della loro efficacia, con la raccolta dei dati sia sugli impianti fotovoltaici sia su produzione e attività agricola sottostante, al fine di valutare il microclima, il risparmio idrico, il recupero della fer tilità del suolo, la resilienza ai cambiamenti climatici e la produttività agricola per i diversi tipi di colture.

L'investimento si pone il fine di rendere più competitivo il settore agricolo, riducendo i costi di approvvigionamento energetico (ad oggi stimati pari a oltre il 20 per cento dei costi variabili delle aziende e con punte ancora più elevate per alcuni settori erbivori e granivori), e migliorando al contempo le prestazioni climatiche -ambientali.

L'obiettivo dell'investimento è installare a reg ime una capacità produttiva da impianti agro -voltaici di 1,04 GW, che produrrebbe circa 1.300 GWh annui, con riduzione delle emissioni di gas serra stimabile in circa 0,8 milioni di tonnellate di CO_2.

Investimento 1.2: Promozione rinnovabili per le comun ità energetiche e l'auto -consumo

L'investimento si concentra sul sostegno alle comunità energetiche e alle strutture collettive di autoproduzione e consentirà di estendere la sperimentazione già avviata con l'anticipato recepimento della Direttiva RED II ad una dimensione più significativa e di focalizzarsi sulle aree in cui si prevede il maggior impatto socio -territoriale. L'investimento, infatti, individua Pubbliche Amministrazioni, famiglie e microimprese in Comuni con meno di 5.000 abitanti, sostenendo così l'economia dei piccoli Comuni, spesso a rischio di spopolamento, e rafforzando la coesione sociale.

In particolare, questo investimento mira a garantire le risorse necessarie per installare circa 2.000 MW di nuova capacità di generazione elettrica i n configurazione distribuita da parte di comunità delle energie rinnovabili e auto -consumatori di energie rinnovabili che agiscono congiuntamente.

La realizzazione di questi interventi, ipotizzando che riguardino impianti fotovoltaici con una produzione annua di 1.250 kWh per kW, produrrebbe circa 2.500 GWh annui, contribuirà a una riduzione delle emissioni di gas serra stimata in circa 1,5 milioni di tonnellate di CO2 all'anno. Per ottenere quote più elevate di autoconsumo energetico, queste configurazioni possono anche essere combinate con sistemi di accumulo di energia.

Investimento 1.3: Promozione impianti innovativi (incluso *off-shore*)

Il raggiungimento degli obiettivi in materia di energia rinnovabile al 2030 e al 2050 implica un grande investimento ne lla ricerca di soluzioni innovative di produzione di energia, in termini sia di tecnologie sia di assetti e configurazioni impiantistiche. È per questo cruciale incoraggiare gli investitori nazionali ed esteri a sviluppare progetti in Italia, rafforzando l e *partnership* oggi esistenti e promuovendone di nuove, alla ricerca di soluzioni sempre più *smart* ed efficienti.

L'obiettivo del progetto è quello di sostenere la realizzazione di sistemi di generazione di energia rinnovabile *off-shore*, che combinino tecno logie ad alto potenziale di sviluppo con tecnologie più sperimentali (come i sistemi che sfruttano il moto ondoso), in assetti innovativi e integrati da sistemi di

accumulo. L'intervento mira quindi a realizzare nei prossimi anni impianti con una capacità totale installata di 200 MW da FER. La realizzazione di questi interventi, per gli assetti ipotizzati in funzione delle diverse tecnologie impiegate, consentirebbe di produrre circa 490 GWh anno che contribuirebbero ad una riduzione di emissioni di gas climalteranti stimata intorno alle 286.000 tonnellate di CO_2.

Investimento 1.4: Sviluppo biometano

Lo sviluppo del biometano, ottenuto massimizzando il recupero energetico dei residui organici, è strategico per il potenziamento di un'economia circolare basata sul riutilizzo ed è un elemento rilevante per il raggiungimento dei target di decarbonizzazione europei. Se veicolato nella rete gas, il biometano può contribuire al raggiungimento dei target al 2030 con un risparmio complessivo di gas a effetto serra rispetto al ciclo vita del metano fossile tra l'80 e l'85 per cento.

La linea di investimento si pone l'obiettivo di: i) riconvertire e migliorare l'efficienza degli impianti biogas agricoli esistenti verso la produzione totale o parziale di biometano da utilizzare sia nel settore del riscaldamento e raffrescamento industriale e residenziale sia nei settori terziario e dei trasporti; ii) supportare la realizzazione di nuovi impianti per la produzione di biometano (attraverso un contributo del 40 per cento dell'investimento), sempre con le stesse destinazioni; iii) promuovere la diffusione di pratiche ecologiche nella fase di produzione del biogas (siti di lavorazione minima del suolo, sistemi innovativi a basse emissioni per la distribuzione del digestato) per ridurre l'uso di fertilizzanti sintetici e aumentare l'approvvigionamento di materia organica nei suoli, e creare poli consortili per il trattamento centralizzato di digestati ed effluenti con produzione di fertilizzanti di origine organica; iv) promuovere la sostituzione di veicoli meccanici obsoleti e a bassa efficienza con veicoli alimentati a metano/biometano; v) migliorare l'efficienza in termini di utilizzo di calore e riduzione delle emissioni di impianti agricoli di piccola scala esistenti per i quali non è possibile accedere alle misure di riconversione.

Attraverso questo intervento sarà possibile incrementare la potenza di biometano da riconversione da destinare al *greening* della rete gas pari a circa 2,3-2,5 miliardi di metri cubi.

Per rendere efficace l'implementazione di questi interventi nei tempi previsti, e più in generale per abilitare lo sviluppo di impianti rinnovabili in linea con i target nazionali, saranno introdotte due riforme fondamentali:

Riforma 1.1: Semplificazione delle procedure di autorizzazione per gli impianti rinnovabili *onshore* e *offshore*, nuovo quadro giuridico per sostenere la produzione da fonti rinnovabili e proroga dei tempi e dell'ammissibilità degli attuali regimi di sostegno

La riforma si pone i seguenti obiettivi: i) omogeneizzazione delle procedure autorizzative su tutto il territorio nazionale; ii) semplificazione delle procedure per la realizzazione di impianti di generazione di energia rinnovabile *off-shore*; iii) semplificazione delle procedure di impatto ambientale; iv) condivisione a livello regionale di un piano di identificazione e sviluppo di aree adatte a fonti rinnovabili; v) potenziamento di investimenti privati; vi) incentivazione dello sviluppo di meccanismi di accumulo di energia; vii) incentivazione di investimenti pubblico-privati nel settore.

La riforma prevede le seguenti azioni normative: i) la creazione di un quadro normativo semplificato e accessibile per gli impianti FER, in continuità con quanto previsto dal Decreto Semplificazioni; ii)

l'emanazione di una disciplina, condivisa con le Regioni e le altre Amministrazioni dello Stato interessate, volta a definire i criteri per l'individuazione delle aree e delle aree idonee e non idonee all'installazione di impianti di energie rinnovabili di potenza complessiva almeno pari a quello individuato dal PNIEC, per il raggiungimento degli obiettivi di sviluppo delle fonti rinnovabili; iii) il completamento del meccanismo di sostegno FER anche per tecnologie non matu re e l'estensione del periodo di svolgimento dell'asta (anche per tenere conto del rallentamento causato dal periodo di emergenza sanitaria), mantenendo i principi dell'accesso competitivo; iv) agevolazione normative per gli investimenti nei sistemi di stoccaggio, come nel decreto legislativo di recepimento della direttiva (UE) 2019/944 recante regole comuni per il mercato interno dell'energia elettrica.

Riforma 1.2 : Nuova normativa per la promozione della produzione e del consumo di gas rinnovabile

La rifo rma intende promuovere, in coordinamento con gli strumenti esistenti per lo sviluppo del biometano nel settore dei trasporti, la produzione e l'utilizzo del biometano anche in altri settori, e nello specifico amplia la possibilità di riconversione degli im pianti esistenti nel settore agricolo.

La riforma si compone di un decreto legislativo attuativo della RED II (o una diversa normativa primaria) che istituirà un meccanismo atto a promuovere la produzione e il consumo di gas rinnovabile in Italia (esclusi gli usi termoelettrici). Successivamente, tramite decreto emesso dal MiTE saranno stabilire condizioni, criteri e modi di attuazione del sistema di promozione della produzione e del consumo di biometano nei settori industriale, terziario e residenziale. La legislazione primaria sarà emanata entro la metà del 2021, seguita dal decreto attuativo entro fine anno. Nel 2022 inizieranno le riconversioni che entreranno gradualmente in funzione.

M2C2.2 POTENZIARE E DIGITALIZZARE LE INFRASTRUTTURE DI RETE

Investime nto 2.1: Rafforzamento *smart grid*

Le infrastrutture di distribuzione di energia elettrica costituiscono un fattore abilitante per la transizione energetica, in quanto dovranno essere in grado di gestire un sistema di generazione radicalmente diverso dal pa ssato e flussi di energia distribuita da parte di una molteplicità di impianti. Il raggiungimento degli ambiziosi obiettivi di decarbonizzazione richiede una rete di distribuzione di energia elettrica pienamente resiliente, digitale e flessibile in modo da garantire sia una gestione ottimizzata della produzione di energia rinnovabile che l'abilitazione della transizione dei consumi energetici verso il vettore elettrico.

L'intervento è quindi finalizzato ad aumentare il grado di affidabilità, sicurezza e fl essibilità del sistema energetico nazionale, aumentando la quantità di energia prodotta da FER immessa nella rete di distribuzione e promuovendo una maggiore elettrificazione dei consumi. Nello specifico si compone di due linee progettuali.

La prima, mira a incrementare la capacità di rete di ospitare ed integrare ulteriore generazione distribuita da fonti rinnovabili per 4.000 MW, anche tramite realizzazione di interventi di *smart grid* su 115 sottostazioni primarie e la relativa rete sottesa.

La seconda, c oncerne l'aumento di capacità e potenza a disposizione delle utenze per favorire l'elettrificazione dei consumi energetici (es. mobilità elettrica, riscaldamento con pompe di calore), con

un impatto su circa 1.850.000 utenti che disporranno quindi di una maggiore capacità di connessione della generazione distribuita in aree ad alta concentrazione come le grandi città metropolitane.

Investimento 2.2: Interventi su resilienza climatica delle reti

L'intensificazione di eventi meteorologici estremi in conseguenza dei cambiamenti climatici in atto determina la necessità di interventi di carattere preventivo sulle infrastrutture di rete. Le reti elettriche sono risultate negli ultimi anni fortemente esposte a tali eventi, soprattutto in alcune aree del Paese dell'Italia settentrionale e centrale, con conseguenze molto negative per le aree interne, dove peraltro la popolazione è mediamente più anziana e i rischi causati da una prolungata interruzione delle forniture (anche di vari giorni) particolarmente gravi.

L'iniziativa si pone l'obiettivo di aumentare la resilienza del sistema elettrico, con riduzione sia di probabilità che di durata e entità di interruzioni di corrente in caso di stress derivante da fenomeni climatici estremi. L'investimento nello specifico è finalizzato a migliorare la resilienza della di circa 4.000km di rete.

Il miglioramento della qualità di servizio, con maggiore qualità dell'approvvigionamento energetico, minori interruzioni di rete e durata inferiore delle interruzioni, ha un impatto anche e a livello socioeconomico, con minori costi di ripristino della rete e costi evitati su attività economiche e vita sociale legati a interruzioni di corrente prolungate.

M2C2.3 PROMUOVERE LA PRODUZIONE, LA DISTRIBUZIONE E GLI USI FINALI DELL'IDROGENO

Investimento 3.1: Produzione in aree industriali dismesse

Da una prima indagine statistica del 2011, la superficie totale delle aree industriali nel territorio nazionale era di circa 9.000 km_2, una superficie circa pari a quella della regione Umbria. La maggior parte delle aree sono situate in una posizione strategica per contribuire a costruire una rete idrogeno più granulare di produzione e distribuzione alle PMI vicine. Il progetto si pone l'obiettivo di promuovere la produzione locale e l'uso di idrogeno nell'industria e nel trasporto locale, con la creazione delle cosiddette *hydrogen valleys*, aree industriali con economia in parte basata su idrogeno.

Per contenere i costi verranno utilizzate aree dismesse già collegate alla rete elettrica, per installare in una prima fase elettrolizzatori per la produzione di idrogeno mediante sovra-generazione FER o produzione FER dedicata nell'area. Si prevede in una prima fase il trasporto dell'idrogeno alle industrie locali o su camion o, nel caso in cui l'area abbandonata sia già allacciata alla rete del gas, su dedicate condotte esistenti in miscela con gas metano [24]. In aggiunta, per aumentare la domanda, si prevede la possibilità di effettuare rifornimento con idrogeno nelle stazioni per camion o trasporto pubblico locale. Il progetto ha quindi l'ambizione di dare a questi luoghi una seconda vita, utilizzando le loro infrastrutture esistenti, se compatibili, per una serie di servizi energetici, con una produzione prevista in questa fase è di 1-5 MW per sito.

[24] Le condotte esistenti possono trasportare senza alcun intervento H2 in una miscela di metano al 2 per cento.

Investimento 3.2: Utilizzo dell'idrogeno in settori *hard-to-abate*

L'idrogeno può aiutare a decarbonizzare i settori *hard-to-abate*, caratterizzati da un'alta intensità energetica e privi di opzioni di elettrificazione scalabili. Due esempi di questi sono i settori dei prodotti chimici e della raffinazione del petrolio, in cui l'idrogeno è già utilizzato nella produzione di prodotti chimici di base, come ammoniaca e metanolo, e in una serie di processi di raffinazione. Ad oggi l'idrogeno è principalmente prodotto in loco nella sua forma "grigia", cioè dal gas naturale, ma questo processo non è privo di emissioni: le emissioni per kg di idrogeno grigio prodotto sono nell'ordine di 7 - 9 kg CO2 / kg H2. La produzione attuale di idrogeno nelle raffinerie è di circa 0,5 M ton H2 /anno (una penetrazione di ~1 per cento sugli usi finali), rappresentando quindi uno dei settori più promettenti per iniziare a utilizzare l'idrogeno verde e sviluppare il mercato (in Europa, sono già stati lanciati diversi progetti negli ultimi anni).

Altri settori *hard-to-abate* includono l'acciaio, il cemento, il vetro e la carta. In particolare, l'acciaio è uno dei settori *hard-to-abate* dove l'idrogeno può assumere un ruolo rilevante in prospettiva di progressiva decarbonizzazione. Un ciclo del l'acciaio basato sulla produzione di DRI [25] con metano e fusione in un forno elettrico genera circa il 30 per cento in meno di emissioni di CO_2 rispetto al ciclo integrale, e il successivo sviluppo con idrogeno verde aumenta l'abbattimento delle emissioni al circa 90 per cento. Essendo l'Italia uno dei più grandi produttori di acciaio, secondo solo alla Germania a in Europa, questo intervento mira quindi anche alla progressiva decarbonizzazione del processo produttivo dell'acciaio attraverso il crescente utilizzo dell'idrogeno, tenendo conto delle specificità dell'industria siderurgica italiana. La transizione verso l'idrogeno sarà graduale e distribuita nel tempo con l'obiettivo di sviluppare competenze e nuove tecnologie in modo competitivo.

Investimento 3.3: Sperimentazione dell' idrogeno per il trasporto stradale

Il trasporto tramite autocarri a lungo raggio è uno dei segmenti più inquinanti nel settore dei trasporti, responsabile per circa il 5-10 per cento delle emissioni di CO2 complessive.

L'intervento ha lo scopo di promuovere la creazione di stazioni di rifornimento a base di idrogeno e implementare i progetti di sperimentazione delle linee a idrogeno. I distributori saranno adatti per camion e auto, funzionanti anche a pressioni di oltre i 700 bar. La realizzazione di questa rete sarà in linea con la direttiva 2014/94 / UE del 22 ottobre 2014 per le Infrastrutture per Combustibili Alternativi finalizzata alla realizzazione di Corridoi Verdi alimentati a idrogeno per autocarri pesanti.

Grazie a tale misura, il segmento degli autocarri a lungo raggio potrebbe registrare una penetrazione significativa dell'idrogeno fino al 5-7 per cento del mercato entro il 2030, potenzialmente anche grazie a ulteriori spinte regolamentari di sforzo aggiuntivo in termini di impatto climatico (es. regolamento specifico sugli OEM con necessità di riduzione delle emissioni del 15 per cento e del 30 per cento sulle nuove vendite entro il 2025 e il 2030, rispettivamente). Il rafforzamento della tecnologia delle celle a combustibile e l'incremento degli investimenti nelle infrastrutture pertinenti come stazioni di rifornimento sono i principali fattori abilitanti chiave per sostenere una simile crescita di mercato.

Attraverso questi investimenti, sarà possibile sviluppare circa 40 stazioni di rifornimento, dando priorità alle aree strategiche per i trasporti stradali pesanti quali le zone prossime a terminal interni e le rotte

[25] Direct reduced iron

più densamente attraversate da camion a lungo raggio (es. Corridoio *Green*and *Digital* del Brennero, progetto *cross-border*, corridoio Ovest - Est da Torino a Trieste).

Investimento 3.4: Sperimentazione dell' idrogeno per il trasporto ferroviario

Un altro settore di interesse per l'idrogeno è il settore ferroviario, in particolare il trasporto f erroviario passeggeri. In Italia circa un decimo delle reti ferrov iarie è servito dai treni diesel, e in alcune regioni italiane i treni diesel hanno un'età media elevata e dovrebbero essere sostituiti nei prossimi anni, rendendo questo il momento giusto p er passare all'idrogeno, in particolare dove l'elettrificazione dei treni non è tecnicamente fattibile o non competitiva.

L'intervento prevede quindi la conversione verso l'idrogeno delle linee ferroviarie non elettrificate in regioni caratterizzate da el evato traffico in termini di passeggeri con un forte utilizzo di treni a diesel come Lombardia, Puglia, Sicilia, Abruzzo,Calabria, Umbria e Basilicata. I progetti di fattibilità più avanzati in Valcamonica e Salento prevedono la sperimentazione in modo in tegrato di produzione, distribuzione e acquisito di treni ad idrogeno. In termini di infrastrutture, sarà data priorità per le strutture di rifornimento alle aree con possibilità di sinergie con le stazioni di rifornimento per camion a lungo raggio, per au mentare utilizzo e domanda di idrogeno e per ridurne i costi di produzione. Il progetto include la produzione di idrogeno verde in prossimità delle stazioni di rifornimento, tramite sviluppo dell'intero sistema di produzione, stoccaggio e utilizzo dell'idr ogeno.

Dal momento che ad oggi non esistono stazioni di rifornimento a idrogeno per i treni in Italia, il progetto include attività di R&D (in linea con l'investimento 3.5) per sviluppo di elettrolizzatori ad alta pressione (TRL 5-7), sistemi di stoccaggio ad alta capacità con possibilità di utilizzo di idruri metallici o liquidi (TRL 3-5).

Grazie a questi investimenti, sarà possibile convertire circa 9 stazioni di rifornimento su 6 linee ferroviarie.

Investimento 3.5: Ricerca e sviluppo sull'idrogeno

Il progetto mira a migliorare la conoscenza delle tecnologie legate all'idrogeno in tutte le fasi: produzione, stoccaggio e distribuzione. La sperimentazione nei principali segmenti e la realizzazione di prototipi per la fase di industrializzazione è final izzata ad aumentare la competitività del settore tramite progressiva riduzione dei costi. L'obiettivo del progetto è di sviluppare un vero *network* sull'idrogeno per testare diverse tecnologie e strategie operative, nonché fornire servizi di ricerca e svilu ppo e ingegneria per gli attori industriali che necessitano di una convalida su larga scala dei loro prodotti (in collaborazione con il MUR e la missione M4 del PNRR).

Nello specifico, la linea di intervento prevede lo sviluppo di quattro principali filon i di ricerca: i) produzione di idrogeno verde; ii) sviluppo di tecnologie per stoccaggio e trasporto idrogeno e per trasformazione in altri derivati e combustibili verdi; iii) sviluppo di celle a combustibile; iv) miglioramento della resilienza delle attuali infrastrutture in caso di maggiore diffusione dell'idrogeno.

Riforma 3.1 : Semplificazione amministrativa e riduzione degli ostacoli normativi alla diffusione dell'idrogeno

L'introduzione dell'idrogeno come vettore energetico costituisce una novità assol uta nella gestione del sistema energetico.

Di conseguenza, risulta necessaria l'emanazione di una riforma che includa le seguenti misure: i) emissione di norme tecniche di sicurezza su produzione, trasporto (criteri tecnici e normativi per l'introduzione dell'idrogeno nella rete del gas naturale), stoccaggio e utilizzo dell'idrogeno tramite decreti dei Ministri dell'Interno e Transizione ecologica; ii) semplificazione amministrativa per la realizzazione di piccoli impianti di produzione di idrogeno verde , tramite costituzione di uno sportello unico per la concessione di autorizzazione a costruire e gestire impianti di produzione di idrogeno su piccola scala da RES; iii) regolamentazione della partecipazione degli impianti di produzione di idrogeno ai servizi di rete, emanato dal Regolatore dell'Energia (ARERA); iv) sistema di garanzie di origine per l'idrogeno rinnovabile al fine di dare segnali di prezzo ai consumatori, emesso dal Regolatore dell'Energia (ARERA) e dal Gestore Servizi Energetici– GSE; v) misure per consentire la realizzazione di stazioni di rifornimento di idrogeno presso aree di servizio autostradali, magazzini logistici, porti, ecc. tramite Accordo tra il Ministero della Transizione Ecologica e il Ministero delle Infrastrutture e della Mob ilità Sostenibile per definire le aree di rifornimento selezionate lungo il locale della stazione di rifornimento per la realizzazione di corridoi H2, partendo dalle regioni del Nord Italia fino alla Pianura Padana e agli hub logistici.

Riforma 3.2 : Misur e volte a promuovere la competitività dell'idrogeno

In aggiunta alla precedente riforma definite sopra, la componente include altre misure di stimolo alla produzione e al consumo dell'idrogeno, che dovranno facilitarne l'integrazione del sistema energetico . In particolare, la riforma prevede l'istituzione di: i) i ncentivi fiscali per sostenere la produzione di idrogeno verde in considerazione del suo impatto ambientale neutro (tasse verdi), incluso in progetto più ampio di revisione generale della tassazion e dei prodotti energetici e delle sovvenzioni inefficienti ai combustibili fossili; ii) misure per la diffusione del consumo di idrogeno verde nel settore dei trasporti attraverso il recepimento della Direttiva Europea RED II.

M2C2.4 SVILUPPARE UN TRASPORTO LOCALE PIÙ SOSTENIBILE

Investimento 4.1: Rafforzamento mobilità ciclistica

Il numero di ciclisti è in costante crescita dal 2013 (con crescita di oltre il 40 per cento nel 2018) e, oltre alla diffusione di un mezzo di trasporto non inquinante rappresenta una fonte di indotto economico dal valore di 7,6 €Mld ogni anno. A causa dell'emergenza Covid -19, si prevede una crescita ancora più pronunciata del settore, con numero di ciclisti nel 2020 aumentato del 20 per cento rispetto al 2019.

L'intervento si pone l'obiettivo di facilitare e promuovere ulteriormente la crescita del settore tramite realizzazione e manutenzione di reti ciclabili in ambito urbano, metropolitano, reg ionale e nazionale, sia con scopi turistici o ricreativi, sia per favorire gli spostamenti quotidiani e l'intermodalità, garantendo la sicurezza. La misura ha anche l'obiettivo di migliorare la coesione sociale a livello nazionale, con il 50per cento delle risorse destinate alla Regioni del Sud.

Nello specifico, la misura prevede la realizzazione di circa 570 km di piste ciclabili urbane e metropolitane e di circa 1.250 km di piste ciclabili turistiche.

Investimento 4.2: Sviluppo trasporto rapido di mas sa

Le auto private sono il mezzo di trasporto più utilizzato in Italia: nel 2019, su 36 milioni di persone over - 18, almeno 2 persone su 3 hanno usato ogni giorno l'auto. L'utilizzo delle auto private sul totale dei viaggi è di oltre il 60 per cento , mentre l'utilizzo di sistemi pubblici di trasporto è solo del 10 per cento circa, con conseguente congestione e traffico nelle aree urbane oltre a maggiori problemi legati a inquinamento.

La misura si pone il problema di ridurre le problematiche legate al trasp orto su auto tramite sviluppo di sistemi di trasporto rapido di massa che spostino la domanda di mobilità dalle auto private.

La misura prevede la realizzazione di 240 km di rete attrezzata per le infrastrutture del trasporto rapido di massa suddivise in metro (11 km), tram (85 km), filovie (120 km), funivie (15 km). Il focus dell'intervento sarà principalmente sulle aree metropolitane delle maggiori città italiane.

L'obiettivo è ottenere uno spostamento di almeno il 10 per cento del traffico su auto priva te verso il sistema di trasporto pubblico .

Investimento 4.3: Sviluppo infrastrutture di ricarica elettrica

Lo sviluppo di mobilità basata su veicoli elettrici rappresenta una rilevante opportunità di decarbonizzazione del settore, ma ad oggi è estremamente limitata ed incide per lo 0,1 per cento sul totale dei veicoli.

Per raggiungere gli obiettivi europei in materia di decarbonizzazione è previsto un parco circolante di circa 6 milioni di veicoli elettrici al 2030 per i quali si stima siano necessari 31.500 punti di ricarica rapida pubblici. La misura si pone di conseguenza l'obiettivo di costruire le infrastrutture abilitanti al fine di promuovere lo sviluppo di mobilità sostenibile e accelerare la transizione del modello tradizionale di stazioni di rifor nimento basate su carburante verso punti di rifornimento per veicoli elettrici.

Al fine di permettere la realizzazione di tali obiettivi, l'intervento è finalizzato allo sviluppo di 7.500 punti di ricarica rapida in autostrada e 13.755 in centri urbani, ol tre a 100 stazioni di ricarica sperimentali con tecnologie per lo stoccaggio dell'energia.

Investimento 4.4: Rinnovo flotte bus, treni verdi

La misura prevede tre interventi:

- Rinnovo flotta autobus con mezzi a basso impatto ambientale
- Rinnovo flotta treni per trasporto regionale e intercity con mezzi a propulsione alternativa
- Rinnovo parco veicoli dei Vigili del Fuoco

Il rinnovo della flotta con autobus a basso impatto ambientale avviene accelerando l'attuazione del Piano Strategico Nazionale per la Mobilità Sostenibile e prevede il progressivo rinnovo degli autobus per il trasporto pubblico locale e la realizzazione di infrastrutture di ricarica dedicate. In particolare, è previsto l'acquisto entro il 2026 di circa 3.360 bus a basse emissioni. Circa un terzo delle risorse sono destinate alle principali città italiane.

L'investimento per il rinnovo di parte della flotta di treni per trasporto regionale con mezzi a propulsione alternativa consentirà di ridurre l'età media del parco rotabile regionale tramite l'acquisto di unità a propulsione elettrica e a idrogeno. La misura prevede l'acquisto di 53 treni per sostituire un numero

equivalente di vecchie unità entro il 2026. A questi vanno aggiunte 100 carrozze di nuova concezione sviluppate con materiali riciclabili e rivestite con pannelli fotovoltaici.

Infine, verrà finanziato l'ammodernamento del parco automezzi dei Vigili del Fuoco, nello specifico con l'introduzione di circa 3.600 veicoli elettrici e veicoli alimentati a gas per i serviz i istituzionali e l'introduzione di 200 nuovi mezzi con alimentazione ibrida elettrico -endotermica negli aeroporti.

Riforma 4.1 : Procedure più rapide per la valutazione dei progetti nel settore dei sistemi di trasporto pubblico locale con impianti fissi e nel settore del trasporto rapido di massa

La riforma si pone l'obiettivo di accelerare le tempistiche di realizzazione di interventi e di semplificare le procedure di valutazione di progetti nel trasporto pubblico locale e trasporto rapido di massa, razionalizzando le responsabilità ed eliminando le duplicazioni di competenze nell'ambito della valutazione dei progetti all'interno della stessa Amministrazione.

M2C2.5 SVILUPPARE UNA LEADERSHIP INTERNAZIONALE, INDUSTRIALE E DI RICERCA E SVILUPPO NELLE PRINCIPALI FILIERE DELLA TRANSIZIONE

Investimento 5.1: Rinnovabili e batterie

Il sistema energetico europeo subirà una rapida trasformazione nei prossimi anni, concentrandosi sulle tecnologie di decarbonizzazione. Questo determinerà una forte domanda di tecnologie, componenti e servizi innovativi, per cui non risulterà sufficiente fissare obiettivi ambientali, ma sarà necessario puntare sullo sviluppo di filiere industriali e produttive europee per sostenere la transizione.

Nello specifico, i settori in cui sono attesi i maggiori investimenti da parte sia pubblica che privata sono quelli del solare e dell'eolico *onshore*, ma in rapida crescita sarà anche il ruolo degli accumuli elettrochimici. Ad esempio, si prevede un aumento della capacità installata foto voltaica complessiva da 152 GW a 442 GW al 2030 a livello europeo, e da 21 GW a più di 52 GW solo in Italia[26], con un mercato ad oggi dominato da produttori asiatici e cinesi (70 per cento della produzione di pannelli) e sottoscala in Europa (solo 5 per cento della produzione di pannelli).

Questa crescita attesa rappresenta un'opportunità per l'Europa di sviluppare una propria industria nel settore in grado di competere a livello globale. Questo è particolarmente rilevante per l'Italia, che grazie al proprio ruolo di primo piano nel bacino Mediterraneo, in un contesto più favorevole rispetto alla media europea, può diventare il centro nevralgico di un nuovo mercato.

Analogamente i forti investimenti nel settore delle mobilità elettrica pongono il problema dello sviluppo di una filiera europea delle batterie alla quale dovrebbe partecipare anche l'Italia insieme ad altri Paesi come Francia e Germania, onde evitare una eccessiva dipendenza futura dai produttori stranieri che impatterebbe in maniera negativa sull'elettrificazione progressiva del parco circolante sia pubblico che privato.

Di conseguenza, l'intervento è finalizzato a potenziare le filiere in Italia nei settori fotovoltaico, eolico, batterie per il settore dei trasporti e per il settore elettrico con sviluppo di: i) nuovi posti di lavoro, ii)

[26] Piano Nazionale Integrato Energia e Clima, dicembre 2019

investimenti in infrastrutture industriali high -tech e automazione, R&D, brevetti e innovazione; iii) capitale umano, con nuove capacità e competenze.

Investimento 5.2: Idrogeno

Per sviluppare il mercato dell 'idrogeno si prevede l'installazione in Italia di circa 5 GW di capacità di elettrolisi entro il 2030. Inoltre, si prevede lo sviluppo di ulteriori tecnologie necessarie per sostenere l'utilizzo finale dell'idrogeno (es. celle a combustibile per autocarri) .

Obiettivi dell'intervento includono: i) consolidare e creare competenze proprietarie, attraverso R&S in forte sinergia con Fornitori esterni; ii) creare una catena europea nella produzione e utilizzo di idrogeno .

Investimento 5.3: Bus elettrici

Il piano strategico nazionale per la mobilità sostenibile prevede il graduale rimpiazzo di autobus e mezzi di trasporto pubblici con nuovi veicoli meno inquinanti, in particolare veicoli elettrici.

Il rinnovo del parco autobus italiano e il miglioramento del livello di servizio implicano la creazione di sufficiente capacità produttiva e un profondo rinnovo del settore, sia in termini di riconfigurazione delle industrie attuali verso nuove tecnologie sia in termini di maggiore efficienza energetica e minore impatto ambientale.

L'intervento è di conseguenza finalizzato alla diffusione e promozione di trasformazione tecnologica della filiera legata alla produzione autobus in Italia, con principali obiettivi l'espansione della capacità produttiva ed il miglioramento dell'impatto ambientale.

Investimento 5.4: Supporto a start -up e venture capital attivi nella transizione ecologica

L'innovazione - con origine in laboratori di ricerca, start up o SMEs - è un elemento indispensabile per abilitare e accelerare la transizione ecologica. L'Italia offre un terreno particolarmente fertile per lo sviluppo di start -up green (nono paese al mondo per qualità della ricerca su scienze ambientali e tra i paesi a livello mondiale con il maggior bacino di talenti e con le migliori università in materie STEM) ma sconta, al contempo, un evidente fallimento di mercato in termini di trasferimento della ricerca scientifica in brevetti e business innovativi, cosa che pone limiti importanti alla capacità del Paese di sviluppare a scala soluzioni innovative per la transizione ecologica.

L'obiettivo dell'intervento è quindi di incoraggiare e stimolare la crescita di un ecosistema di innovazione, con focus particolare sui settori della transizione verde (es. rinnovabili, mobilità sostenibile, efficienza energetica, economia circolare, trattamento rifiuti, batterie, etc.), tramite investimenti di venture capital diretti e indiretti. A tal fine, l'intervento prevede l'introduzione di un fondo dedicato ("*Green Transition Fund*", GTF) con strategiadi investimento focalizzata sui settori specifici e a copertura delle diverse fasi di sviluppo, con investimenti nei fondi più rilevanti di Venture Capital con focus green, in startups e incubatori/programmi di accelerazione, affiancando i più rilevanti VC managers e operatori del sistema.

M2C3: EFFICIENZA ENERGETICA E RIQUALIFICAZIONE DEGLI EDIFICI

OBIETTIVI GENERALI:

M2C3 - EFFICIENZA ENERGETICA E RIQUALIFICAZIONE DEGLI EDIFICI

- Aumento dell'efficientamento energetico del parco immobiliare pubblico e privato
- Stimolo agli investimenti locali, creazione di posti di lavoro, promozione della resilienza sociale ed integrazione delle energie rinnovabili

QUADRO DELLE MISURE E RISORSE (MILIARDI DI EURO):

15,36 Mld

Totale

Ambiti di intervento/Misure	Totale
1. Efficientamento energetico edifici pubblici	1,21
Investimento 1.1: Piano di sostituzione di edifici scolastici e di riqualificazione energetica	0,80
Investimento 1.2: Efficientamento degli edifici giudiziari	0,41
Riforma 1.1: Semplificazione e accelerazione delle procedure per la realizzazione di interventi per l'efficientamento energetico	-
2. Efficientamento energetico e sismico edilizia residenziale privata e pubblica	13,95
Investimento 2.1: Ecobonus e Sismabonus fino al 110 per cento per l'efficienza energetica e la sicurezza degli edifici	13,95
3. Sistemi di teleriscaldamento	0,20
Investimento 3.1: Sviluppo di sistemi di teleriscaldamento	0,20

L'efficienza energetica degli edifici rappresenta una delle leve più rilevanti ed efficienti per la riduzione delle emissioni nel nostro Paese, in linea con il *Clean Energy Package* europeo e con gli obiettivi nazionali di riduzione delle emissioni.

L'attuale PNIEC[27] (in corso di revisione) già prevede ambiziosi obiettivi in termini di efficientamento energetico. In particolare, gli attuali obiettivi di consumi di energia primaria e finale al 2030 sono pari a 103,8 Mtep di energia finale (0,8 per cento di efficientamento annuo), con una traiettoria che prevede circa il 35 per cento del risparmio nel settore degli edifici.

Gli edifici italiani rappresentano più di un terzo dei consumi energetici del Paese e la maggior parte è stata realizzata prima dell'adozione dei criteri per il risparmio energetico e della relativa normativa. La Componente intercetta quindi una dimensione assai rilevante per la riduzione dei consumi e per l'abbattimento delle emissioni di CO_2, significativa anche con riferimento all'esposizione al rischio sismico del nostro Paese. In particolare, dalla componente ci si attende un risparmio pari a 209 Ktep l'anno di

[27] Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (gennaio 2020)

energia finale e 718 KtCO2 l'anno a regime (i.e., 2027). Oltre all'obiettivo di risparmio energetico e di prevenzione di rischi sismici, le misure incluse contribuiscono a dare forte impulso all'economia e all'occupazione del Paese, e alla promozione della resilienza sociale migliorando le condizioni abitative della popolazione e alleviando il problema della povertà energetica.

In particolare, la componente è costituita da tre linee:

- Attuazione di un programma per migliorare l'efficienza e la sicurezza del patrimonio edilizio pubblico, con interventi riguardanti in particolare scuole e cittadelle giudiziarie
- Introduzione di un incentivo temporaneo per la riqualificazione energetica e l'adeguamento antisismico del patrimonio immobiliare privato e per l'edilizia sociale, attraverso detrazioni fiscali per i costi sostenuti per gli interventi
- Sviluppo di sistemi di teleriscaldamento efficienti.

M2C3.1 EFFICIENTAMENTO ENERGETICO EDIFICI PUBBLICI

Investimento 1.1 : Piano di sostituzione di edifici scolastici e di riqualificazione energetica

I dati forniti dall'Anagrafe Nazionale dell'Edilizia Scolastica presentano casi in cui gli interventi di adeguamento sismico o di miglioramento associati ad una consistente rist rutturazione finalizzata alla riduzione dei consumi energetici non sono tecnicamente ed economicamente convenienti. In questi casi, risulta necessario intervenire con piani di costruzione di nuovi edifici scolastici, in particolare per gli edifici situati in zone ad alto rischio sismico, al fine di garantire la disponibilità di ambienti di insegnamento e apprendimento sicuri e innovativi.

Questa linea di investimento si concentra sulla progressiva sostituzione di parte del patrimonio edilizio scolastico obsoleto con l'obiettivo di creare strutture moderne e sostenibili per favorire: i) la riduzione di consumi e di emissioni inquinanti, ii) l'aumento della sicurezza sismica degli edifici e lo sviluppo delle aree verdi, iii) la progettazione degli ambienti sc olastici tramite il coinvolgimento di tutti i soggetti coinvolti con l'obiettivo di influenzare positivamente l'insegnamento e l'apprendimento di docenti e studenti, iv) lo sviluppo sostenibile del territorio e di servizi volti a valorizzare la comunità.

In particolare, il piano mira ad intervenire su circa 195 edifici scolastici, per un totale di oltre 410 mila mq, con conseguente beneficio su circa 58 mila studenti e una riduzione del consumo di energia finale di almeno 50 per cento (3,4 Ktep all'anno) che permetterà di raggiungere una riduzione delle emissioni annue di gas a effetto serra pari a circa 8.400 tCO_2.

Investimento 1.2 : Efficientamento degli edifici giudiziari

Data la complessità del sistema giudiziario italiano, contribuire alla riqualificazione delle strutture per garantire efficienza, resilienza ed erogazione tecnologica dei servizi risulta fondamentale per assicurare il raggiungimento degli obiettivi del Paese. In particolare, la linea di investimento mira ad intervenire tempestivamente sulle strutture inadeguate che influiscono sull'erogazione del servizio giudiziario, consentendo la creazione di un contesto urbano rinnovato a beneficio degli utenti e dell'intera comunità. L'intervento si focalizza sulla manutenzione di beni es istenti, consentendo la tutela, la valorizzazione e il recupero del patrimonio storico che spesso caratterizza gli uffici dell'amministrazione della giustizia italiani. Oltre all'efficientamento dei consumi energetici, i l programma mira inoltre a: i) garantire la sostenibilità economica, ambientale e sociale degli interventi attraverso l'utilizzo di materiali sostenibili e l'utilizzo di energia elettrica autoprodotta da fonti rinnovabili; ii) adeguare le strutture,

riducendo la vulnerabilità sismica degli e difici; iii) effettuare analisi di monitoraggio e misurazione dei consumi energetici finalizzate alla massimizzazione dell'efficienza e alla minimizzazione dei consumi e dell'impatto ambientale.

La misura si pone l'obiettivo di intervenire su 48 edifici entro la metà del 2026 efficientando 2 90.000 mq (con un risparmio pari a circa 2.500 tCO_2 e 0,7 Ktep all'anno con conseguente riduzione delle emissioni di 2,4Kt CO2 l'anno).

Riforma 1.1: Semplificazione e accelerazione delle procedure per la realizzazione di interventi per l'efficientamento energetico

Al fine di traguardare la decarbonizzazione completa del settore civile prevista per il 2050 dalla *Long Term Strategy*e dalla *Renovation wave*è necessario promuovere la rapida conversione energetica del parco immobiliare, favorendo le riqualificazioni profonde e la trasformazione in "edifici ad energia quasi zero" (nZEB), coerentemente con la strategia per la riqualificazione energetica del parco immobiliare nazionale.

Per raggiungere tale scopo si ritiene imp ortante affiancare a misure di carattere economico, quali gli incentivi concessi dal Superbonus o il finanziamento di programmi per l'efficientamento energetico degli edifici pubblici, anche misure volte a superare le barriere non economiche che riducono l e scelte di investimento in interventi di riqualificazione energetica degli edifici o che rallentano l'esecuzione dei lavori. La proposta si articola in 3 set di riforme, articolate in quattro linee di intervento:

- Rendere operativo il Portale nazionale per l'efficienza energetica degli edifici
- Potenziare le attività del Piano d'informazione e formazione rivolte al settore civile
- Aggiornare e potenziare il Fondo nazionale per l'efficienza energetica
- Accelerare la fase realizzativa dei progetti finanziati dal programma PREPAC.

M2C3.2 EFFICIENTAMENTO ENERGETICO E SISMICO EDILIZIA RESIDENZIALE PRIVATA E PUBBLICA

Investimento 2.1 : Ecobonus e Sismabonus fino al 11 0 per cento per l'efficienza energetica e la sicurezza degli edifici

Per far fronte ai lunghi tempi di ammortamento delle ristrutturazioni degli edifici, per stimolare il settore edilizio, da anni in grave crisi, e per raggiungere gli obiettivi sfidanti di risparmio energetico e di riduzione delle emissioni al 2030, si intende estendere la misura del Superbonus 110 per cento recentemente introdotta (articolo 119 del Decreto Rilancio) dal 2021 al 2023 (al 30 giugno 2023 per gli interventi effettuati dagli IACP, a condizione almeno il 60 per cento dei lavori siano stati effettuati alla fine del 2022; al 31 dicembre 2022 per gli interventi effettuati dai condomini , a condizione che almeno il 60 per cento dei lavori sia stato effettuato entro il 30 giugno precedente). Il sostegno sarà fornito in forma di detrazione fiscale pari al 110 per cento delle spese sostenute, usufruibili in un periodo di 5 anni e disponibili per chi intende effettuare ristrutturazioni energetiche e antisismiche degli edifici residenziali. La misura prevede inoltre l'introduzione di strumenti finanziari come la "cessione del credito" e il "pagamento anticipato" per agevolare gli ingenti investimenti iniziali.

L'investimento consentirà inoltre di stimolare le economie locali attraverso la creazione di posti di lavoro nella filiera dell'edilizia e della produzione di beni e servizi per le abitazioni con potenziale impatto sulle

categorie deboli colpite dalla pandemia. La misura riguarda interventi effettuati su zone comuni, su unità immobiliari funzionalmente indipendenti e unità plurifamiliari con uno o più accessi indipendenti dall'esterno, nonché su singole unità immobiliari. Sono inclusi nella misura numerosi interventi, quali soluzioni per l'isolamento, infissi efficienti, sostituzione di sistemi di riscaldamento e condizionamento e installazione di impianti per la generazione di energ ia rinnovabile. L'ammissibilità degli interventi è condizionata ad un miglioramento di almeno due classi energetiche dell'edificio, dimostrabile tramite il confronto con l'attestato di prestazione energetica (APE) prima e dopo l'intervento, equivalente ad un risparmio energetico medio (in relazione ad un consumo medio annuo di energia primaria dell'edificio residenziale) di circa 240 kWh/mq e ad un risparmio minimo atteso (sia energetico che di emissioni) del 30-40 per cento .

Gli investimenti consentiranno la ristrutturazione di oltre 100.000 edifici a regime, per una superficie totale riqualificata di oltre 36 milioni di mq. Il risparmio energetico atteso dal supebonus è di circa 191 Ktep/anno con una riduzione delle emissioni di gas serra di circa 667 Kto nCO2/anno.

M2C3.3 SISTEMI DI TELERISCALDAMENTO

Investimento 3.1: Sviluppo di sistemi di teleriscaldamento

Nell'ambito del mix tecnologico che dovrà garantire il conseguimento degli obiettivi ambientali del prossimo decennio nel settore del riscaldamento e raffrescamento, il teleriscaldamento gioca un ruolo fondamentale. Ciò in particolare per le sue capacità d i integrare l'efficienza con l'uso delle fonti rinnovabili, nonché la delocalizzazione e la riduzione delle emissioni inquinanti in particolare nelle grandi aree urbane dove il problema è ancora più acuto.

Al fine di sfruttare questo potenziale, le risor se del PNRR saranno impiegate per finanziare progetti relativi alla costruzione di nuove reti o all'estensione di reti di teleriscaldamento esistenti, in termini di clienti riforniti, ivi compresi gli impianti per la loro alimentazione. A tal riguardo è da ta priorità allo sviluppo del teleriscaldamento efficiente, ovvero quello basato sulla distribuzione di calore generato da fonti rinnovabili, da calore di scarto o cogenerato in impianti ad alto rendimento.

Il target che si pone la misura di investimento è relativo allo sviluppo di 330 km di reti di teleriscaldamento efficiente e alla costruzione di impianti o connessioni per il recupero di calore di scarto per 360 MW, ipotizzando che il 65 per cento delle risorse sia allocato per le reti (costo 1,3 mln a km) e il 35 per cento circa a sia dedicato allo sviluppo di nuovi impianti (costo 0,65 mln a MW).

Il raggiungimento del target consentirebbe, a regime, di conseguire benefici di tipo energetico - ambientale pari a 20,0 Ktep annui di energia primaria fossile risparmiata e 0,04 MtCO2 di emissione di gas serra evitati nei settori non ETS ogni anno.

M2C4: TUTELA DEL TERRITORIO E DELLA RISORSA IDRICA

OBIETTIVI GENERALI:



M2C4 – TUTELA DEL TERRITORIO E DELLA RISORSA IDRICA

- Rafforzamento della capacità previsionale degli effetti del cambiamento climatico tramite sistemi avanzati ed integrati di monitoraggio e analisi
- Prevenzione e contrasto delle conseguenze del cambiamento climatico sui fenomeni di dissesto idrogeologico e sulla vulnerabilità del territorio
- Salvaguardia della qualità dell'aria e della biodiversità del territorio attraverso la tutela delle aree verdi, del suolo e delle aree marine
- Garanzia della sicurezza dell'approvvigionamento e gestione sostenibile ed efficiente delle risorse idriche lungo l'intero ciclo

QUADRO DELLE MISURE E RISORSE (MILIARDI DI EURO):

M2C4 – TUTELA DEL TERRITORIO E DELLA RISORSA IDRICA

15,06 Mld

Totale

Ambiti di intervento/Misure	Totale
1. Rafforzare la capacità previsionale degli effetti del cambiamento climatico	0,50
Investimento 1.1: Realizzazione di un sistema avanzato ed integrato di monitoraggio e previsione	0,50
2. Prevenire e contrastare gli effetti dei cambiamenti climatici sui fenomeni di dissesto idrogeologico e sulla vulnerabilità del territorio	8,49
Investimento 2.1: Misure per la gestione del rischio di alluvione e per la riduzione del rischio idrogeologico	2,49
Investimento 2.2: Interventi per la resilienza, la valorizzazione del territorio e l'efficienza energetica dei Comuni	6,00
Riforma 2.1: Semplificazione e accelerazione delle procedure per l'attuazione degli interventi contro il dissesto idrogeologico	-
3. Salvaguardare la qualità dell'aria e la biodiversità del territorio attraverso la tutela delle aree verdi, del suolo e delle aree marine	1,69
Investimento 3.1: Tutela e valorizzazione del verde urbano ed extraurbano	0,33
Investimento 3.2: Digitalizzazione dei parchi nazionali	0,10
Investimento 3.3: Rinaturazione dell'area del Po	0,36
Investimento 3.4: Bonifica dei siti orfani	0,50
Investimento 3.5: Ripristino e tutela dei fondali e degli habitat marini	0,40
Riforma 3.1: Adozione di programmi nazionali di controllo dell'inquinamento atmosferico	-
4. Garantire la gestione sostenibile delle risorse idriche lungo l'intero ciclo e il miglioramento della qualità ambientale delle acque interne e marittime	4,38
Investimento 4.1: Investimenti in infrastrutture idriche primarie per la sicurezza dell'approvvigionamento idrico	2,00
Investimento 4.2: Riduzione delle perdite nelle reti di distribuzione dell'acqua, compresa la digitalizzazione e il monitoraggio delle reti	0,90
Investimento 4.3: Investimenti nella resilienza dell'agrosistema irriguo per una migliore gestione delle risorse idriche	0,88
Investimento 4.4: Investimenti in fognatura e depurazione	0,60
Riforma 4.1: Semplificazione normativa e rafforzamento della governance per la realizzazione degli investimenti nelle infrastrutture di approvvigionamento idrico	-
Riforma 4.2: Misure per garantire la piena capacità gestionale per i servizi idrici integrati	-

L'Italia è caratterizzata da un ecosistema naturale, agricolo e biologico unico. Un territorio di valore inestimabile che rappresenta un elemento centrale dell'identità, della cultura e della storia nazionale, motore dello sviluppo economico presente e futuro.

La sicurezza di questo territorio, intesa come la mitigazione dei rischi idrogeologici, la salvaguardia delle aree verde e della biodiversità, l'eliminazione dell'inquinamento delle acque e del terreno, e la disponibilità di risorse idriche sono aspetti fondamentali per assicurare la salute dei cittadini e, sotto il profilo economico, per attrarre inves timenti. Sulla base di queste premesse la Componente 4 pone in campo azioni per rendere il Paese più resiliente agli inevitabili cambiamenti climatici, proteggendo la natura e le biodiversità.

Per il raggiungimento di questi obiettivi, sarà fondamentale in primo luogo dotare il Paese di un sistema avanzato ed integrato di monitoraggio e previsione, facendo leva sulle soluzioni più avanzate di sensoristica, dati (inclusi quelli satellitari) e di elaborazione analitica, per identificare tempestivamente i possibili rischi, i relativi impatti sui sistemi (naturali e di infrastrutture), e definire conseguentemente le risposte ottimali.

Gli investimenti contenuti in questa componente consentiranno quindi di mitigare e gestire meglio il rischio idrogeologico del n ostro Paese, che negli ultimi anni è aumentato e ha reso sempre più importante la necessità di operare sinergicamente sia sul tema della pianificazione e prevenzione che sul versante della gestione delle emergenze. Gli investimenti infrastrutturali (e non) descritti nel PNRR potranno quindi essere attuati con maggiore precisione ed efficacia.

Menzione a parte merita la salvaguardia delle aree verdi e della biodiversità, ad oggi una priorità assoluta per l'Unione Europea che con la "Strategia per la biodiversità entro il 2030"[28] si pone l'ambizioso obiettivo di redigere un piano di ripristino della natura per migliorare lo stato di salute delle zone protette esistenti e nuove e riportare una natura variegata e resiliente in tutti i paesaggi e gli ecosistemi. Con gli interventi del PNRR si agirà a 360 gradi su foreste, suolo, mare e aria per migliorare la qualità della vita e il benessere dei cittadini attraverso la tutela delle aree esistenti e la creazione di nuove.

Infine, gli investimenti contenuti in questa componente mirano a garantire la sicurezza, l'approvvigionamento e la gestione sostenibile delle risorse idriche lungo l'intero ciclo, andando ad agire attraverso una manutenzione straordinaria sugli invasi e completando i grandi schemi idrici ancora incompiuti, migliorando lo stato di qualità ecologica e chimica dell'acqua, la gestione a livello di bacino e l'allocazione efficiente della risorsa idrica tra i vari usi/settori (urbano, agricoltura, idroelettrico, industriale). Per il raggiungimento degli obiettivi citati è indispensabile accompagnare i progetti di investimento con un'azione di riforma che rafforzi e affianchi la governance del servizio idrico integrato, affidando il servizio a gestori efficienti nelle aree del paese in cui questo non è ancora avvenuto e, ove necessario, affiancando gli enti interessati con adeguate capacità industriali per la messa a terra degli interventi programmati.

[28] EU Biodiversity Strategy for 2030 - Bringing nature back into our lives (Maggio 2020)

M2C4.1 RAFFORZARE LA CAPACITÀ PREVISIONALE DEGLI EFFETTI DEL CAMBIAMENTO CLIMATICO

Investimento 1.1: Realizzazione di un sistema avanzato ed integrato di monitoraggio e previsione

L'investimento è orientato a sviluppare un sistema di monitoraggio che consenta di individuare e prevedere i rischi sul territorio, come conseguenza dei cambiamenti climatici e di inadeguata pianificazione territoriale. L'utilizzo di tecnologie avanzate consentirà il controllo da remoto di ampie fasce territoriali, con conseguente ottimizzazione dell'allocazione di risorse. I dati di monitoraggio costituiranno la base per lo svil uppo di piani di prevenzione dei rischi, anche per le infrastrutture esistenti, e di adattamento ai cambiamenti climatici. Lo strumento consentirà anche di contrastare fenomeni di smaltimento illecito di rifiuti e di identificare gli accumuli, individuando ne le caratteristiche, per i conseguenti interventi di rimozione.

Gli elementi costitutivi del sistema sono: 1) la raccolta e omogeneizzazione di dati territoriali sfruttando sistemi di osservazione satellitare, droni, sensoristica da remoto e integrazion e di sistemi informativi esistenti; 2) reti di telecomunicazione a funzionamento continuo con i più avanzati requisiti di sicurezza a garanzia della protezione delle informazioni; 3) sale di controllo centrali e regionali, che consentiranno agli operatori di accedere alle informazioni raccolte dal campo; 4) sistemi e servizi di *cyber security* per la protezione da attacchi informatici.

M2C4.2 PREVENIRE E CONTRASTARE GLI EFFETTI DEL CAMBIAMENTO CLIMATICO SUI FENOMENI DI DISSESTO IDROGEOLOGICO E SULLA VULNERABILITÀ DEL TERRITORIO

Investimento 2.1: Misure per la gestione del rischio di alluvione e per la riduzione del rischio idrogeologico

Le minacce dovute al dissesto idrogeologico in Italia, aggravate dagli effetti dei cambiamenti climatici, compromettono la sicurezza della vita umana, la tutela delle attività produttive, degli ecosistemi e della biodiversità, dei beni ambientali e archeologici, l'agricoltura e il turismo. Per ridurre gli interventi di emergenza, sempre più necessari a causa delle frequenti calamità, è necessario intervenire in modo preventivo attraverso un ampio e capillare programma di interventi strutturali e non strutturali. Ad interventi strutturali volti a mettere in sicurezza da frane o ridurre il rischio di allagamento, si affiancano misure non strutturali previste dai piani di gestione del rischio idrico e di alluvione, focalizzati sul mantenimento del territorio, sulla riqualificazione, sul monitoraggio e sulla prevenzione. L'obiettivo è portare in sicurezza 1,5 milioni di persone oggi a rischio. Nelle aree colpite da calamità saranno effettuati interventi di ripristino di strutture e infrastrutture pubbliche danneggiate, nonché interventi di riduzione del rischio residuo, finalizzato alla tutela dell'incolumità pubblica e privata, in linea con la programmazione e gli strumenti di pianificazione esistenti.

Investimento 2.2: Interventi per la resilienza, la valorizzazione del territorio e l'efficienza energetica dei Comuni

L'investimento aumenterà la resilienza del territorio attrave rso un insieme eterogeneo di interventi (di portata piccola e media) da effettuare nelle aree urbane. I lavori riguarderanno la messa in sicurezza del territorio, la sicurezza e l'adeguamento degli edifici, l'efficienza energetica e i sistemi di illuminazi one pubblica.

Riforma 2.1: Semplificazione e accelerazione delle procedure per l'attuazione degli interventi contro il dissesto idrogeologico

Nella sua indagine relativa al fondo di programmazione 2016 -2018, la Corte dei conti ha evidenziato: i) l'assenzadi un'efficace politica nazionale, di natura preventiva e non urgente, per il contrasto al dissesto idrogeologico; ii) la difficoltà degli organi amministrativi nell'inserire la tutela del territorio nelle proprie funzioni ordinarie; iii) la debolezza dei soggetti attuatori e dei Commissari/Presidenti Straordinari della Regione, che non hanno strutture tecniche dedicate. La Corte dei conti ha inoltre sottolineato le difficoltà procedurali, l'assenza di controlli adeguati e di un sistema unitario di banche dati.

Lo scopo di questa riforma è superare le criticità di natura procedurale, legate alla debolezza e all'assenza di un efficace sistema di governance nelle azioni di contrasto al dissesto idrogeologico. Si prevedono: i) la semplificazione e l'accelerazione delle procedure per l'attuazione e finanziamento degli interventi, a partire dalla revisione del DPCM 28 maggio 2015 (recante i criteri e le modalità per stabilire le priorità di attribuzione delle risorse agli interventi) e del relativo "sistema ReND iS"; ii) il rafforzamento delle strutture tecniche di supporto dei commissari straordinari; iii) il rafforzamento delle capacità operative delle Autorità di bacino distrettuale e delle Province (presso le quali istituire un Ufficio specializzato di cui anche i Commissari possano avvalersi); iv) la sistematizzazione dei flussi informativi e l'interoperabilità dei diversi sistemi informatici. La conclusione del processo di revisione normativa, in continuità con azioni avviate già nel 2020, è prevista per la metà del 2022.

M2C4.3 SALVAGUARDARE LA QUALITÀ DELL'ARIA E LA BIODIVERSITÀ DEL TERRITORIO ATTRAVERSO LA TUTELA DELLE AREE VERDI, DEL SUOLO E DELLE AREE MARINE

Investimento 3.1: Tutela e valorizzazione del verde urbano ed extraurbano

In linea con le strategie nazionali e comunitarie, questa linea di intervento prevede una serie di azioni su larga scala per migliorare la qualità della vita e il benessere dei cittadini attraverso la tutela delle aree verdi esistenti e la creazione di nuove, anche al fine di preservare e valorizzare la biodiversità e i processi ecologici legati alla piena funzionalità degli ecosistemi.

Si prevedono una serie di azioni rivolte principalmente alle 14 città metropolitane, ormai sempre più esposte a problemi legati all'inquinamento atmosferico, all'impatto dei cambiamenti climatici e alla perdita di biodiversità, con evidenti effetti negativi sul benessere e sulla salute dei cittadini. La misura include lo sviluppo di boschi urbani e periurbani, piantando almeno 6,6 milioni di alberi (per 6.600 ettari di foreste urbane).

Investimento 3.2: Digitalizzazione dei parchi nazionali

Con le misure qui proposte ci si prefigge di intervenire, in linea con le sfide europee [29], nelle dinamiche che governano la gestione di tutti i 24 parchi nazionali e le 31 aree marine protette, attraverso l'implementazione di procedure standardizzate e digitalizzate su tre ambiti strategici ai fini della modernizzazione, dell'efficienza e dell'efficacia d'azione delle aree protette: conservazione della natura, servizi ai visitatori, semplificazione amministrativa. In particolare:

[29] Agenda 2030, Accordo di Parigi, Strategia per la biodiversità

- Conservazione della natura - monitoraggio delle pressioni e minacce su specie e habitat e cambiamento climatico. Il progetto mira ad approfondire la conoscenza sulla coerenza, le caratteristiche e lo stato di conservazione degli habitat e delle specie. Attraverso tale intervento sarà inoltre possibile sviluppare un'azione di monitoraggio e valutazione permanente, riuscendo a promuovere la sostenibilità nell'uso delle risorse naturali e introdurre l'applicazione dell'approccio ecosistemico e del principio di precauzione nella loro gestione, oltre che attuare politiche volte a garantire il soddisfacente stato di conservazione degli habitat e delle specie autoctone, anche attraverso l'attuazione di azioni pilota di protezione e ripristino
- Servizi digitali ai visitatori dei parchi nazionali e delle aree marine protette. Il progetto mira a creare le condizioni per un'economia basata sul capitale naturale attraverso servizi e attività incentrate sulle risorse locali (natura, enogastronomia, artigianato, arte, cultura, ecc.) e al contempo promuovere educazione, formazione, informazione e sensibilizzazione sui temi del turismo sostenibile e del consumo critico di risorse. Per raggiungere questi obiettivi è prevista la realizzazione di piattaforme e servizi dedicati ai visitatori
- Semplificazione amministrativa - Digitalizzazione e semplificazione delle procedure per i servizi forniti da Parchi e Aree Marine Protette. Strettamente connesso all'intervento precedente, il progetto è orientato a semplificare le procedure per i cittadini nei comuni delle aree protette e garantire chiarezza dei termini e certezza dei tempi di risposta alle richieste

Investimento 3.3: Rinaturazione dell'area Po

Il Po è una delle sei aree vaste prioritarie per la connessione ecologica e l'adattamento ai cambiamenti climatici dove avviare un'azione diffusa di ripristino ambientale in Italia e rappresenta un primo stralcio per la più vasta e importante azione di *restoration ecology* e adattamento nel nostro Paese. L'eccessiva "canalizzazione" dell'alveo, l'inquinamento delle acque, il consumo di suolo, le escavazioni nel letto del fiume fino agli anni '70, hanno compromesso parte delle sue caratteristiche e aumentato il rischio idrogeologico e la frammentazione degli habitat naturali. È quindi indispensabile avviare una diffusa azione di rinaturalizzazione lungo tutta l'area per riattivare i processi naturali e favorire il recupero della biodiversità.

Il progetto consiste nella riqualificazione del corso del Po con l'obiettivo di bilanciare i processi morfologici attivi, per garantire la rinaturazione del fiume e contribuire al raggiungimento degli obiettivi delle Direttive quadro Acque (2000/60/CE) e Alluvioni (2007/60/CE). La proposta si propone di contribuire al recupero del corridoio ecologico rappresentato dall'alveo del fiume e dalle sue fasce riparie, costituito da una notevole diversità di ambienti (es. sponde, isole, banchi di sabbia, ecc.) che devono essere protetti e ripristinati (riqualificazione di più di 1.500 ettari e riattivazione e riapertura di 51 milioni di metri cubi di lanche e rami abbandonati).

Investimento 3.4: Bonifica dei siti orfani

L'inquinamento industriale ha lasciato in eredità molti siti orfani che rappresentano un rischio significativo per la salute, con severe implicazioni sulla qualità della vita delle popolazioni interessate. Queste aree, se riqualificate, possono rappresentare una risorsa per lo sviluppo economico, in quanto siti alternativi rispetto alle zone verdi, il cui utilizzo consentirebbe di preservare capitale naturale e ridurre gli impatti sulla biodiversità.

L'obiettivo di questo intervento è dare al terreno un secondo uso, favorendo il suo reinserimento nel mercato immobiliare, riducendo l'impatto ambientale e promuovendo l'economia circolare. Il progetto,

in linea con l'investimento 1.1, utilizzerà le migliori tecnologie innovative di indagine disponibili per identificare le reali necessità di bonifica e consentire lo sviluppo del le aree.

Investimento 3.5: Ripristino e tutela dei fondali e degli habitat marini

Ad oggi, il 19,1 per cento delle acque nazionali sono sottoposte a misure di conservazione, tuttavia questa percentuale deve aumentare significativamente per raggiungere l'ob iettivi dell'Unione Europea di protezione della biodiversità al 2030. Questi obiettivi impongono una serie di azioni che richiedono una conoscenza approfondita della localizzazione, dell'estensione e dello stato degli habitat costieri, per la loro protezio ne e ripristino.

Il piano sviluppato prevede interventi su larga scala per il ripristino e la protezione dei fondali e degli habitat marini nelle acque italiane, finalizzati a invertire la tendenza al degrado degli ecosistemi mediterranei potenziandone la resilienza ai cambiamenti climatici e favorendo così il mantenimento e la sostenibilità di attività fondamentali non solo per le aree costiere, ma anche per le filiere produttive essenziali del Paese (pesca, turismo, alimentazione, crescita blu).

Un'adeguata mappatura degli habitat dei fondali marini e il monitoraggio ambientale sono un prerequisito per definire misure di protezione efficaci. A tal fine, si intende rafforzare il sistema nazionale di ricerca e osservazione degli ecosistemi marini e costieri, anche aumentando la disponibilità di navi da ricerca aggiornate (attualmente carenti). Obiettivo è avere il 90 per cento dei sistemi marini e costieri mappati e monitorati, e il 20 per cento restaurati.

Riforma 3.1: Adozione di programmi nazionali di con trollo dell'inquinamento atmosferico

La riforma mira ad allineare la legislazione nazionale e regionale, e ad introdurre le relative misure di accompagnamento per la riduzione delle emissioni degli inquinanti atmosferici (in conformità con gli obiettivi fi ssati dalla Direttiva 2016/2284 sui limiti nazionali di emissione) e di gas clima alteranti.

M2C4.4 GARANTIRE LA GESTIONE SOSTENIBILE DELLE RISORSE IDRICHE LUNGO L'INTERO CICLO E IL MIGLIORAMENTO DELLA QUALITA' AMBIENTALE DELLE ACQUE INTERNE E MARITTIME

Investimento 4.1: Investimenti in infrastrutture idriche primarie per la sicurezza dell'approvvigionamento idrico

Le sempre più frequenti crisi idriche, dovute ai cambiamenti climatici in atto, comportano la necessità di rendere più efficienti e resilienti le infrastrutture idriche primarie per usi civili, agricoli, industriali e ambientali, in modo da garantire la si curezza dell'approvvigionamento idrico in tutti i settori e superare la "politica di emergenza".

L'investimento mira a garantire: i) la sicurezza dell'approvvigionamento idrico di importanti aree urbane e delle grandi aree irrigue; ii) l'adeguamento e ma ntenimento della sicurezza delle opere strutturali; e iii) una maggiore resilienza delle infrastrutture, anche in un'ottica di adattamento ai cambiamenti climatici in atto. Per il raggiungimento degli obiettivi indicati vengono finanziati investimenti in 75 progetti di manutenzione straordinaria e nel potenziamento e completamento delle infrastrutture di derivazione, stoccaggio e fornitura primaria. Gli interventi copriranno l'intero territorio nazionale, con

finalità differenti a seconda dell'area geograf ica, con in particolare il completamento di grandi impianti incompiuti principalmente nel mezzogiorno.

Investimento 4.2: Riduzione delle perdite nelle reti di distribuzione dell'acqua, compresa la digitalizzazione e il monitoraggio delle reti

La situazione italiana è caratterizzata da una gestione frammentata e inefficiente delle risorse idriche, e da scarsa efficacia e capacità industriale dei soggetti attuatori nel settore idrico soprattutto nel Mezzogiorno. Questo quadro determina un elevato livello di d ispersione delle risorse idriche: nella distribuzione per usi civili, la dispersione media è del 41 per cento (51 per cento al Sud). La ripresa degli investimenti nel settore idrico appare ancora insufficiente rispetto alle attuali esigenze di ammodernamen to e sviluppo delle infrastrutture idriche italiane (il 35 per cento delle condutture ha un'età compresa tra 31 e 50 anni).

Il progetto è rivolto prioritariamente a una riduzione delle perdite nelle reti per l'acqua potabile (-15 per cento target su 15k d i reti idriche), anche attraverso la digitalizzazione delle reti, da trasformare in una "rete intelligente", per favorire una gestione ottimale delle risorse idriche, ridurre gli sprechi e limitare le inefficienze. Per raggiungere questi obiettivi, è fonda mentale poter disporre di sistemi di controllo avanzati che consentano il monitoraggio non solo dei nodi principali, ma anche dei punti sensibili della rete, attraverso la misura e l'acquisizione di portate, pressioni di esercizio e parametri di qualità dell'acqua.

Il Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali (Mipaaf) effettuerà la ricognizione degli interventi finanziabili nell'ambito del PNRR utilizzando la Banca Dati Nazionale degli investimenti per l'Irrigazione e l'Ambiente (DANIA), che consentirà di selezionare i vari interventi in base a criteri oggettivi, quali l'entità del risparmio idrico assicurato, l'impegno all'installazione dei contatori per la misurazione dei volumi utilizzati, la rilevanza strategica di ciascun investimento r ispetto alle indicazioni programmatorie delle Autorità locali, il livello di esecutività di ciascun intervento. In tale contesto, presupposto per il finanziamento sarà il rispetto da parte dei soggetti beneficiari degli impegni previsti dalle Linee guida nazionali sulla quantificazione dei volumi irrigui da parte delle Regioni (Decreto Mipaaf 31/07/2015), relative alle modalità di quantificazione e misura dei volumi irrigui, nonché l'utilizzo del Webgis SIGRIAN (Sistema Informativo Nazionale per la Gestione delle Risorse Idriche in Agricoltura), che rappresenta la banca dati nazionale di riferimento per il monitoraggio dei volumi irrigui, a cui accedono tutte le Amministrazioni che hanno competenza nella programmazione e gestione dell'acqua per l'agricoltura . Il rispetto di tali obblighi, che rappresentano un prerequisito per l'accesso ai finanziamenti pubblici nel settore delle infrastrutture irrigue, è verificato dalle Regioni e Province autonome proprio tramite il SIGRIAN e quindi registrato in DANIA in uncampo dedicato ("Compliance by SIGRIAN").

Investimento 4.3: Investimenti nella resilienza dell'agrosistema irriguo per una migliore gestione delle risorse idriche

Le continue crisi idriche, dovute alla scarsità e alla diversa distribuzione delle risorse, hanno importanti effetti sulla produzione agricola, in particolare dove l'irrigazione costante è una pratica necessaria e una condizione essenziale per un'agricoltura competitiva. Per aumentare la capacità di affrontare le situazioni di emergenza, è essenziale aumentare l'efficienza nell'irrigazione.

Gli investimenti infrastrutturali sulle reti e sui sistemi irrigui proposti consentiranno una maggiore e più costante disponibilità di acqua per l'irrigazione, aumentando la resilienza dell'agroecosistema agli eventi di siccità e ai cambiamenti climatici. Al fine di migliorare l'efficienza oltre che la resilienza, verranno inoltre

finanziati l'installazione di contatori e sistemi di controllo a distanza per la misurazione e il monitoraggio degli usi, sia sulle reti collettive sia per gli usi privati , e si consideranno soluzioni rinnovabili galleggianti per bacini . Obiettivo è avere il 12 per cento delle aree agricole con sistemi irrigui resi più efficienti (vs. 8 per cento ad oggi).

Investimento 4.4: Investiment i in fognatura e depurazione

La rete fognaria e depurazione italiana, obsoleta e non sempre presente, risulta spesso non in linea con le Direttive europee, soprattutto nel Mezzogiorno dove l'UE ha avviato nei confronti dell'Italia 4 procedure di infrazione . Perciò, dal 2016 è stato nominato il Commissario Unico per accelerare la realizzazione dei lavori di ammodernamento.

Gli investimenti previsti in questa linea di intervento mirano a rendere più efficace la depurazione delle acque reflue scaricate nelle a cque marine e interne, anche attraverso l'innovazione tecnologica, al fine di azzerare il numero di abitanti (ad oggi più di 3,5 milioni) in zone non conformi. Dove possibile, gli impianti di depurazione saranno trasformati in "fabbriche verdi", per consen tire il recupero di energia e fanghi, e il riutilizzo delle acque reflue depurate per scopi irrigui e industriali.

Per rendere efficace l'implementazione di questi interventi nei tempi previsti, saranno definite tre riforme chiave che li accompagnino.

Riforma 4.1: Semplificazione normativa e rafforzamento della governance per la realizzazione degli investimenti nelle infrastrutture di approvvigionamento idrico

La riforma è rivolta alla semplificazione e più efficace attuazione della normativa relativa a l Piano Nazionale per gli interventi nel settore idrico. Inoltre, intende fornire misure di sostegno e di accompagnamento per gli organismi esecutivi che non sono in grado di effettuare investimenti relativi agli appalti primari entro i tempi previsti.

In particolare, si intende agire sulla normativa che regola il Piano Nazionale per gli interventi nel settore idrico (Legge 205/2017, articolo 1, comma 516 e seguenti), facendo del Piano Nazionale lo strumento centrale di finanziamento pubblico per gli inves timenti nel settore idrico unificando le risorse economiche relative alle infrastrutture di approvvigionamento idrico previste dal Piano e semplificando le procedure, sia per quello che riguarda la formazione e aggiornamento del piano, sia per ciò che concerne la rendicontazione e monitoraggio degli investimenti finanziati.

Riforma 4. 2: Misure per garantire la piena capacità gestionale per i servizi idrici integrati

Nel Mezzogiorno l'insufficiente presenza di gestori industriali e l'ampia quota di gestion e in economia traccia un quadro del comparto idrico molto frammentato e complesso: i gestori sono 1.069, di cui 995 Comuni che gestiscono il servizio in economia (in particolare, 381 in Calabria, 233 in Sicilia, 178 in Campania, 134 in Molise). Precedenti esperienze dimostrano che nel Mezzogiorno l'evoluzione autoctona del sistema non è percorribile senza un intervento centrale finalizzato alla sua risoluzione. La riforma è quindi rivolta a rafforzare il processo di industrializzazione del settore (favorend o la costituzione di operatori integrati, pubblici o privati, con l'obiettivo di realizzare economie di scala e garantire una gestione efficiente degli investimenti e delle operazioni) e ridurre il divario esistente (water service divide) tra il Centro-Nord e il Mezzogiorno.

FOCUS SULLE DIMENSIONI TRASVERSALI DEL PIANO

Divari territoriali

Le iniziative e i progetti della Missione 2 hanno un forte impatto sulla riduzione delle disuguaglianze territoriali. Nello specifico, le misure relative all'economia circolare e alla sostenibilità della filiera agroalimentare saranno uniformemente distribuite fra Nord e Sud. In maniera analoga, tutte le misure volte alla decarbonizzazione dei trasporti, alla mitigazione del rischio idrogeologico, alla riforestazione alle bonifiche e alla difesa delle risorse idriche avranno una distribuzione equa sul territorio nazionale.

Alcune misure possono avere maggior incidenza al Sud, come per esempio la depurazione delle acq e alcuni progetti di potenziamento dell'industria nazionale in settori strategici per la produzione di energie rinnovabili e di tecnologie per il trasporto sostenibile., Anche in corrispondenza alle raccomandazioni specifiche della Commissione Europea, gli investimenti e le riforme del Piano migliorano la gestione dei rifiuti al Sud e contribuiscono a ridurre la dispersione delle risorse idriche.

Inoltre, le riforme che accompagnano il Piano contribuiscono ad aumentare la capacità di spesa delle regioni del Mezzogiorno, consentendo un maggiore assorbimento delle risorse.

Divari di genere

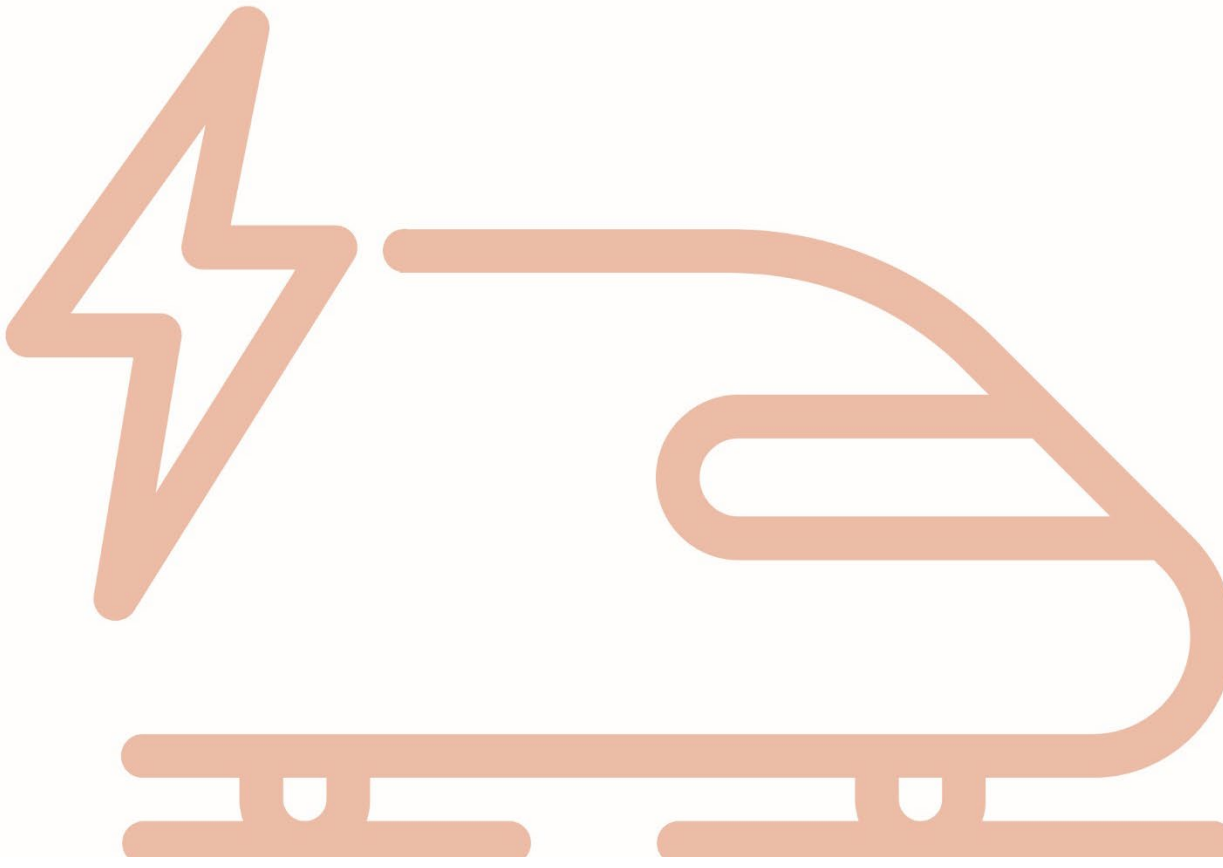
Nella Missione 2 hanno un ruolo di contrasto alle diseguaglianze di genere soprattutto le misure connesse all'edilizia residenziale pubblica, compresa l'estensione del superbonus al 110% agli IACP, posto che la carenza abitativa si riflette differentemente su uomini e donne per via del differente ruolo familiare loro attribuito e del fatto che la maggior parte delle famiglie monoparentali siano affidate a donne.

Divari generazionali: i giovani

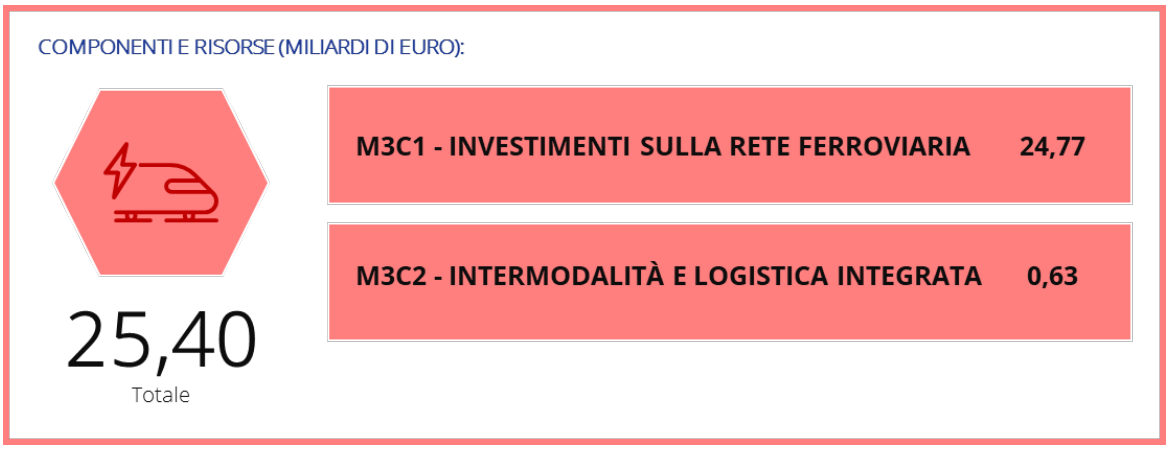
L'impatto sui giovani si muove lungo due dimensioni. Da un lato per la maggiore coerenza delle politiche messe in atto dal Governo e dalle istituzioni europee con le preferenze dei ragazzi e dei gio in cui è più forte la sensibilità per i temi legati all'ambiente. Dall'altro, la creazione di posti di lavoro ne settori di sviluppo della missione potrà, in presenza delle competenze necessarie, accrescere l'occupazione giovanile.

MISSIONE 3:

INFRASTRUTTURE PER UNA MOBILITÀ SOSTENIBILE



MISSIONE 3: INFRASTRUTTURE PER UNA MOBILITÀ SOSTENIBILE



La missione mira a rendere, entro il 2026, il sistema infrastrutturale più moderno, digitale e sostenibile, in grado di rispondere alla sfida della decarbonizzazione indicata dall'Unione Europea con le strategie connesse allo *European Green Deal* (in particolare la "strategia per la mobilità intelligente e sostenibile", pubblicata il 9 Dicembre 2020) e di raggiungere gli obiettivi di sviluppo sostenibile individuati dall'agenda 2030 delle Nazioni Unite.

Gli investimenti previsti si pongono in linea con quanto previsto dall'attuale Piano Nazionale Integrato Energia e Clima (PNIEC), laddove prevede che "Per i trasporti si attribuisce rilievo prioritario alle politiche per il contenimento del fabbisogno di mobilità e all'incremento della mobilità collettiva, in particolare su rotaia, compreso lo spostamento del trasporto merci da gomma a ferro". Come previsto dal PNIEC, "è necessario integrare le cosiddette misure "*improve*" (relative all'efficienza e alle emissioni dei veicoli) con gli strumenti finalizzati a ridurre il fabbisogno di mobilità (misure "*avoid*") e l'efficienza dello spostamento (misure "*shift*")."

Inoltre, come indicato dalla Commissione nelle Raccomandazioni specifiche per Paese (CSR) 2020 e 2019 per l'Italia, "Investire nel trasporto e nelle infrastrutture sostenibili è anche un modo per affrontare le sfide ambientali. Occorrono investimenti verdi consistenti per conseguire gli ambiziosi obiettivi dell'UE in materia di energia e clima per il 2030". Allo stesso modo, la Commissione ha sottolineato che la crisi socioeconomica derivante dalla pandemia "comporta il rischio di accentuare le disparità regionali e territoriali all'interno del paese, esacerbando le tendenze divergenti tra le regioni meno sviluppate e quelle più sviluppate, tra le periferie sociali e il resto delle aree urbane, nonché tra alcune zone urbane e zone rurali", richiedendo politiche mirate a evitare questo rischio.

L'attuale sistema delle infrastrutture del trasporto in Italia sconta carenze e ritardi che hanno effetti significativi sul potenziale di crescita e sulla competitività del Paese. Tale debolezza è acuita dal permanere di forti divari territoriali, che travalicano l'usuale differenza fra Nord e Sud; ma anche tra aree urbane e aree interne e rurali, che rappresentano un forte ostacolo alla convergenza economica e sociale e determinano livelli di qualità dei servizi di trasporto molto difformi sul territorio; limitano di fatto le possibilità di movimento delle persone, lasciando intere comunità isolate; e rappresentano un forte ostacolo alla convergenza economica

Nel sistema ferroviario destinato al trasporto di passeggeri, la principale infrastruttura di collegamento del Paese, la rete ad alta velocità si ferma alla Napoli/Salerno. La popolazione residente non servita da quella tratta ferroviaria risulta pertanto scollegata dalla rete ad alta velocità e nel complesso, nel

Mezzogiorno, la capacità, l'affidabilità e la frequenza dei servizi ferroviari sono limitate, con lunghi tempi di percorrenza. Questa situazione riguarda anche il Centro del Paese dove è necessario potenziare i collegamenti ferroviari Ovest-Est (ad esempio, da Roma a Pescara e da Orte a Falconara), consentendo l'accesso ad una moderna rete ferroviaria alla popolazione residente nelle zone interne.

Attualmente, il 90% del traffico di passeggeri in Italia avviene su strada (860 miliardi di passeggeri/km all'anno), mentre sulle ferrovie viaggia solo il 6% dei passeggeri (rispetto al 7,9% in Europa), con la conseguenza che il settore del trasporto risulta tra quelli maggiormente responsabili delle emissioni climalteranti, con un contributo pari al 23,3% delle emissioni totali di gas serra (pur essendo diminuite del 2,7% nel periodo 1990-2017, fonte Annuario ISPRA, 2020). Nella "Strategia per una mobilità intelligente e sostenibile" dell'UE del 2020, la Commissione europea ha indicato come obiettivo il raddoppio del traffico ferroviario ad alta velocità entro il 2030, triplicandolo entro il 2050. Inoltre, entro il 2030 il trasporto intermodale su rotaia e su vie navigabili interne dovrà essere in grado di competere in condizioni di parità con il trasporto esclusivamente su strada.

La mancanza di un efficiente sistema infrastrutturale ha effetti anche sul trasporto delle merci: in assenza di collegamenti ferroviari efficace e efficienti, il trasporto su strada rimane l'opzione principale: le merci viaggiano per circa per il 54,5% su strada (circa 100 miliardi di tonnellate-km) e per circa l'11 % su rotaia (rispetto al 18,7% circa in Europa), con conseguenti congestioni e problemi di sicurezza lungo le arterie autostradali.

Per aumentare i volumi delle merci su rotaia, è necessario aumentare la capacità della rete e dei nodi ma occorre migliorare anche i collegamenti tra la rete ferroviaria e i porti e gli aeroporti. In questo ambito, la "Strategia per una mobilità intelligente e sostenibile" dell'UE indica l'obiettivo di aumentare il traffico merci su rotaia del 50% entro il 2030 e di raddoppiarlo entro il 2050.

Ulteriori nodi da affrontare riguardano il potenziamento delle infrastrutture e dei servizi digitali nei porti e negli aeroporti e più in generale la competitività del sistema della logistica. Su questo pesano anche i colli di bottiglia che impediscono un rapido collegamento delle linee ferroviarie nazionali con le infrastrutture portuali: binari inadeguati, distanza eccessiva dei binari dalle banchine e costi elevati delle operazioni di movimentazione nei porti comportano la necessità di sviluppare l'intermodalità portuale e i collegamenti dell'ultimo miglio, soprattutto ferroviari.

Date queste premesse, la missione intende realizzare opere necessarie a intervenire su quei fattori di debolezza che hanno penalizzato lo sviluppo economico del Paese, contribuendo al raggiungimento dei target europei di riduzione delle emissioni e di progressiva decarbonizzazione della mobilità. Tali investimenti, inoltre, avranno una particolare attenzione ai territori meno collegati e saranno quindi volti a colmare il divario fra Nord e Sud e tra le aree urbane e aree interne e rurali del Paese. In questo modo, essi favoriranno la coesione sociale e la convergenza economica fra le aree del Paese, uniformando la qualità dei servizi di trasporto su tutto il territorio nazionale.

La missione si articola in due componenti.

Gli interventi contenuti nella prima componente – Investimenti sulla rete ferroviaria – sono destinati allo sviluppo del sistema ferroviario italiano: questa componente è dedicata al completamento dei principali assi ferroviari ad alta velocità ed alta capacità, all'integrazione fra questi e la rete ferroviaria regionale e alla messa in sicurezza dell'intera rete ferroviaria. L'obiettivo principale è potenziare il trasporto su ferro di passeggeri e merci, aumentando la capacità e la connettività della ferrovia e migliorando la qualità del

servizio lungo i principali collegamenti nazionali e regionali, anche attraverso il rafforzamento dei collegamenti transfrontalieri.

La seconda componente – Intermodalità e logistica integrata – prevede interventi a supporto dell'ammodernamento e della digitalizzazione del sistema della logistica.

In stretta connessione con l'impianto strategico di questa Missione, a valere su risorse nazionali verranno inoltre realizzati investimenti per la Sicurezza stradale 4.0, al fine di migliorare la sicurezza e la resilienza climatica/sismica di ponti e viadotti, utilizzando le soluzioni fornite dall'innovazione tecnologica e in un'ottica di adattamento ai cambiamenti climatici; saranno finanziati interventi per lo sviluppo del sistema portuale per il miglioramento della competitività, capacità e produttività dei porti italiani, con una particolare attenzione alla riduzione delle emissioni inquinanti; si realizzeranno infine ulteriori interventi di rafforzamento del Servizio ferroviario regionale .

Complessivamente, gli investimenti previsti sono coerenti con la strategia nazionale sulla mobilità del Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili (MIMS), come delineata nel documento di programmazione "Italia Veloce" allegato al DEF 2020.

M3C1: INVESTIMENTI SULLA RETE FERROVIARIA

OBIETTIVI GENERALI:

M3C1 - INVESTIMENTI SULLA RETE FERROVIARIA

- Decarbonizzazione e riduzione delle emissioni attraverso il trasferimento del traffico passeggeri e merci dalla strada alla ferrovia
- Aumento della connettività e della coesione territoriale attraverso la riduzione dei tempi di viaggio
- Digitalizzazione delle reti di trasporto
- Aumento della competitività dei sistemi produttivi, in particolare del Sud, attraverso il miglioramento dei collegamenti ferroviari

QUADRO DELLE MISURE E RISORSE (MILIARDI DI EURO):

24,77 Mld

Totale

Ambiti di intervento/Misure	Totale
1. Investimenti sulla rete ferroviaria	24,77
Riforma 1.1: Accelerazione dell'iter di approvazione del contratto tra MIMS e RFI	-
Riforma 1.2: Accelerazione dell'iter di approvazione dei progetti ferroviari	-
Investimento 1.1: Collegamenti ferroviari ad Alta Velocità verso il Sud per passeggeri e merci	4,64
Investimento 1.2: Linee ad Alta Velocità nel Nord che collegano all'Europa	8,57
Investimento 1.3: Connessioni diagonali	1,58
Investimento 1.4: Sviluppo del sistema europeo di gestione del trasporto ferroviario (ERTMS)	2,97
Investimento 1.5: Potenziamento dei nodi ferroviari metropolitani e dei collegamenti nazionali chiave	2,97
Investimento 1.6: Potenziamento delle linee regionali	0,94
Investimento 1.7: Potenziamento, elettrificazione e aumento della resilienza delle ferrovie nel Sud	2,40
Investimento 1.8: Miglioramento delle stazioni ferroviarie nel Sud	0,70
2. Sicurezza stradale 4.0	-
Riforma 2.1: Trasferimento della titolarità delle opere d'arte (ponti, viadotti e cavalcavia) relative alle strade di secondo livello ai titolari delle strade di primo livello (autostrade e strade extraurbane principali)	-
Riforma 2.2: Attuazione delle Linee guida per la classificazione e gestione del rischio, la valutazione della sicurezza e il monitoraggio dei ponti esistenti (D.M. 578 del 17 dicembre 2020)	-

Gli interventi previsti in questa Componente rappresentano una risposta alle Raccomandazioni specifiche per l'Italia 2020 e 2019, in cui la Commissione ha rilevato l'esigenza di "anticipare i progetti di investimento pubblico maturi", "promuovere gli investimenti privati per favorire la ripresa economica" e "concentrare gli investimenti sulla transizione green e digitale, in particolare […] sul trasporto pubblico sostenibile". La Commissione ha anche sottolineato che "sono necessari investimenti per aumentare la qualità e la sostenibilità delle infrastrutture del Paese" e che "nel settore dei trasporti, l'Italia non ha realizzato la sua strategia d'investimenti infrastrutturale (Connettere l'Italia)".

Gli investimenti sulle reti ad alta velocità e alta capacità nonché sui nodi ferroviari nazionali e regionali, con particolare attenzione al Mezzogiorno (compresi quelli per l'accessibilità delle stazioni ferroviarie), ridurranno il divario in termini di i nfrastrutture ferroviarie esistenti, incidendo positivamente sulla qualità dei servizi e sui tempi di percorrenza e migliorando la coesione sociale.

Una rete di trasporto digitalizzata, a basso impatto ambientale ed efficiente è infatti una condizione necessaria per una crescita economica sostenibile, creando una connettività più intelligente, rapida e sicura in tutta Italia e migliorando la competitività e la produttività dei territori collegati.

Da un punto di vista ambientale, il trasferimento del tra ffico passeggeri e merci dalla strada alla ferrovia, con la conseguente riduzione della congestione stradale, avrà importanti impatti sull'abbattimento delle emissioni di gas serra. In particolare, si stima che un aumento della quota dei passeggeri che uti lizzano la ferrovia dal 6% al 10% comporterà un risparmio annuo di CO2 pari a 2,3 milioni di tonnellate.

Per quanto riguarda il sistema ferroviario, oltre allo sviluppo dell'alta velocità, sono previsti investimenti destinati alle linee regionali e delle aree metropolitane utilizzate principalmente dai pendolari, rendendo i centri cittadini più accessibili e migliorando la qualità della vita delle persone che usufruiscono del mezzo pubblico per recarsi al lavoro (questa linea di investimento è quindi stret tamente legata all'intervento previsto nella Missione Rivoluzione verde e transizione ecologica M2C2, relativamente al rafforzamento e ammodernamento in senso sostenibile del trasporto pubblico locale). L'aumento della capacità dei principali nodi ferrovia ri in 12 aree metropolitane avrà inoltre effetti positivi che si ripercuoteranno sui treni regionali. Anche il turismo potrà beneficiare di connessioni più agevoli sul territorio, attraverso la valorizzazione di aree di interesse culturale finora meno freq uentate e la conseguente riduzione della pressione sulle principali destinazioni, contribuendo così a uno sviluppo del settore più sostenibile.

Il miglioramento delle reti ferroviarie avrà impatti positivi anche sui servizi di trasporto delle merci, che diventeranno così più competitivi: faciliteranno le importazioni e le esportazioni e spingeranno le aziende a localizzare i loro siti di produzione e/o servizi vicino a nodi di trasporto efficienti

M3C1. 1 INVESTIMENTI SULLA RETE FERROVIARIA

. Le proposte di interventi infrastrutturali e tecnologici nel settore ferroviario consistono nello:

- Sviluppo dell'alta velocità/capacità e alla velocizzazione della rete ferroviaria per passeggeri e merci
- Completamento dei corridoi ferroviari TEN-T
- Completamento delle tratte di valico
- Potenziamento dei nodi, delle direttrici ferroviarie e delle reti regionali
- Riduzione del gap infrastrutturale Nord-Sud

In primo luogo, sono previsti interventi di velocizzazione delle principali linee passeggeri e di incremento della capacità dei trasporti ferroviari per le merci, lungo gli assi prioritari del Paese Nord -Sud ed Est-Ovest, per favorire la connettività del territorio e il trasferimento del traffico da gomma a ferro sulle lunghe percorrenze. In particolare, nel Nord del Paese s i potenzieranno le tratte ferroviarie Milano - Venezia, Verona-Brennero e Liguria -Alpi, migliorando i collegamenti d'Oltralpe con i porti di Genova e Trieste; nel Centro del Paese si rafforzeranno due assi Est -Ovest (Roma-Pescara e Orte -Falconara), riducendo significativamente i tempi di percorrenza e aumentando le capacità; verrà inoltre potenziata e velocizzata la linea adriatica da Nord a Sud.

Si estenderà l'Alta Velocità al Sud, con la conclusione della direttrice Napoli-Bari, l'avanzamento ulteriore della Palermo-Catania-Messina e la realizzazione dei primi lotti funzionali delle direttrici Salerno -Reggio Calabria e Taranto-Potenza-Battipaglia.

Un'attenzione particolare sarà riservata alle ferrovie regionali, per le quali saranno realizzati interventi di upgrading, elettrificazione e investimenti per aumentarne la resilienza: si tratta di interventi in particolare nel Mezzogiorno, mirati a omogeneizzare ed elevare gli standard prestazionali delle infrastrutture esistenti sia per il traffico viaggiatori ch e per quello merci. Gli interventi prevedono l'adeguamento di alcune linee regionali (tra cui Canavesana, Torino -Ceres, Bari-Bitritto, Rosarno -San Ferdinando, Sansepolcro -Terni, Benevento -Cancello, la rete gestita da Ferrovie del Sud -Est, Ferrovie Appulo L ucane) agli standard tecnici della rete nazionale, sia dal punto di vista infrastrutturale che tecnologico di sicurezza. Ulteriori interventi (tra cui Circumvesuviana e Cumana, Circumetnea, Cosenza-Catanzaro, Raddoppio Andria-Barletta) sono finanziati a valere su risorse nazionali.

Tali interventi garantiranno:

- Maggiore integrazione tra l'infrastruttura ferroviaria nazionale e le ferrovie regionali
- Ampliamento e integrazione dei servizi ferro/gomma
- Omogeneizzazione degli standard di sicurezza
- Nuove connessioni passeggeri e merci con aeroporti, porti e terminali
- Ottimizzazione dell'offerta con integrazione tra servizi Alta Velocità e trasporto pubblico locale

Gli investimenti previsti sullo sviluppo tecnologico di vari nodi e direttrici della rete con applicazione della tecnologia relativa al sistema europeo di gestione del trasporto ferroviario (ERTMS), infine, aumenteranno significativamente la capacità e la sicurezza del trasporto ferroviario, con effetti importanti anche sul trasporto ferroviario regionale e sulla frequenza del traffico dei pendolari in entrata nelle principali aree urbane del Paese.

Riforma 1.1: Accelerazione dell'iter di approvazione del Contratto tra MIMS e RFI

Attraverso la proposta di riforma verrà accelerato l'iter di approvazione del Contratto di Programma quinquennale tra MIMS e RFI e delle sue variazioni annuali, consentendo di velocizzare la progettazione e la realizzazione dei lavori.

Riforma 1.2: Accelerazione dell'iter di approvazione dei progetti ferroviari

Il MIMS proporrà una modifica normativa, per anticipare la localizzazione dell'opera al momento del "Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica" (PFTE), anziché attendere la fase definitiva di progettazione del progetto. La localizzazione, in variante agli strumenti urbanis tici, comporterà l'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio. Le ulteriori autorizzazioni, che non possono essere acquisite sul PFTE,

potranno essere ottenute nelle successive fasi di progettazione con indizione della Conferenza dei servizi decisoria a cura dei Commissari o dell'Amministrazione procedente.

Con la modifica normativa proposta si prevedono i seguenti effetti positivi:

- Sono anticipate al PFTE tutte le osservazioni/prescrizioni delle varie Amministrazioni/Enti, consentendo quindi di recepirle, con evidenti economie di tempi e risorse, nella successiva fase di Progettazione Definitiva
- Viene vincolato sotto il profilo urbanistico il territorio interessato dall'opera (contenuto nel corridoio), inibendo di conseguenza l'attività edificatoria da parte dei terzi con un risparmio economico per espropri nella fase realizzativa
- Viene ridotto il tempo complessivo per l'iter autorizzativo dei progetti (PFTE e PD o PE) dagli attuali 11 mesi a 6 mesi (pari al 45% del tempo complessivo)

Investimento 1.1: Collegamenti ferroviari ad Alta Velocità verso il Sud per passeggeri e merci

Gli investimenti proposti nella rete ad Alta Velocità permetteranno lo sviluppo dei servizi ferroviari passeggeri e merci a lunga percorrenza, coerentemente con la struttura del territorio italiano e con le esigenze di connettività delle Regioni meridionali. Gli interventi proposti saranno integrati con i sistemi di trasporto regionali, che svolgono un ruolo primario nel sostenere la domanda di mobilità locale alimentando il sistema dei collegamenti ad Alta Velocità a livello nazionale.

In particolare, gli interventi sulla rete ad Alta Velocità previsti nel Sud permetteranno di ridurre i tempi di percorrenza e di aumentare la capacità, come illustrato di seguito:

- *Napoli-Bari*: al completamento del progetto la tratta sarà percorribile in 2 ore, rispetto alle attuali 3 ore e 30 minuti; ci sarà un aumento della capacità da 4 a 10 treni/ora sulle sezioni a doppio binario, e un adeguamento delle prestazioni per consentire il transit o dei treni merci di lunghezza fino a 750 m, senza limitazioni di peso assiale
- *Palermo-Catania-Messina* saranno realizzate le tratte intermedie del progetto, al completamento del quale si otterrà una riduzione del tempo di percorrenza di oltre 60 minuti sulla tratta Palermo -Catania rispetto alle attuali 3 ore, e un aumento della capacità da 4 a 10 treni/ora sulle tratte in raddoppio
- *Salerno-Reggio Calabria* al completamento dell'intero progetto, il tempo di percorrenza sarà ridotto di 80 minuti; inoltre, ci sarà un miglioramento delle prestazioni per consentire il transito dei treni merci, in particolare per il porto di Gioia Tauro ulteriori significative risorse sono previste da subito a valere su risorse nazionali

Investimento 1.2: Linee ad alta velocità n el Nord che collegano all'Europa

Gli interventi proposti per la rete ad Alta Velocità nel Nord consentiranno di potenziare i servizi di trasporto su ferro, secondo una logica intermodale e stabilendo per le merci connessioni efficaci con il sistema dei por ti esistenti. In particolare, per aumentare il traffico su rotaia e garantire il trasferimento modale, in caso di interferenze, dalla strada alla ferrovia, anche nel commercio transfrontaliero, è necessario potenziare la capacità dei collegamenti ferroviar i nel Nord Italia e con il resto d'Europa, attraverso i seguenti interventi:

- *Brescia Verona-Vicenza* gli interventi si riferiscono alla tratta Brescia-Verona e alla tratta Verona-Bivio Vicenza. I principali benefici saranno un aumento della capacità e dell a regolarità del traffico grazie alla separazione dei nuovi servizi AV rispetto a quelli preesistenti, un significativo

miglioramento del sistema di trasporto regionale, dovuto alla maggiore capacità della linea tradizionale e una migliore accessibilità de lla nuova stazione di Vicenza Fiera (il cui attraversamento sarà finanziato con risorse nazionali)

- *Liguria-Alpi*: al completamento dell'intero progetto i tempi di percorrenza saranno quasi dimezzati sia sulla tratta Genova-Milano che sulla tratta Genova-Torino. Inoltre, la capacità sarà aumentata da 10 a 24 treni/ora sulle tratte soggette a quadruplicamento in prossimità del nodo di Milano (Rho-Parabiago e Pavia-Milano-Rogoredo). L'intervento infine permetterà il transito di treni merci con lunghezza fino a 750 metri
- *Verona-Brennero*: verrà realizzata la tangenziale ferroviaria di Trento, che fa parte del progetto di potenziamento e sviluppo della direttrice Verona -Brennero, al completamento del quale ci sarà un significativo aumento della capacità della linea fino a 400 treni/giorno .

Investimento 1.3: Connessioni diagonali

Nel Centro-Sud del Paese è anche essenziale migliorare la connettività trasversale attraverso linee diagonali ad alta velocità. L'obiettivo degli interventi proposti è quello di ridurre i te mpi di percorrenza per i passeggeri e di trasporto delle merci dall'Adriatico e dallo Ionio al Tirreno, attraverso il miglioramento della velocità, della frequenza e della capacità delle linee ferroviarie diagonali esistenti. Gli interventi riguardano le seguenti tratte:

- *Roma-Pescara*: si realizzeranno le prime tratte del progetto, al completamento del quale ci sarà un risparmio di tempo di 80 minuti sulla linea Roma -Pescara e un aumento della capacità da 4 a 10 treni/ora sulle tratte raddoppiate (con la po ssibilità di istituire servizi metropolitani tra Chieti e Pescara); inoltre, le prestazioni della linea saranno adeguate a consentire lo sviluppo del traffico merci
- *Rafforzamento della Orte -Falconara*: verranno realizzate diverse tratte del progetto, al completamento del quale ci sarà una riduzione dei tempi di percorrenza di almeno 15 minuti sulla tratta Roma-Ancona e di almeno 10 minuti sulla tratta Roma -Perugia, un aumento della capacità da 4 a 10 treni/ora sulle tratte soggette a raddoppio dei binari e un adeguamento delle prestazioni per consentire il transito dei treni merci
- *Taranto-Metaponto-Potenza-Battipaglia*: saranno realizzate alcune tratte intermedie del progetto, al completamento del quale i tempi di percorrenza saranno ridotti di 30 minuti sulla tratta Napoli-Taranto (via Battipaglia) rispetto all'attuale tempo richiesto di 4 ore, la capacità sarà aumentata da 4 a 10 treni all'ora sulle sezioni in fase di aggiornamento e la linea ferroviaria sarà adattata per consentire il passaggio dei treni mer ci.

Investimento 1.4: Sviluppo del sistema europeo di gestione del trasporto ferroviario (ERTMS)

La copertura del sistema europeo di gestione del trasporto ferroviario, che permette l'interoperabilità tra le reti ferroviarie europee e un miglioramento delle prestazioni dei sistemi ferroviari in termini di sicurezza, capacità e manutenzione, è attualmente limitata a poche sezioni ferroviarie. L'investimento si pone l'obiettivo di aggiornare i sistemi di sicurezza e segnalazione esistenti, garantendo così , con anticipo rispetto alle scadenze fissate dall'UE, la piena interoperabilità con le reti ferroviarie europee e l'ottimizzazione della capacità e delle prestazioni della rete .

Investimento 1.5: Potenziamento dei nodi ferroviari metropolitani e dei colle gamenti nazionali chiave

Come previsto nella strategia nazionale "Italia Veloce", gli interventi sui nodi mirano a potenziare i collegamenti "metropolitani" o "suburbani", al fine di garantire servizi capillari con alte frequenze, sostenendo così la doman da di mobilità espressa dalle grandi città metropolitane e dalle aree urbane di medie dimensioni. Inoltre, tali interventi garantiranno servizi di viaggio a medio raggio, sostenendo la domanda di mobilità espressa dalle grandi aree urbane diffuse, con live lli di velocità e comfort competitivi rispetto all'uso dell'auto privata, anche grazie alla creazione di collegamenti "regionali veloci". Essi consentiranno infine il miglioramento dell'accessibilità e l'interscambio tra le stazioni ferroviarie e altri sistemi di mobilità del trasporto rapido di massa.

Gli interventi di potenziamento dei collegamenti nazionale chiave riguarderanno diverse zone del Paese, soprattutto le aree di confine (ad esempio, il rafforzamento dei collegamenti con i valichi svizzeri sul la Liguria-Alpi), le dorsali centrali e l'accesso ai porti, in particolare nelle Regioni del Sud.

Investimento 1.6: Potenziamento delle linee regionali

Questi interventi mirano a potenziare e rafforzare le linee ferroviarie regionali (siano esse interconnesse o meno alla rete infrastrutturale ferroviaria nazionale), sostenendone anche il collegamento e l'integrazione con la rete nazionale ad Alta Velocità, in particolare nelle Regioni del Mezzogiorno.

Per questa linea di investimento sono previsti interventi utili a migliorare il sistema di trasporto in termini di numero di passeggeri trasportati, aumento della velocità di percorrenza, interconnessione tr a centri urbani e le altre infrastrutture, sia agendo sia sull'infrastruttura che acquistando nuovi treni. Saranno inoltre realizzati interventi necessari per migliorare le condizioni di sicurezza del traffico ferroviario, attraverso l'installazione di sistemi tecnologici e adattamenti dell'infrastruttura esistente.

Investimento 1.7: Potenziamento, elettrificazione e aumento della resilienza delle ferrovie nel Sud

Diverse linee ferroviarie nel Sud Italia presentano colli di bottiglia nel loro collegamento con il resto della rete ferroviaria e nei nodi chiave del traffico e conseguentemente hanno bisogno di essere elettrificate e modernizzate in termini di qualità del servizio.

In tal senso, si prevedono interventi specifici per potenziare la rete ferroviaria in diversi punti critici del Sud Italia (ad esempio in Molise, Basilicata ecc.), per realizzare gli interventi di ultimo miglio ferroviario per la connessione di porti (Taranto e Augusta) e aeroporti (Salerno, Olbia, Alghero, Trapani e Brindisi), per aume ntare la competitività e la connettività del sistema logistico intermodale e per migliorare l'accessibilità ferroviaria di diverse aree urbane del Mezzogiorno .

Investimento 1.8: Miglioramento delle stazioni ferroviarie nel Sud

Le criticità relative al sis tema di trasporto ferroviario esistente al Sud non riguardano soltanto la rete, ma anche le stazioni ferroviarie: in numerosi casi esse presentano infatti problemi in termini di accessibilità e integrazione con il territorio. Sono quindi necessari investim enti per riqualificare le stazioni, migliorare la funzionalità dei loro edifici, la qualità dei servizi forniti agli utenti, i livelli di efficienza energetica e lo sviluppo dell'intermodalità ferro -gomma.

Il programma di investimento proposto include i seguenti interventi:

- *Hub urbani e linee metropolitane per lo sviluppo della mobilità sostenibile* : gli investimenti riguardano 9 progetti che mirano allo sviluppo, alla riqualificazione, all'accessibilità e all'efficientamento energetico di stazioni e nodi ferroviari, che fungono da hub di mobilità, e di fermate di linee metropolitane (tra cui Villa S. Giovanni, Messina Centrale e Messina Marittima, Benevento, Caserta, Bari, Taranto, Lecce, Crotone, le stazioni della linea L2 della metropolitana di Napoli e la nuova fermata di S. Maria di Settimo - Montalto Uffugo)
- *Riqualificazione funzionale, miglioramento dell'accessibilità e intermodalità di stazioni di dimensioni medio-grandi e con alti volumi di traffico* si tratta di interventi relativi a 30 stazioni di importanza strategica dal punto di vista trasportistico e/o turistico, descritte come stazioni del circuito *Easy&Smart* (tra cui Pescara, Potenza, Barletta, Lamezia Terme, Cosenza, Reggio Calabria Lido, Sapri, Oristano e Palermo Notarbartolo, Milazzo, Marsala e Siracusa)

M3C1. 2 SICUREZZA STRADALE 4.0

Questo intervento, che prevede le riforme qui citate e investimenti a valere sulle risorse nazionali, riguarda la messa in sicurezza, il contrasto e l'adattamento al cambiamento climatico della rete stradale, con una forte componente di ammodernamento tecnologico attraverso un sistema di monitoraggio digitale avanzato.

Riforma 2.1: Trasferimento della titolarità delle opere d'arte (ponti, viadotti e cavalcavia) relative alle strade di secondo livello ai titolari delle strade di primo livello (autostrade e strade extraurbane principali)

La riforma prevede l'attuazione del "Decreto Semplificazioni" (Decreto-legge n. 76 del 16 luglio 2020, convertito in Legge n. 120 dell'11 settembre 2020) nella parte in cui prevede il trasferimento della titolarità di ponti, viadotti e cavalcavia sulle strade di secondo livello a quelle di primo livello (autostrade e strade statali), in particolare dai Comuni, dalle Province e dalle Regioni allo Stato. Ciò consentirà un aumento della sicurezza complessiva della rete stradale, in quanto la manutenzione di ponti, viadotti e cavalcavia sarà di competenza dell'ANAS e/o delle società concessionarie autostradali, che hanno capacità di pianificazione e manutenzione migliori rispetto ai singoli comuni o alle province.

Riforma 2.2: Attuazione delle Linee guida per la classificazione e gestione del rischio, la valutazione della sicurezza e il monitoraggio dei ponti esistenti (D.M. 578 del 17 dicembre 2020)

La riforma prevede l'attuazione del processo di valutazione del rischio di ponti e viadotti esistenti, secondo modalità definite dalle Linee guida citate, che assicureranno l'omogeneità della classificazione e della gestione del rischio, della valutazione della sicurezza e del monitoraggio dei ponti, viadotti, rilevati, cavalcavia e opere similari, esistenti lungo strade statali o autostrade gestite da Anas S.p.A. o da concessionari autostradali.

M3C2: INTERMODALITÀ E LOGISTICA INTEGRATA

OBIETTIVI GENERALI:

M3C2 - INTERMODALITÀ E LOGISTICA INTEGRATA

- Potenziamento della competitività del sistema portuale italiano in una dimensione di sostenibilità e sviluppo delle infrastrutture intermodali sulla base di una pianificazione integrata
- Miglioramento della sostenibilità ambientale, resilienza ai cambiamenti climatici ed efficientamento energetico dei porti
- Digitalizzazione della catena logistica e del traffico aereo
- Riduzione delle emissioni connesse all'attività di movimentazione delle merci

QUADRO DELLE MISURE E RISORSE (MILIARDI DI EURO):

0,63 Mld

Totale

Ambiti di intervento/Misure	Totale
1. Sviluppo del sistema portuale	0,27
Riforma 1.1: Semplificazione delle procedure per il processo di pianificazione strategica	-
Riforma 1.2: Attuazione del regolamento che definisce l'aggiudicazione competitiva delle concessioni nelle aree portuali	-
Riforma 1.3: Semplificare le procedure di autorizzazione per gli impianti di *cold iroining*	-
Investimento 1.1: Interventi per la sostenibilità ambientale dei porti *(Green Ports)*	0,27
2. Intermodalità e logistica integrata	0,36
Riforma 2.1: Semplificazione delle transazioni di importazione/esportazione attraverso l'effettiva implementazione dello Sportello Unico dei Controlli	-
Riforma 2.2: Interoperabilità della piattaforma logistica nazionale (PLN) per la rete dei porti, al fine di introdurre la digitalizzazione dei servizi di trasporto passeggeri e merci	-
Riforma 2.3: Semplificazione delle procedure logistiche e digitalizzazione dei documenti, con particolare riferimento all'adozione della CMR elettronica, alla modernizzazione della normativa sulla spedizione delle merci, all'individuazione dei laboratori di analisi accreditati per i controlli sulle merci	-
Investimento 2.1: Digitalizzazione della catena logistica	0,25
Investimento 2.2: Innovazione digitale dei sistemi aeroportuali	0,11

Gli interventi di riforma sono legati al miglioramento della competitività, capacità e produttività dei porti, nell'ottica di una maggiore sostenibilità ambientale della mobilità via mare dei passeggeri e delle merci. Sono inoltre previsti investimenti nella digitalizzazione degli aeroporti e della filiera logistica, questi ultimi accompagnati da riforme volte a rafforzare la pianificazione strategica, a realizzare lo sportello unico dei controlli, ad implementare una piattaforma digitale interoperabile e a effettuare una revisione della normativa in materia di concessioni portuali .

M3C2. 1 SVILUPPO DEL SISTEMA PORTUALE

I progetti riguardano interventi di riforma sui porti che, insieme agli investimenti previsti a valere sui fondi nazionali, sono finalizzati a garantire l'intermodalità con le grandi linee di comunicazione europee, sviluppando collegamenti con i traffici oceanici e con quelli intermediterranei, aumentando la dinamicità e la competitività del sistema portuale italiano, in un'ottica di riduzione delle emissioni climalteranti. Gli investimenti legati a questa componente consentiranno un aumento dei volumi di passeggeri (che nel 2019 si attestavano a 56 milioni, di cui 12 milioni da navi da crociera) e merci (nel 2019 479 milioni di tonnellate), comportando una sostanziale riduzione del traffico stradale. Allo stesso tempo, essi contribuiranno alla creazione di posti di lavoro, non solo nelle aree portuali ma anche nell'entroterra, stimolando lo sviluppo economico sia a livello locale che nazionale.

Riforma 1.1: Semplificazione delle procedure per il processo di pianificazione strategica

Al fine di ottenere una visione strategica unitaria del sistema portuale italiano, sarà predisposto l'aggiornamento della pianificazione portuale sia a livello del Documento di Pianificazione Strategic a di Sistema (DPSS) sia a livello di Piano Regolatore Portuale (PRP).

Riforma 1.2: Attuazione del regolamento che definisce l'aggiudicazione competitiva delle concessioni nelle aree portuali

L'obiettivo del regolamento è quello di definire le condizioni relative alla durata della concessione, i poteri di vigilanza e controllo delle autorità concedenti, le modalità di rinnovo, il trasferimento degli impianti al nuovo concessionario al termine della concessione e l'individuazione dei limiti minimi dei canoni a carico dei concessionari

Riforma 1.3: Semplificare le procedure di autorizzazione per gli impianti di *cold ironing*

La riforma consiste nella definizione e approvazione di procedure semplificate per la realizzazione di infrastrutture finalizzate alla fo rnitura di energia elettrica da terra alle navi durante la fase di ormeggio

Investimento 1.1: Interventi per la sostenibilità ambientale dei porti *(Green Ports)*

Il Progetto Green Ports, che vede come attuatori le nove AdSP del Centro Nord, si pone come obi ettivo quello di rendere le attività portuali sostenibili e compatibili con i contesti urbani portuali attraverso il finanziamento di interventi volti all'efficientamento ed alla riduzione dei consumi energetici delle strutture e delle attività portuali. A ltro principio cardine del progetto è la promozione della sostenibilità ambientale delle aree portuali. Il Progetto Green Ports, inoltre, mira a promuovere la conservazione del patrimonio naturalistico e della biodiversità. Nel caso di specie, l'obiettivo di carattere ambientale sarà perseguito attraverso interventi di miglioramento dell'efficienza energetica e di promozione dell'uso di

energie rinnovabili nei porti. Si ritiene che il progetto è destinato a dare un contributo alla riduzione delle emissioni di gas a effetto serra del 55% entro il 2030.

M3C2. 2 INTERMODALITÀ E LOGISTICA INTEGRATA

La digitalizzazione dei sistemi logistici, inclusi quelli aeroportuali, avrà un rilevante ruolo nel rilancio di questi settori, grazie all'utilizzo delle soluzioni tecnologiche innovative volte a efficientare il sistema e ridurre anche l'impatto ambientale. In quest'ottica, è necessario concepire le infrastrutture logistiche come un unicum di nodi e reti, adeguatamente interconnesse, che consentano una movimentazione e dei carichi quanto più possibile fluida e priva di "colli di bottiglia". Ciò è possibile solo attraverso un'efficace opera di digitalizzazione per garantire:

- Procedimenti "*just in sequence*"
- "Industrializzazione" della catena di trasporto tra aeroporti, porti marittimi, *dry ports*
- "Modularità" e standardizzazione necessaria per gestire grandi numeri di merci sbarcate nei porti.

La rivoluzione digitale e l'aumento di produttività a essa correlata saranno perseguite attraverso un investimento significativo per portare banda larga e 5G nei nodi principali della catena logistica. L'intervento è pertanto trasversalmente collegato con la Missione digitalizzazione M1C2 che contiene interventi destinati alla diffusione della Banda larga e del 5G sulle aree bianche e grigie del territorio.

Riforma 2.1: Semplificazione delle transazioni di importazione/esportazione attraverso l'effettiva implementazione dello Sportello Unico dei Controlli

L'obiettivo consiste nella creazione di un apposito portale a servizio dello Sportello Unico dei Controlli, che permetterà l'interoperabilità con le banche dati nazionali e il coordinamento delle attività di controllo da parte delle dogane.

Riforma 2.2: Interoperabilità della piattaforma logistica nazionale (PLN) per la rete dei porti, al fine di introdurre la digitalizzazione dei servizi di trasporto passeggeri e merci

La riforma è volta a rendere interoperabili i *Port Community System*, ovvero gli strumenti di digitalizzazione dei movimenti di passeggeri e merci delle singole Autorità di Sistema Portuale, in modo che siano compatibili tra di loro e con la Piattaforma Logistica Nazionale.

Riforma 2.3: Semplificazione delle procedure logistiche e digitalizzazione dei documenti, con particolare riferimento all'adozione della CMR elettronica, alla modernizzazione della normativa sulla spedizione delle merci, all'individuazione dei laboratori di analisi accreditati per i controlli sulle merci

La digitalizzazione dei documenti di trasporto è un elemento chiave della strategia UE per la mobilità delle merci in tutte le modalità di trasporto, come dimostrano i recenti Regolamenti europei 2020/1056 e 2020/1055, finalizzati, rispettivamente, a facilitare lo scambio di informazioni elettroniche e a prevedere l'utilizzo della "*Convention relativeau contrat de transport international de marchandises par route*" elettronica (eCMR) come parte dei controlli sulle operazioni di cabotaggio stradale. I principali benefici attesi dall'introduzione dell'eCMR in Italia sono:

- Maggiore sicurezza, velocità ed economicità dei flussi informativi;
- Semplificazione dei flussi informativi tra gli attori della catena logistica;

- Riduzione dei costi di emissione, molto inferiori a quelli del CMR cartaceo;
- Minore possibilità di errori e discrepanze tra le versioni in possesso del mittente, del trasportatore e del destinatario della merce;
- Maggiore trasparenza e facilità di controllo, con particolare riguardo all'intermodalità e alla duplicazione dei controlli, in virtù del monitoraggio costante delle operazioni e della possibilità di accedere alle informazioni in tempo reale;
- Incentivazione della competitività delle imprese di autotrasporto italiane nell'acquisizione di contratti di trasporto internazionale da parte di imprese degli Stati che già applicano il suddetto Protocollo.

In questo ambito è inoltre necessario intervenire sulla regolazione dei diritti e dei doveri tra clienti e fornitori di servizi (risalente al 1942) all'interno della catena del valore logistica, sulla scorta delle evoluzioni verificatesi nell'ambito delle spedizioni internazionali. Infine, per velocizzare le attività di controllo delle merci e, conseguentemente, l'intero flusso logistico, sarà prevista la possibilità di convenzionare laboratori di analisi che, in collaborazione o per conto delle amministrazioni deputate alle verifiche, possano contribuire a svolgere tali attività.

Investimento 2.1: Digitalizzazione della catena logistica

Il progetto mira ad affrontare, attraverso l'uso delle tecnologie digitali, le principali criticità del settore a livello nazionale, che possono essere identificate nei seguenti fattori :

- Eccessiva burocrazia nelle procedure, ancora fortemente dipendenti dai documenti cartacei;
- Mancato avvio effettivo dei processi di semplificazione normativa
- Frammentazione dei sistemi informatici implementati dai vari enti e attori dell a catena logistica;
- Tempi di attesa per il carico/scarico delle merci e per i consueti controlli che risultano non competitivi rispetto ad altri paesi europei

Attraverso questo il progetto, l'investimento aumenterà la competitività logistica nazionale gra zie alla realizzazione di un sistema digitale interoperabile tra attori pubblici e privati per il trasporto merci e la logistica, in grado di semplificare procedure, processi e controlli puntando sulla de-materializzazione dei documenti e lo scambio di dat i e informazioni. Sarà, infine, favorita la transizione digitale delle imprese che operano in questo settore .

Investimento 2 .2: Innovazione digitale dei sistemi aeroportuali

L'innovazione digitale applicata al settore del trasporto aereo permette un migli oramento del sequenziamento degli aerei, sia nello spazio aereo in rotta che nell'avvicinamento agli aeroporti, con conseguente ottimizzazione e riduzione del consumo di carburante.

Il potenziamento digitale del settore riguarderà quindi sia lo sviluppo d i nuovi strumenti di digitalizzazione dell'informazione aeronautica, sia l'implementazione di piattaforme e servizi di aerei senza pilota.

La "condivisione sicura delle informazioni" consentirà, inoltre, la creazione di una dorsale di comunicazione di nuo va generazione, in grado di collegare i vari siti operativi dei sistemi di assistenza al volo, garantendo la copertura dei requisiti di *cybersecurity* e collegando *Air Navigation. Service Provider* (ANSP) alle altre parti interessate.

I progetti riguarderann o: lo sviluppo e connettività del *Unmanned Traffic Management System* UTM, la digitalizzazione delle informazioni aeronautiche, la realizzazione di infrastrutture cloud e virtualizzazione delle infrastrutture operative, la definizione di un nuovo modello di manutenzione, oltre alla condivisione sicura delle informazioni .

FOCUS SULLE DIMENSIONI TRASVERSALI DEL PIANO

Il successo della Missione 3 consentirà di ottenere benefici trasversali in ambito territoriale e generazionale. Il completamento e il rafforzamento della rete ferroviaria ad alta velocità contribuiranno a fornire uguali opportunità di sviluppo a tutto il territorio permettendo al Paese di allinearsi ai livelli delle reti ferroviarie europee. Il significativo potenziamento nell'offerta di trasporto modificherà radicalmente le scelte di viaggio dei passeggeri, dei lavoratori e dei giovani. Per questi ultimi dal punto di vista generazionale le opportunità di mobilità sono fondamentali per la loro formazione e per il loro corretto collocamento nel framework lavorativo.

Gli investimenti per l'alta velocità della Missione 3 sono affiancati da interventi che mirano ad assicurare una maggiore e migliore offerta di linee ferroviarie regionali e l'adeguamento di quelle urbane. Nella stessa direzione vanno anche le misure dedicate all'upgrading, elettrificazione e resilienza delle linee ferroviarie al Sud e il piano stazioni al Sud, soprattutto se saprà offrire buone connessioni con il sistema della mobilità urbana.

Sono misure importanti per potenziare la mobilità delle donne, le quali utilizzano più degli uomini i trasporti collettivi e meno l'auto privata. Le donne tendono, inoltre, ad avere delle catene di spostamenti quotidiani più spezzate e complesse degli uomini, i quali si limitano spesso al tragitto casa-lavoro-casa.

Dal punto di vista territoriale, si auspica che gli investimenti produrranno un'inversione dei fenomeni di depauperamento demografico e socio-economico dei territori meno collegati, fungendo da fattore di coesione territoriale.

Una migliore e più estesa rete ferroviaria e una rete stradale smart sono imprescindibili per contribuire ad aumentare la competitività del Paese, colmare il divario tra il nord e il Mezzogiorno, garantire collegamenti rapidi ed efficienti tra l'est e l'ovest della penisola e uniformare la qualità dei servizi di trasporto su tutto il territorio nazionale.

A tal fine molti degli interventi riguardano infrastrutture che saranno realizzate a beneficio delle aree e delle città del Sud, anche grazie all'integrazione con le risorse del Fondo per lo sviluppo e la coesione.

Per quanto riguarda il sistema aeroportuale gli investimenti presenti nella misura produrranno impatti positivi come lo sviluppo di nuove aree e settori produttivi indotto dalla digitalizzazione e ottimizzazione della catena logistica

MISSIONE 4:

ISTRUZIONE E RICERCA



MISSIONE 4: ISTRUZIONE E RICERCA

COMPONENTI E RISORSE (MILIARDI DI EURO):



30,88
Totale

M4C1 - POTENZIAMENTO DELL'OFFERTA DEI SERVIZI DI ISTRUZIONE: DAGLI ASILI NIDO ALLE UNIVERSITÀ	**19,44**
M4C2 - DALLA RICERCA ALL'IMPRESA	**11,44**

La Missione 4 mira a rafforzare le condizioni per lo sviluppo di una economia ad alta intensità di conoscenza, di competitività e di resilienza, partendo dal riconoscimento delle criticità del nostro sistema di istruzione, formazione e ricerca:

- **Carenze strutturali nell'offerta di servizi di educazione e istruzione primarie.** Nei cicli di istruzione inferiore il divario rispetto agli standard europei è evidente. Ad esempio, il rapporto tra posti disponibili negli asili nido e il numero di bambini di età compresa tra 0 e 2 anni si colloca nel nostro Paese in media al 25,5 per cento - con rilevanti difformità territoriali - ovvero 7,5 punti percentuali al di sotto dell'obiettivo europeo del 33 per cento e 9,6 punti percentuali al di sotto della media europea. La carenza di servizi educativi per l'infanzia, unita all'iniqua ripartizione dei carichi di lavoro familiare, condiziona negativamente l'offerta di lavoro femminile e riduce il tasso di partecipazione delle donne al mercato del lavoro. A loro volta, tali fattori deprimono la domanda apparente di servizi educativi per l'infanzia, generando un equilibrio socialmente inefficiente, dove alla bassa offerta di servizi educativi per l'infanzia corrisponde una ridotta domanda apparente, soprattutto al Sud. Per uscire da questa situazione è quindi necessario agire sia dal lato dell'offerta di infrastrutture e servizi sia dal lato della domanda. Le misure del PNRR agiscono sul primo versante, mentre le politiche nazionali, ed in particolare il prossimo avvio dell'assegno universale per i figli, ambiscono a rendere possibile la fruizione dei servizi nuovi servizi in tutte le aree del Paese. D'altronde le modalità di erogazione dei servizi di istruzione primaria non riescono a soddisfare la domanda delle famiglie. Ad esempio, il 46,1 per cento delle famiglie italiane chiede di poter fruire del servizio di tempo pieno nelle scuole primarie, con le percentuali più alte in Piemonte, Emilia-Romagna e Lazio. In questo caso, la carenza dei servizi offerta è dovuta in parte rilevante alla ridotta dotazione infrastrutturale e alla mancanza degli spazi necessari per il tempo pieno
- **Gap nelle competenze di base, alto tasso di abbandono scolastico e divari territoriali.** Secondo una recente indagine del Ministero dell'Istruzione (MIUR DGCASIS), il tasso di abbandono scolastico raggiunge il 3,8 per cento nelle scuole secondarie di primo grado, dove è fortemente correlato a diseguaglianze reddituali e ad un maggior tasso di povertà e di deprivazione materiale, ed aumenta considerevolmente nei cicli di istruzione successiva. La percentuale di giovani compresi tra 18 e 24 anni che hanno un livello di istruzione non superiore a quello secondario di primo grado è, in Italia, del 14,5 per cento, mentre la media europea (corrispondente all'obiettivo stabilito nell'ET2020) è pari al 10 per cento. Gli studenti italiani di 15 anni si collocano al di sotto della media OCSE in lettura, matematica e scienze, con ampie

differenze territoriali che documentano risultati migliori della media OCSE al Nord ma molto inferiori al Sud. I due problemi - l'abbandono scolastico e i divari di competenze - sono tra loro fortemente connessi, perché la mancata acquisizione di competenze di base (*basic skills*) è una delle principali cause dell'abbandono scolastico. Inoltre, appare particolarmente carente la preparazione degli studenti del ciclo secondario nelle abilità di comunicare e dibattere, di comprensione della logica che sottostà alle tecnologie informatiche, nella capacità di risolvere i problemi - carenze cui si può far fronte recuperando ad esempio i metodi di Emma Castelnuovo per l'insegnamento della matematica nelle scuole – e nell'introduzione a materie che non sono parte del curriculum tradizionale

- **Bassa percentuale di adulti con un titolo di studio terziario.** Ulteriori e conseguenti carenze si evidenziano nelle statistiche relative all'istruzione terziaria. La percentuale di popolazione di età compresa tra i 25 e i 34 anni in possesso di un titolo di studio di livello terziario è pari al 28 per cento rispetto al 44 per cento di media nei paesi dell'OCSE. Questo divario è dovuto anche - sebbene non esclusivamente - alla carenza di offerta di formazione professionale avanzata e di servizi di orientamento e di transizione dalla scuola secondaria all'Università. A tale divario contribuiscono, inoltre, il sottodimensionamento dei servizi residenziali per gli studenti universitari - la percentuale di studenti universitari che utilizzano servizi residenziali pubblici è del 3 per cento contro la media europea del 18 per cento - e all'esistenza di ostacoli di tipo economico - gli studenti universitari che fruiscono di una borsa di studio sono pari al 12 per cento contro una media europea del 25 per cento mentre quelli che sono esentati dal pagamento delle tasse universitarie sono il 13 per cento contro una media europea del 30 per cento. Il numero di dottorati conferiti in Italia è tra i più bassi tra i paesi UE, ed è in costante calo negli ultimi anni (-40 per cento tra il 2008 e il 2019): secondo Eurostat, ogni anno in Italia solo una persona su 1000 nella fascia di età 25-34 completa un programma di dottorato, contro una media UE di 1,5 (2,1 in Germania). In aggiunta, quasi il 20 per cento di coloro che hanno conseguito un dottorato in Italia ogni anno si trasferisce all'estero
- ***Skills mismatch* tra istruzione e domanda di lavoro**. A fronte di questo esodo di capitale umano qualificato, circa il 33 per cento delle imprese italiane lamentano difficoltà di reclutamento, mentre sono il 31 per cento i giovani fino a 24 anni che non hanno un'occupazione ma la cercano. Allo stesso tempo, solo l'1,7 per cento degli studenti terziari si iscrive a corsi di istruzione professionalizzante, che pure hanno prodotto in anni recenti esiti occupazionali significativi (più di 80 per cento di occupati a un anno dal diploma)
- **Basso livello di spesa in R&S**. L'Italia rimane ancora distante dalle performance di altri Paesi, facendo registrare una intensità delle spese in R&S rispetto al Pil (nel 2018 pari all'1,4 per cento) decisamente più bassa della media OCSE (2,4 per cento), tanto nel settore pubblico quanto nel privato (0,9 per cento contro una media OCSE dell'1,7 per cento). In questa prospettiva, la ripresa e il sostegno agli investimenti pubblici e privati in R&S rappresenta una condizione essenziale per recuperare il divario nei livelli di produttività dei fattori produttivi (capitale e lavoro)
- **Basso numero di ricercatori e perdita di talenti**. Una barriera importante allo sviluppo e alla competitività del sistema economico è rappresentata dalla limitata disponibilità di competenze, con un numero di ricercatori pubblici e privati più basso rispetto alla media degli altri Paesi avanzati (il numero di ricercatori per persone attive occupate dalle imprese è pari solo alla metà della media UE: 2,3 per cento contro 4,3 per cento nel 2017). Diventa, pertanto, necessario frenare la perdita, consistente e duratura, di talento scientifico tecnico, soprattutto giovani, recuperando il ritardo rispetto alle performance di altri Paesi

- **Ridotta domanda di innovazione** . In Italia si registra una ridotta domanda di innovazione e capitale umano altamente qualificato da parte del mondo delle imprese, a causa della prevalente specializzazione nei settori tradizionali (che rappresentano, peraltro, un vasto e inesplorato mercato potenziale per le innovazioni) e dalla struttura del tessuto industriale (fatto in prevalenza di PMI), da cui deriva una maggiore propensione a contenere i costi e una limitata cultura dell'innovazione. Ciò limita il potenziale di utilizzo (e la relativa valorizzazione) della base scientifica e tecnologica già disponibile: deve considerarsi, al riguardo, che il volume della ricerca condotta nel sistema di R&I pubblico e finanziata dalle imprese (in percentuale del Pil) resta ancora distante dalla media UE e ben lontano dalle performance dell'industria europea ed in particolare tedesca; nel 2019, inoltre, solo il 2 per cento delle pubblicazioni italiane erano co-pubblicazioni pubblico/privato rispetto al 4 per cento dell'UE
- **Limitata integrazione dei risultati della ricerca nel sistema produttivo** . Il sistema di trasferimento tecnologico italiano soffre di numerosi problemi strutturali ed organizzativi che impediscono il trasferimento della ricerca, anche nelle numerose aree di eccellenza, e la sua valorizzazione in termini di brevetti, accordi commerciali e creazione di nuove imprese

Per affrontare e risolvere queste criticità - che vedono il nostro Paese penalizzato rispetto al benchmark europeo sia per l'abbandono anticipato dello studio sia per il mismatch tra domanda e offerta di lavoro - occorre agire lungo tutto il percorso di istruzione: dalla scuola primaria all'università. Da un lato, occorre arricchire la scuola obbligatoria e media superiore con l'insegnamento delle abilità fondamentali e delle conoscenze applicative coerenti con le sfide che la modernità pone. Dall'altro, occorre consentire ai percorsi universitari una maggiore flessibilità e permettere la specializzazione degli studenti in modo più graduale.

La Missione "Istruzione e ricerca" si basa su una strategia che poggia sui seguenti assi portanti:

- Miglioramento qualitativo e ampliamento quantitativo dei servizi di istruzione e formazione
- Miglioramento dei processi di reclutamento e di formazione degli insegnanti
- Ampliamento delle competenze e potenziamento delle infrastrutture scolastiche
- Riforma e ampliamento dei dottorati
- Rafforzamento della ricerca e diffusione di modelli innovativi per la ricerca di base e applicata condotta in sinergia tra università e imprese
- Sostegno ai processi di innovazione e trasferimento tecnologico
- Potenziamento delle condizioni di supporto alla ricerca e all'innovazione

A loro volta, tali obiettivi sono articolati in due componenti:

- **"Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido all'Università":** la componente mira a realizzare gli investimenti materiali ed immateriali necessari a colmare o a ridurre in misura significativa in tutti i gradi di istruzione le carenze strutturali sopra descritte, anche grazie all'utilizzo delle risorse già destinate al comparto istruzione che si libereranno come conseguenza della denatalità nell'arco dei prossimi anni. A questo fine, la componente punta al rafforzamento dell'offerta formativa, anche sulla base del miglioramento delle competenze del corpo docente, a partire dal sistema di reclutamento e dai meccanismi di formazione in servizio di tutto il personale scolastico. La componente, infine, persegue l'obiettivo di rafforzare le infrastrutture e gli strumenti tecnologici a disposizione della didattica, nonché a sostenere e ad ampliare i dottorati di ricerca
- **"Dalla ricerca all'impresa":** la componente mira ad innalzare il potenziale di crescita del sistema economico, favorendo la transizione verso un modello di sviluppo fondato sulla conoscenza,

conferendo carattere di resilienza e sostenibilità alla crescita. Le ricadute attese della componente si sostanziano in un significativo aumento del volume della spesa in R&S e in un più efficace livello di collaborazione tra la ricerca pubblica e il mondo imprenditoriale

Per accompagnare queste azioni sarà fondamentale un'attenzione specifica alle disparità regionali, e riqualificare la forza lavoro per farla attivamente contri buire all'attuazione delle transizioni ecologica e digitale.

M4C1: POTENZIAMENTO DELL'OFFERTA DEI SERVIZI DI ISTRUZIONE: DAGLI ASILI NIDO ALLE UNIVERSITÀ

OBIETTIVI GENERALI:



M4C1 - POTENZIAMENTO DELL'OFFERTA DEI SERVIZI DI ISTRUZIONE: DAGLI ASILI NIDO ALLE UNIVERSITÀ

- Aumentare significativamente l'offerta di posti negli asili nido e nelle scuole dell'infanzia e l'offerta del tempo pieno nella scuola primaria
- Consolidare e rendere generale l'uso dei test PISA/INVALSI.
- Ridurre gradualmente i tassi di abbandono scolastico nella scuola secondaria
- Incrementare il numero di iscritti e di diplomati negli ITS, riformandone la missione
- Rivedere l'organizzazione e innovare il sistema dell'istruzione
- Favorire l'accesso all'Università, rendere più rapido il passaggio al mondo del lavoro e rafforzare gli strumenti di orientamento nella scelta del percorso universitario
- Riformare i processi di reclutamento e di formazione degli insegnanti
- Ampliare le competenze scientifiche, tecnologiche e linguistiche degli studenti, degli insegnanti e dei docenti, con particolare attenzione alla capacità di comunicare e risolvere problemi
- Riformare e aumentare i dottorati di ricerca, garantendo una valutazione continua della loro qualità

QUADRO DELLE MISURE E RISORSE (MILIARDI DI EURO):

M4C1 - POTENZIAMENTO DELL'OFFERTA DEI SERVIZI DI ISTRUZIONE: DAGLI ASILI NIDO ALLE UNIVERSITÀ

19,44 Mld

Totale

Ambiti di intervento/Misure	Totale
1. Miglioramento qualitativo e ampliamento quantitativo dei servizi di istruzione e formazione	10,57
Investimento 1.1: Piano per asili nido e scuole dell'infanzia e servizi di educazione e cura per la prima infanzia	4,60
Investimento 1.2: Piano di estensione del tempo pieno e mense	0,96
Investimento 1.3: Potenziamento infrastrutture per lo sport a scuola	0,30
Investimento 1.4: Intervento straordinario finalizzato alla riduzione dei divari territoriali nei cicli I e II della scuola secondaria di secondo grado	1,50
Riforma 1.1: Riforma degli istituti tecnici e professionali	-
Riforma 1.2: Riforma del sistema ITS	-
Investimento 1.5: Sviluppo del sistema di formazione professionale terziaria (ITS)	1,50
Riforma 1.3: Riforma dell'organizzazione del sistema scolastico	-
Riforma 1.4: Riforma del sistema di orientamento	-
Investimento 1.6: Orientamento attivo nella transizione scuola-università	0,25
Riforma 1.7: Alloggi per gli studenti e riforma della legislazione sugli alloggi per studenti	0,96
Investimento 1.7: Borse di studio per l'accesso all'università	0,50
Riforma 1.5: Riforma delle classi di laurea	-
Riforma 1.6: Riforma delle lauree abilitanti per determinate professioni	-
2. Miglioramento dei processi di reclutamento e di formazione degli insegnanti	0,83
Riforma 2.1: Riforma del sistema di reclutamento dei docenti	-
Riforma 2.2: Scuola di Alta Formazione e formazione obbligatoria per dirigenti scolastici, docenti e personale tecnico-amministrativo	0,03
Investimento 2.1: Didattica digitale integrata e formazione sulla transizione digitale del personale scolastico	0,80
3. Ampliamento delle competenze e potenziamento delle infrastrutture	7,60
Investimento 3.1: Nuove competenze e nuovi linguaggi	1,10
Investimento 3.2: Scuola 4.0 - scuole innovative, nuove aule didattiche e laboratori	2,10
Investimento 3.3: Piano di messa in sicurezza e riqualificazione dell'edilizia scolastica	3,90
Investimento 3.4: Didattica e competenze universitarie avanzate	0,50
4. Riforma e potenziamento dei dottorati	0,43
Riforma 4.1: Riforma dei dottorati	-
Investimento 4.1: Estensione del numero di dottorati di ricerca e dottorati innovativi per la Pubblica Amministrazione e il patrimonio culturale	0,43

M4C1.1 MIGLIORAMENTO QUALITATIVO E AMPLIAMENTO QUANTITATIVO DEI SERVIZI DI ISTRUZIONE EFORMAZIONE

Gli investimenti materiali ed immateriali previsti per questa linea d'azione e le numerose riforme abilitanti, che ambiscono a ridefinire il quadro normativo ed istituzionale in modo che gli investimenti stessi possano essere efficaci, comporta no finanziamenti sul PNRR di 11,01 miliardi di euro. Essi coprono l'intera filiera dell'istruzione.

Investimento 1.1: Piano per asili nido e scuole dell'infanzia e servizi di educazione e cura per la prima infanzia

Con questo progetto si persegue la costruzione, riqualificazione e messa in sicurezza degli asili e delle scuole dell'infanzia al fine di migliorare l'offerta educativa sin dalla prima infanzia e offrire un concreto aiuto alle famiglie, incoraggiando la pa rtecipazione delle donne al mercato del lavoro e la conciliazione tra vita familiare e professionale. La misura consentirà la creazione di circa 228.000 posti. L'intervento verrà gestito dal Ministero dell'Istruzione, in collaborazione con il Dipartimento delle Politiche per la Famiglia della Presidenza del Consiglio deiMinistri e il Ministero dell'interno , e verrà realizzato mediante il coinvolgimento diretto dei Comuni che accederanno alle procedure selettive e condurranno la fase della realizzazione e gestione delle opere.

Investimento 1.2: Piano di estensione del tempo pieno e mense

La misura mira a finanziare l'estensione del tempo pieno scolastico per ampliare l'offerta formativa delle scuole e rendere le stesse sempre più aperte al territorio anche o ltre l'orario scolastico e accogliere le necessità di conciliazione vita personale e lavorativa delle famiglie (con particolare attenzione alle madri). Con questo progetto si persegue l'attuazione graduale del tempo pieno, anche attraverso la costruzione o la ristrutturazione degli spazi delle mense per un totale di circa 1.000 edifici entro il 2026.

Il piano è gestito dal Ministero dell'Istruzione ed è attuato, quanto alla costruzione e riqualificazione delle mense e palestre, dagli Enti locali proprietar i dei relativi edifici. La durata stimata del progetto è di 5 anni (fino al 2026).

Investimento 1.3: Potenziamento infrastrutture per lo sport a scuola

L'obiettivo è quello di potenziare le infrastrutture per lo sport e favorire le attività sportive a com inciare dalle prime classi delle scuole primarie. Infatti, è importante valorizzare , anche attraverso l'affiancamento di tutor sportivi scolastici, le competenze legate all'attività motoria e sportiva nella scuola primaria , per le loro valenze trasversali e per la promozione di stili di vita salutari, al fine di contrastare la dispersione scolastica, garantire l'inclusione sociale, favorire lo star bene con se stessi e con gli altri, scoprire e orientare le attitudini personali, per il pieno sviluppo del po tenziale di ciascun individuo in armonia con quanto previsto dalle Indicazioni nazionali per il curricolo della scuola dell'infanzia e del primo ciclo d'Istruzione, di cui al Decreto del Ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca 16 novembre 2012, n. 254. Secondo i dati dell'Anagrafe nazionale dell'edilizia scolastica il 17,1 per cento delle sole scuole del primo ciclo non dispone di palestre o strutture sportive. Percentuale che sale al 23,4 per cento nelle regioni del sud, c.d. "meno sviluppate" e che sale ulteriormente al 38,4 per cento se prendiamo in considerazione anche le scuole del secondo ciclo di istruzione.

Percentuale di istituti principali con nessun edificio dotati di palestra o adibito a palestra:

AREE	Primo Ciclo	Secondo Ciclo	Totale
Meno sviluppate	23,4%	15,1%	38,4%
Più sviluppate	13,3%	8,7%	22,0%
In transizione	16,8%	9,3%	26,1%
Totale	17,1%	11,0%	28,2%

È, quindi, necessario colmare questo *gap*, incrementare gradualmente l'offerta di attività sportive anche a cominciare dalla maggiore disponibilità di strutture e ridurre i divari territoriali per dare opportunità formative e di crescita uniformi su tutto il territorio nazionale a studentesse e s tudenti. Ciò favorisce anche la possibilità di ampliare il tempo pieno, anche attraverso politiche legate al contrasto della dispersione scolastica principalmente nelle aree più svantaggiate del Paese. Infatti, non si tratta solo di allungare il tempo scuo la, ma di ripensare l'intera offerta formativa di una scuola aperta al territorio, anche introducendo attività per il potenziamento delle competenze trasversali delle studentesse e degli studenti soprattutto del primo ciclo di istruzione.

L'implementazione di strutture sportive annesse alle istituzioni scolastiche consente di poter raggiungere un duplice obiettivo: favorire lo sport e le attività motorie nelle scuole e consentire di mettere a disposizione dell'intera comunità territoriale tali strutture spo rtive, nuove o riqualificate, al di fuori dell'orario scolastico attraverso convenzioni e accordi con le stesse scuole, gli enti locali e le associazioni sportive e dilettantistiche locali.

Il piano di investimento intende attuare una progressiva implement azione e riqualificazione di strutture sportive e palestre annesse alle scuole, al fine di garantire un incremento dell'offerta formativa e un potenziamento delle strutture scolastiche, che possono favorire un incremento del tempo scuola e una apertura del la scuola al territorio anche oltre l'orario scolastico e un potenziamento dell'attività sportiva e motoria. L'implementazione di strutture sportive e palestre è un investimento innanzitutto sulla scuola e sulle competenze trasversali di studentesse e stud enti, ma è anche un investimento per gli enti locali e per le singole realtà territoriali. Consente di riqualificare anche aree e spazi urbani annessi alle scuole e favorire una maggiore apertura delle scuole al territorio a vantaggio dell'intera comunità locale.

Il piano mira a costruire o adeguare strutturalmente circa 400 edifici da destinare a palestre o strutture sportive anche per contrastare fenomeni di dispersione scolastica nelle aree maggiormente disagiate. Tali edifici verranno anche dotati di tu tte le attrezzature sportive necessarie moderne e innovative e caratterizzate anche, lì dove possibile, da alta componente tecnologica, per essere resi immediatamente utilizzabili e fruibili da scuole e territorio.

Infatti, in linea con gli obiettivi del quadro strategico per la cooperazione europea nel settore dell'istruzione e della formazione ("ET 2020"), è fondamentale attuare azioni e piani che promuovano la qualità e l'efficacia dell'istruzione e della formazione, promuovere l'equità, la coesione soc iale e incoraggiare la creatività e l'innovazione.

Il piano è gestito dal Ministero dell'Istruzione in collaborazione con il Dipartimento per lo sport ed è attuato, quanto alla costruzione e riqualificazione delle palestre, direttamente dagli enti locali p roprietari dei relativi edifici, sulla base di linee guida e di un Comitato nazionale che ne possa garantire la qualità tecnica dei progetti.

Tale piano si incrocia sinergicamente con la strategia del PON "Per la scuola", volta a perseguire la qualità e l'equità del sistema di istruzione e a consentire un ampliamento e un potenziamento dell'offerta curricolare. Il consolidamento della cultura motoria e sportiva determina la comprensione del valore del linguaggio corporeo, facilita l'assimilazione dei princi pi della sana alimentazione, il rispetto delle regole e degli altri, l'acquisizione di un corretto stile di vita.

Le azioni aggiuntive previste dal Programma operativo nazionale PON "Per la Scuola" 2014-2020 – Fondo europeo per lo sviluppo regionale – per le scuole delle regioni in ritardo di sviluppo e le ulteriori risorse che si renderanno disponibili per la programmazione 2021-2027, consentiranno di intervenire sinergicamente per colmare il *gap* attualmente esistente e garantire a tutte le scuole le mede sime opportunità di investimento, di potenziamento dell'offerta formativa e anche di estensione del tempo scuola.

Il piano si pone anche in continuità con gli investimenti e le azioni del Ministero dell'istruzione autorizzate nell'ambito del Fondo per l'ar ricchimento e l'ampliamento dell'offerta formativa e per gli interventi perequativi, di cui all'articolo 1 della legge 18 dicembre 1997, n. 440, che consentono la realizzazione di progetti e attività extracurricolari.

Sia il PON– Fondo sociale europeo – sia anche le risorse nazionali consentiranno anche la sostenibilità e la continuità gestionale dell'intero piano attraverso la possibilità di investire risorse aggiuntive per la gestione delle strutture sportive oltre l'orario scolastico attraverso il coinv olgimento delle scuole, degli enti locali e delle associazioni sportive e dilettantistiche locali.

Il costo stimato relativo all'RRF per palestre e strutture sportive è pari a 300 milioni di euro.

Target: studentesse e studenti con particolare riferimento al primo ciclo di istruzione e comunità locali che potranno usufruire di spazi nuovi e riqualificati.

La durata del progetto è stimata in 5 anni (fino al 2026).

Il piano contribuisce anche al raggiungimento degli obiettivi e delle esigenze di transizione v erde promosse dalla Commissione europea, nonché al raggiungimento degli obiettivi climatici, prevedendo in fase attuativa, come nel caso della costruzione di nuove palestre, la realizzazione di strutture ecocompatibili e con caratteristiche di efficientame nto energetico, di sostenibilità e durevolezza nel tempo. Tali strutture potrebbero, inoltre, stimolare lo sviluppo delle competenze e la sensibilità dei più piccoli al rispetto del clima e della transizione verde.

Il monitoraggio del piano è assicurato da l sistema informativo già ideato e implementato presso il Ministero dell'istruzione.

Da un esame degli interventi di nuova costruzione e messa in sicurezza di edifici scolastici destinati a mense e palestre, monitorati negli ultimi anni, i costi/mq sosten uti per l'attuazione di progetti analoghi a quelli oggetto del presente finanziamento sono risultati i seguenti .

Per le palestre:

- Costo medio per nuova costruzione: 2.000,00 euro/mq
- Costo medio per messa in sicurezza: 600,00 euro/mq
- Dimensioni medie: 576 mq

Nel caso delle palestre e/o di strutture sportive si va da una media di 1.152.000,00 euro per nuove costruzioni a 345.000,00 euro per interventi di riqualificazione e messa in sicurezza, con un costo medio per intervento stimabile in euro 748.500,00. A ciò vanno aggiunti ulteriori 50.000 circa per attrezzature sportive.

Con le risorse disponibili, si potrebbe intervenire su circa 400 palestre o strutture sportive.

Investimento 1.4: Intervento straordinario finalizzato alla riduzione dei divari territoriali nei cicli I e II della scuola secondaria di secondo grado

La misura ha un triplice obiettivo:

- Misurare e monitorare i divari territoriali, anche attraverso il consolidamento e la generalizzazione dei test PISA/INVALSI
- Ridurre i divari territoriali in Italia per quanto concerne il livello delle competenze di base (italiano, matematica e inglese), inferiore alla media OCSE, in particolare, nel Mezzogiorno
- Sviluppare una strategia per contrastare in modo strutturale l'abbandono scolastico

In primo luogo, con questo progetto si persegue il potenziamento delle competenze di base degli studenti, a partire da un'analisi degli andamenti scolastici, con l'obiettivo di garantire un livello adeguato (sopra la media UE) di almeno 1.000.000 di studenti all'anno (per 4 anni), anche per mezzo dello sviluppo di un portale nazionale formativo unico. La misura prevede:

- Personalizzazione dei percorsi per quelle scuole che hanno riportato livelli prestazionali critici;
- Azioni di supporto mirate per i relativi dirigenti sco lastici, a cura di tutor esterni e docenti di supporto (per italiano, matematica e inglese) per almeno un biennio
- *Mentoring* e formazione (anche da remoto) per almeno il 50 per cento dei docenti
- Potenziamento del tempo scuola con progettualità mirate, incre mento delle ore di docenza e presenza di esperti per almeno 2000 scuole
- Programmi e iniziative specifiche di mentoring, counseling e orientamento professionale attivo

In particolare, per quest'ultima azione verranno considerati due gruppi target :

- 120.000 studenti di età 12 -18 anni, per ciascuno dei quali saranno previste sessioni di online mentoring individuale (3h) e di recupero formativo (per 17h ca.)
- 350.000 giovani tra i 18-24 anni, per ciascuno dei quali saranno previste circa 10h di mentoring, o interventi consulenziali per favorire il rientro nel circuito formativo

Un progetto -pilota verrà realizzato nel primo semestre del 2021 e sarà finanziato dal PON Scuola con le risorse già disponibili. L'attuazione sarà a cura del Ministero dell'Istruzione, con il supporto di INVALSI, scuole, Centri Territoriali di Supporto (circa 100 CTS), per supportare anche i giovani disabili o provenienti da aree svantaggiate.

Riforma 1.1: Riforma degli istituti tecnici e professionali

La riforma, implementata dal Minis tero dell'Istruzione, mira ad allineare i curricula degli istituti tecnici e professionali alla domanda di competenze che proviene dal tessuto produttivo del Paese. In particolar

modo, orienta il modello di istruzione tecnica e professionale verso l'innova zione introdotta da Industria 4.0, incardinandolo altresì nel rinnovato contesto dell'innovazione digitale.

La riforma coinvolge 4.324 Istituti Tecnici e professionali, il sistema di istruzione formazione professionale e sarà implementata attraverso l'ado zione di apposite norme.

Riforma 1.2: Riforma del sistema ITS

La riforma rafforza il sistema degli ITS attraverso il potenziamento del modello organizzativo e didattico (integrazione offerta formativa, introduzione di premialità e ampliamento dei percorsi per lo sviluppo di competenze tecnologiche abilitanti – Impresa 4.0), il consolidamento degli ITS nel sistema ordinamentale dell'Istruzione terziaria professionalizzante, rafforzandone la presenza attiva nel tessuto imprenditoriale dei singoli territori. L a riforma prevede inoltre un'integrazione dei percorsi ITS con il sistema universitario delle lauree professionalizzanti. Il coordinamento fra le scuole professionali, gli ITS e le imprese sarà assicurato replicando il "modello Emilia Romagna" dove collaborano scuole, università e imprese. La riforma sarà implementata dal Ministero dell'Istruzione con la collaborazione del Ministero dell'Università e della Ricerca.

Investimento 1.5: Sviluppo del sistema di formazione professionale terziaria (ITS)

La misura mira al potenziamento dell'offerta degli enti di formazione professionale terziaria attraverso la creazione di *network* con aziende, università e centri di ricerca tecnologica/scientifica, autorità locali e sistemi educativi/formativi. Con questo progetto s i persegue:

- L'incremento del numero di ITS
- Il potenziamento dei laboratori con tecnologie 4.0
- La formazione dei docenti perché siano in grado di adattare i programmi formativi ai fabbisogni delle aziende locali
- Lo sviluppo di una piattaforma digitale nazionale per le offerte di lavoro rivolte agli studenti in possesso di qualifiche professionali

L'obiettivo è conseguire un aumento degli attuali iscritti a percorsi ITS (18.750 frequentanti e 5.250 diplomati all'anno[30]) almeno del 100 per cento. L'attuazione di questo investimento è a cura del Ministero dell'Istruzione, in collaborazione con gli enti di formazione professionale.

Riforma 1.3: Riforma dell'organizzazione del sistema scolastico

La riforma consente di ripensare all'organizzazione del sistema scolastico con l'obiettivo di fornire soluzioni concrete a due tematiche in particolare: la riduzione del numero degli alunni per classe e il dimensionamento della rete scolastica. In tale ottica si pone il superamento dell'identità tra classe demografica e aula, anche al fine di rivedere il modello di scuola. Ciò, consentirà di affrontare situazioni complesse sotto numerosi profili, ad esempio le problematiche scolastiche nelle aree di montagna, nelle aree interne e nelle scuole di vallata.

Il processo normativo sarà avviato dal Ministero dell'istruzione e concluso nel 2021.

[30] Per le serie storiche del monitoraggio dell'INDIRE, si vedano i numeri ITS – Indire (indire.it)

Riforma 1.4: Riforma del sistema di orientamento

L'intervento normativo introduce moduli di orientamento formativo - da ricomprendersi all'interno del *curriculum* complessivo annuale – rivolti alle classi quarte e quinte della scuola secondaria di II grado, al fine di accompagnare gli studenti nella scelta consapevole di prosecuzione del percorso di studi o di ulteriore formazione professionalizzante (ITS), propedeutica all'inserimento nel mondo del lavoro.

La riforma sarà implementata attraverso l'introduzione di moduli di orientamento - circa 30 ore annue - nella scuola secondaria di primo e secondo grado, al fine di incentivare l'innalzamento dei livelli di istruzione e la realizzazione di una piattaforma digitale di orientamento, relativa all'offerta formativa terziaria degli Atenei e degli Istituti di formazione professionale (ITS). Infine , verrà ampliata la sperimentazione dei licei e tecnici quadriennali, che attualmente vede coinvolte 100 classi in altrettante scuole su territorio nazionale e che si intende portare a 1000.

Investimento 1.6: Orientamento attivo nella transizione scuola -università

L'investimento mira a facilitare e incoraggiare il passaggio dalla scuola secondaria superiore all'università e, allo stesso tempo, ad affrontare gli abbandoni universitari negli anni successivi, contribuendo a porre le basi per il raggiungimento dell'obiettivo strategico di aumentare il numero dei laureati. L'investimento contribuisce alla qualificazione del sistema educativo attraverso un innalzamento degli indicatori di successo (frequenza scolastica, miglioramento dei livelli di apprendimento, numero di studenti ammessi all'anno accademico successivo, ecc.) e la mitigazione dei divari di genere, entrambi in termini di occupazione e partecipazione all'istruzione superiore in tutti i campi.

La misura, implementata dal MUR, consiste in un programma di investimenti a favore degli studenti a partire dal terzo anno della scuola superiore , con un risultato atteso di aumento del tasso di transizione tra scuola e università. In particolare, prevede la formazione di 1 milione di studenti, attraverso corsi brevi erogati da docenti universitari e insegnanti scolastici che consentano agli studenti di comprendere meglio l'offerta dei percorsi didattici universitari e di colmare i gap presenti nelle competenze di base che sono richieste. La misura prevede l'erogazione di 50.000 corsi (erogati a partire dal terzo anno della scuola superiore) e la stipula di 6.000 accordi scuola-università.

Riforma 1.7: Alloggi per gli studenti e riforma della legislazione sugli alloggi per studenti

La misura si basa su un'architettura innovativa ed originale, che ha l'obiettivo di incentivare la realizzazione, da parte dei soggetti privati, di nuove strutture di edilizia universitaria attraverso la copertura anticipata, da parte del MUR, degli oneri corrispondenti ai primi tre anni di gestione delle strutture stesse. L'obiettivo è quello di triplicare i posti per gli studenti fuorisede, portandoli da 40mila a oltre 100 mila entro il 2026.

Questa misura sarà resa possibile attraverso la revisione dell'attuale legislazione in merito alla realizzazione degli alloggi per studenti (L. 338/2000 e d.lgs. 68/2012). Le principali modifiche previste sono le seguenti:

- Apertura della partecipazione al finanziamento anche a investitori privati, o partenariati pubblico-privati
- Supporto della sostenibilità degli investimenti privati, con garanzia di un regime di tassazione simile a quello applicato per l'edilizia sociale, che però consenta l'utilizzo flessibile dei nuovi alloggi quando non necessari l'ospitalità studentesca

- Adeguamento degli standard per gli alloggi, mitigando i requisiti di legge relativi allo spazio comune per studente disponibile negli edifici in cambio di camere (singole) meglio attrezzate;
- Agevolazioni per la ristrutturazione e il rinnovo delle strutture in luogo di nuovi edifici green-field (prevedendo una maggiore percentuale di cofinanziamento, attualmente al 50 per cento), con il più alto standard ambientale che deve essere garantito dai progetti presentati
- Digitalizzazione della procedura per la presentazione e la selezione dei progetti

Investimento 1.7 : Borse di studio per l'accesso all'università

La misura mira a finanziare l'aumento del numero di borse per il diritto allo studio a favore degli studenti meritevoli e bisognosi. Con questa misura si persegue l'integrazione delle politiche di contribuzione con quelle per il diritto allo studio attraverso l'incremento delle borse di studio ed estensione delle stesse a una quota più ampia di iscritti.

Grazie a questa misura sarà possibile aumentare di 700 euro in media l'import o delle borse di studio, arrivando così ad un valore di circa 4.000 euro per studente e ampliare, nel contempo, anche la platea degli studenti beneficiari .

Riforma 1.5: Riforma delle classi di laurea

La complessità crescente che caratterizza le nuove sfide poste dalla modernità (tra cui: pandemia, trasformazione digitale, transizione ecologica) richiedono, oltre alla specializzazione, conoscenze sempre più ampie. Per questa ragione, sempre impiegando il benchmark internazionale nel mondo accademico e della ricerca, occorre mantenere una apertura nei primi tre anni di università per abbracciare il sapere in modo più ampio e consentirne una specializzazione durante le lauree magistrali (MSc) o i dottorati (PhD). A questo proposito, la presenza di programmi di studi vincolati da un sistema di debiti formativi basato su settori disciplinari stretti non permette questa ampiezza nel corso delle lauree triennali. Occorre quindi allargare i settori disciplinari e congiuntamente consentire la flessibilità nella programmazione dei singoli corsi di laurea triennali.

La riforma prevede l'aggiornamento della disciplina per la costruzione degli ordinamenti didattici dei corsi di laurea. L'obiettivo è rimuovere i vincoli nella definizione dei crediti formativi da assegnare ai diversi ambiti disciplinari, per consentire la costruzione di ordinamenti didattici che rafforzino le competenze multidisciplinari, sulle tecnologie digitali ed in campo ambientale oltre alla costruzione di *soft skills*. La riforma inoltre amplierà le classi di laurea professionalizzanti, facilitando l'accesso all'istruzione universitaria per gli studenti provenienti dagli studenti dei percorsi degli ITS.

Riforma 1.6: Riforma delle lauree abilitanti per determinate professioni

La riforma prevede la semplificazione delle procedure per l'abilitazione all'esercizio delle professioni, rendendo l'esame di laurea coincidente con l'esame di stato, con ciò semplificando e velocizzando l'accesso al mondo del lavoro da parte dei laureati.

M4C1.2 MIGLIORAMENTO DEI PROCESSI DI RECLUTAMENTO E DI FORMAZIONE DEGLI INSEGNANTI

Il rafforzamento dell'offerta formativa presuppone un miglioramento delle competenze del corpo docente in servizio, a partire dal suo reclutamento. A tal fine, la riforma del sistema di reclutamento dei

docenti ridisegna le procedure concorsuali per l'immissione nei ruoli del personale docente rafforzando, secondo modalità innovative, l'anno di formazione e prova, mediante una più efficace integrazione tra la formazione disciplinare e laboratoriale co n l'esperienza professionale nelle istituzioni scolastiche. Completa il processo di rafforzamento delle competenze una riforma che introduce un sistema di formazione continua in servizio. Questo, insieme ad una migliore pianificazione del bisogno di insegnanti, consentirà di affrontare il cronico *mismatching* territoriale.

Riforma 2.1: Riforma del sistema di reclutamento dei docenti

L'attuale sistema di reclutamento degli insegnanti richiede una revisione finalizzata a poter coprire, con regolarità e stabilità, le cattedre disponibili con insegnanti di ruolo. Tale misura ha l'obiettivo strategico di comportare un significativo miglioramento della qualità del sistema educativo del nostro Paese che non può non passare attraverso un innalzamento delle profession alità del personale scolastico. Il processo normativo sarà avviato nel 2021 e concluso nel 2022 .

Riforma 2.2: Scuola di Alta Formazione e formazione obbligatoria per dirigenti scolastici, docenti e personale tecnico -amministrativo

La riforma mira a costruire un sistema di formazione di qualità per il personale della scuola in linea con un continuo sviluppo professionale e di carriera, attraverso l'istituzione di un organismo qualificato, deputato alle linee di indirizzo della formazione del personale scolastico in linea con gli standard europei attraverso corsi erogati on line, alla selezione e al coordinamento delle iniziative formative, che saranno collegate alle progressioni di carriera, come previsto nella riforma relativa al rec lutamento. La Scuola di Alta Formazione sarà una struttura leggera e sarà funzionale all'erogazione on line dei corsi di formazione dotata di un comitato tecnico -scientifico di elevato profilo professionale (Presidenti di INDIRE, INVALSI, Accademia dei Lincei, rappresentanti OCSE e UNESCO, direttori dei Dipartimenti universitari di pedagogia che partecipano in ragione del loro incarico e senza oneri ulteriori). Le funzioni amministrative saranno garantite dal Dipartimento per il sistema educativo di istruzi one formazione. La Scuola svolgerà funzioni di indirizzo e coordinamento dell'attività formativa, che si svolgerà solo on line, per tutto il personale scolastico. Saranno coinvolti, non solo Indire e INVALSI ma anche Università italiane e straniere.

L'attuazione della riforma sarà a carico del Ministero dell'Istruzione. La promulgazione della legge è prevista nel 2022 e la piena attuazione della riforma avverrà entro il 2025 .

Investimento 2.1: Didattica digitale integrata e formazione sulla transizione digi tale del personale scolastico

La linea di intervento promuove lo sviluppo delle competenze digitali del personale scolastico per favorire un approccio accessibile, inclusivo e intelligente all'educazione digitale. Finalità principale è la creazione di un e cosistema delle competenze digitali, in grado di accelerare la trasformazione digitale dell'organizzazione scolastica e dei processi di apprendimento e insegnamento, in coerenza con il quadro di riferimento europeo delle competenze digitali *DigComp*2.1 (per studenti) e *DigCompEdu* (per docenti). La misura prevede: la creazione di un sistema multidimensionale per la formazione continua dei docenti e del personale scolastico per la transizione digitale, articolato in un polo di coordinamento sull'educazione digitale promosso dal Ministero dell'istruzione.

L'attuazione di questa linea di intervento è assicurata dal Ministero dell'Istruzione e coinvolgerà circa 650.000 persone tra docenti e personale scolastico e oltre 8.000 istituzioni educative.

M4C1.3 AMPLIA MENTO DELLE COMPETENZE E POTENZIAMENTO DELLE INFRASTRUTTURE

La qualità dell'insegnamento e dell'apprendimento dipende fortemente dalla riqualificazione e dall'innovazione degli ambienti di apprendimento. Le misure di seguito presentate hanno l'obiettivo di potenziare la didattica digitale e diffondere l'insegnamento delle discipline STEM e del multilinguismo, sia nei percorsi scolastici che all'università. Allo stesso tempo, si prevedono importanti investimenti di carattere infrastrutturale, sia per digital izzare gli ambienti di apprendimento, sia per colmare le carenze degli edifici scolastici in termini di sicurezza ed efficienza energetica .

Investimento 3.1: Nuove competenze e nuovi linguaggi

Indipendentemente dai divari tra nord e sud, la nostra scuola primeggia a livello internazionale per la forte base culturale e teorica. Senza perdere questa eredità, occorre investire in (a) abilità digitali, (b) abilità comportamentali e (c) conoscenze applicative

L'intervento sulle discipline STEM – comprensive anc he dell'introduzione alle neuroscienze - agisce su un nuovo paradigma educativo trasversale di carattere metodologico. Lo scopo è quello di creare nella scuola la "cultura" scientifica e la forma mentis necessaria ad un diverso approccio al pensiero scientifico, appositamente incentrata sull'insegnamento STEM (es.: IBL *Inquiry Based Learning* *Problem Solving* ecc.), con ricorso ad azioni didattiche non basate solo sulla lezione frontale. La particolare attenzione posta nel realizzare l'azione descritta è dedicata anche a raggiungere il pieno superamento degli stereotipi di genere.

La misura mira a promuovere l'integrazione , all'interno dei curricula di tutti i cicli scolastici, di attività, metodologie e contenuti volti a sviluppare le competenze STEM, digitali e di innovazione, con particolare riguardo verso le pari opportunità.

Le abilità e competenze digitali si fondano su una forte base quantitativa e richiedono una conoscenza dei software per la scrittura, il calcolo e per l'impiego delle applicazioni c he oramai contemplano tutti i campi disciplinari, dall'arte alla scienza. Una forte base STEM è propedeutica alla conoscenza più applicativa degli strumenti per il digitale quindi è fondamentale arricchire la scuola primaria e secondaria di corsi a base qu antitativa, con relative esemplificazioni sugli strumenti digitali (che gli studenti oggi conoscono bene dal punto di vista dell'impiego come "user", ma che ignorano nel risvolto di programmazione).

Inoltre, con questo progetto si mira ad attuare programmi di potenziamento delle competenze, coerente mente con le trasformazioni socioeconomiche. Verranno attivate azioni per la promozione del multilinguismo quali: incremento dei corsi e delle attività linguistiche, promozione dell'internazionalizzazione del sis tema scolastico tramite la mobilità internazionale degli studenti e dei docenti (stranieri verso l'Italia) e un sistema digitale per il monitoraggio delle abilità linguistiche con il supporto di enti certificatori.

L'attuazione di questo investimento verrà gestita dal Ministero dell' istruzione, in collaborazione con il Dipartimento per le pari opportunità della Presidenza del Consiglio dei Ministri e INDIRE.Per le mobilità a breve e lungo termine degli studenti e delle studentesse si procederà ad applicare il principio di complementarità previsto nel Regolamento Erasmus+.

La misura più importante sarà un corso obbligatorio di *coding* per tutti gli studenti nell'arco del loro ciclo scolastico.

Investimento 3.2: Scuola 4.0 - scuole innovative, nuove aule didattiche e laboratori

La misura mira alla trasformazione degli spazi scolastici affinché diventino *connected learning environments* adattabili, flessibili e digitali, con laboratori tecnologicamente avanzati e un processo di apprendimento orientato al lavoro. Con questo progetto si persegue l'accelerazione della transizione digitale del sistema scolastico italiano con quattro iniziative:

- Trasformazione di circa 100.000 classi tradizionali in *connected learning environments*, con l'introduzione di dispositivi didattici connessi
- Creazione di laboratori per le professioni digitali nel II ciclo
- Digitalizzazione delle amministrazioni scolastiche
- Cablaggio interno di circa 40.000 edifici scolastici e relativi dispositivi

L'attuazione di questo investimento sarà a carico del Ministero dell'Istruzione.

Investimento 3.3: Piano di messa in sicurezza e riqualificazione dell'edilizia scolastica

La misura ha come obiettivo principale quella di consentire la messa in sicurezza di una parte degli edifici scolastici, favorendo anche una progressiva riduzione dei consumi energetici e quindi anche contribuire al processo di recupero climatico. Gli obiettivi principali in dettaglio sono:

- Miglioramento delle classi energetiche con conseguente riduzione dei consumi e di emissione di CO_2
- Aumento della sicurezza strutturale degli edifici

Particolare attenzione è riservata alle aree più svantaggiate con l'obiettivo di contrastare ed eliminare gli squilibri economici e sociali. Il Ministero dell'Istruzione gestirà il processo di autorizzazione, monitoraggio e rendicontazione fattuale e finanziaria di tutti gli interventi. La realizzazione degli interventi e delle opere avverrà sotto la responsabilità degli Enti Locali proprietari degli edifici scolastici pubblici.

Il piano di riqualificazione proposto mira a ristrutturare una superficie complessiva di 2.400.000,00 mq. degli edifici scolastici.

Investimento 3.4: Didattica e competenze universitarie avanzate

Il progetto mira a qualificare e innovare, attraverso un insieme di misure, i percorsi universitari (e di dottorato), finanziando le seguenti iniziative:

- Iscrizione, nell'arco di 3 anni, di 500 dottorandi a programmi dedicati alle transizioni digitale e ambientale
- Creazione di 3 *Teaching and Learning Centres* (TLC) per migliorare le competenze di insegnamento (comprese le competenze digitali) dei docenti nelle università e degli insegnanti nelle scuole, in tutte le discipline, comprese le discipline tradizionalmente meno orientate al digitale
- Creazione di 3 *Digital Education Hubs* (DEH) per migliorare la capacità del sistema di istruzione superiore di offrire istruzione digitale a studenti e lavoratori universitari
- Rafforzamento delle scuole universitarie superiori, attraverso: i) l'offerta di corsi e attività formative a dottorandi iscritti ad altre istituzioni, per condividere le loro esperienze e

competenze con tutto il sistema di istruzione superiore; ii) il consolidamento del loro ruolo nella transizione scuola-università, attraverso attività di orientamento per gli studenti delle scuole

- Realizzazione di 10 iniziative educative transnazionali - TNE - in collaborazione con il Ministero degli Affari Esteri e della Cooperazione Internazionale
- Attività di internazionalizzazione degli istituti di istruzione superiore artistica e musicale (AFAM) attraverso il sostegno a 5 progetti di internazionalizzazione delle istituzioni AFAM, per promuovere il loro ruolo all'estero nella conservazione e promozione della cultura italiana

L'attuazione sarà a carico del MUR e coprirà tutto il periodo fino al 2026.

M4C1.4 RIFORMA E POTENZIAMENTO DEI DOTTORATI

Le misure di seguito presentate hanno l'obiettivo di riformare la disciplina dei dottorati di ricerca, aprendo i percorsi al coinvolgimento di soggetti esterni all'università, nonché di finanziare l'ampliamento del numero delle borse per i dottorati di ricerca e per i dottorati collegati alla qualificazione dell'azione della pubblica amministrazione e nel campo dei beni culturali.

Riforma 4.1: Riforma dei dottorati

La riforma prevede l'aggiornamento, attraverso un Decreto Ministeriale entro il 2021, della disciplina dei dottorati, semplificando le procedure per il coinvolgimento di imprese e centri di ricerca, nonché per rafforzare le misure dedicate alla costruzione di percorsi di dottorato non finalizzati alla carriera accademica. La riforma prevedrà meccanismi di valutazione periodica basati sui risultati in termini di placement e sul confronto con analoghi corsi esteri.

Investimento 4.1: Estensione del numero di dottorati di ricerca e dottorati innovativi per la Pubblica Amministrazione e il patrimonio culturale

Il numero di dottorati di ricerca conseguiti in Italia è attualmente tra i più bassi nella UE, con una costante riduzione negli ultimi anni (circa 40 per cento in dieci anni tra il 2008 e il 2019). Secondo le statistiche armonizzate di Eurostat, in Italia solo 1 persona su 1.000 nella fascia di età da 25 a 34 anni completa ogni anno un corso di dottorato, rispetto a una media UE di 1,5 (2,1 in Germania). L'ISTAT rileva, inoltre, che quasi il 20 per cento delle persone che completano ogni anno un dottorato di ricerca si trasferisce all'estero, mentre chi rimane in Italia soffre di un profondo disallineamento tra l'alto livello di competenze avanzate che possiede e il basso contenuto professionale che trova sul lavoro. Di conseguenza, la misura è finalizzata a ridurre i divari numerici e anagrafici con i principali partner europei e a contrastare il fenomeno del *brain drain*. Con l'obiettivo di agire sui suddetti divari, il progetto mira ad aumentare di 3.600 unità i dottorati attivando tre cicli a partire dal 2021, ciascuno dotato di 1.200 borse di studio.

I nuovi dottorati innovativi hanno l'obiettivo di aumentare l'efficacia delle azioni delle Amministrazioni pubbliche, al di sotto della media dei principali partner europei, incidendo sulla quota di personale con alte specializzazioni in materie STEM, nettamente inferiore alle materie umanistiche e giuridiche.

Con l'obiettivo di aumentare tale efficacia, il progetto mira, in collaborazione con il Dipartimento della Funzione Pubblica della Presidenza del Consiglio dei Ministri, ad aumentare di 3.000 unità i dottorati, attivando tre cicli dal 2021, ciascuno dotato di 1.000 borse di studio.

La misura prevede anche, in collaborazione con il Ministero della Cultura, il finanziamento di cicli di dottorato destinati all'efficientamento della gestione e dello sviluppo dell'enorme patrimonio culturale del Paese, cogliendo le nuove opportunità offerte dalla transizione digita le. Per contribuire al raggiungimento di tale obiettivo sono previste 600 borse di dottorato.

L'attuazione della misura sarà a carico del MUR.

M4C2: DALLA RICERCA ALL'IMPRESA

OBIETTIVI GENERALI:

M4C2 - DALLA RICERCA ALL'IMPRESA

- Rafforzare la ricerca e favorire la diffusione di modelli innovativi per la ricerca di base e applicata condotta in sinergia tra università e imprese
- Sostenere i processi per l'innovazione e il trasferimento tecnologico
- Potenziare le infrastrutture di ricerca, il capitale e le competenze di supporto all'innovazione

QUADRO DELLE MISURE E RISORSE (MILIARDI DI EURO):

11,44 Mld

Totale

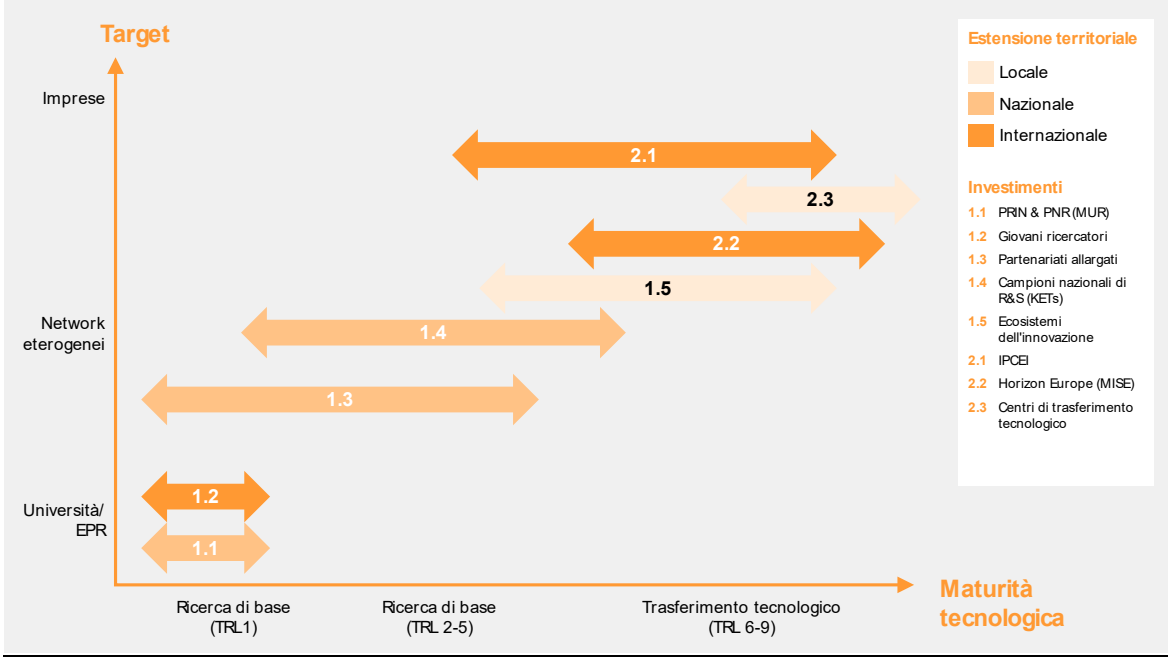
Ambiti di intervento/Misure	Totale
Riforma 1.1: Attuazione di misure di sostegno alla R&S per promuovere la semplificazione e la mobilità	-
1. Rafforzamento della ricerca e diffusione di modelli innovativi per la ricerca di base e applicata condotta in sinergia tra università e imprese	6,91
Investimento 1.1: Fondo per il Programma Nazionale Ricerca (PNR) e progetti di Ricerca di Significativo Interesse Nazionale (PRIN)	1,80
Investimento 1.2: Finanziamento di progetti presentati da giovani ricercatori	0,60
Investimento 1.3: Partenariati allargati estesi a Università, centri di ricerca, imprese e finanziamento progetti di ricerca di base	1,61
Investimento 1.4: Potenziamento strutture di ricerca e creazione di "campioni nazionali" di R&S su alcune *Key Enabling Technologies*	1,60
Investimento 1.5: Creazione e rafforzamento di "ecosistemi dell'innovazione", costruzione di "leader territoriali di R&S"	1,30
2. Sostegno ai processi di innovazione e trasferimento tecnologico	2,05
Investimento 2.1: IPCEI	1,50
Investimento 2.2: Partenariati - Horizon Europe	0,20
Investimento 2.3: Potenziamento ed estensione tematica e territoriale dei centri di trasferimento tecnologico per segmenti di industria	0,35
3. Potenziamento delle condizioni di supporto alla ricerca e all'innovazione	2,48
Investimento 3.1: Fondo per la realizzazione di un sistema integrato di infrastrutture di ricerca e innovazione	1,58
Investimento 3.2: Finanziamento di start-up	0,30
Investimento 3.3: Introduzione di dottorati innovativi che rispondono ai fabbisogni di innovazione delle imprese e promuovono l'assunzione dei ricercatori dalle imprese	0,60

La componente mira a sostenere gli investimenti in R&S, a promuovere l'innovazione e la diffusione delle tecnologie, a rafforzare le competenze, favorendo la transizione verso una economia basata sulla conoscenza. Le tre linee d'intervento previste coprono l'intera filiera del processo di ricerca e innovazione, dalla ricerca di base al trasferimento tecnologico, con misure che si differenziano sia per il grado di eterogeneità dei *network* tra Università, centri/enti di ricerca e imprese sia per il grado di maturità tecnologica o TRL (*Technology Readiness Level*). Per tutte le misure sono previste procedure di selezione su base competitiva.

I criteri per la selezione dei progetti saranno ispirati a: a) garanzia della massa critica in capo ai proponenti, con attenzione alla valorizzazione dell'esistente; b) garanzia dell'impatto di lungo termine (presenza di cofinanziamento anche con capitale privato); c) ricadute nazionali sul sistema economico e produttivo; d) cantierabilità del progetto in relazione alle scadenze del Piano.

Inoltre, per il coordinamento delle misure del Ministero dell'Università e della Ricerca è prevista la creazione di un apposito *supervisory board*

Integrazione delle misure rispetto ai soggetti coinvolti e TRL



Riforma 1.1: Attuazione di misure di sostegno alla R&S per promuovere la semplificazione e la mobilità

Propedeutica a queste misure sarà la riforma a supporto della ricerca e sviluppo, caratterizzata da un modello basato su poche missioni orizzontali, con interventi aggregati e integrati per sostenere l'intera filiera della creazione della conoscenza (poli tecnologici e infrastrutture di ricerca, competenze scientifiche e tecnologiche, imprese). Queste missioni saranno conformi alle priorità del Piano Nazionale della Ricerca (PNR) 2021-2027 e ai pilastri di Horizon Europe, in particolare al pilastro 1 e 3. Le misure contribuiranno anche a spianare la strada per affrontare le missioni Horizon dell'UE e le sfide globali del pilastro 2.

La riforma sarà implementata dal MUR e dal MiSE attraverso la creazione di una cabina di regia interministeriale e l'emanazione di 2 decreti ministeriali: uno in ambito mobilità, per aumentare e sostenere la mobilità reciproca (attraverso incentivi) di figure di alto profilo (es. ricercatori e manager)

tra Università, infrastrutture di ricerca e aziende, l'altro in ambito semplif icazione della gestione dei fondi per la ricerca. La riforma supererà l'attuale logica di ridistribuzione delle risorse favorendo un approccio di condivisione e sarà orientata alla semplificazione della burocrazia nella gestione dei fondi dedicati alle attività di ricerca pubblico -privata, supportata anche dalla prima componente della Missione. Gli Enti pubblici di ricerca (EPR) avranno un ruolo fondamentale sia come possibili leader progettuali per i Partenariati, per i Campioni nazionali e per gli Ecosist emi territoriali sia come potenziali partecipanti ai bandi sul Fondo PNR e sul Fondo per le infrastrutture .

M4C2.1 RAFFORZAMENTO DELLA RICERCA E DIFFUSIONE DI MODELLI INNOVATIVI PER LA RICERCA DI BASE E APPLICATA CONDOTTA IN SINERGIA TRA UNIVERSITÀ E IMPRESE

La linea di intervento mira a potenziare le attività di ricerca di base e industriale, favorendo sia la ricerca aperta e multidisciplinare, stimolata dalla curiosità e dall'approccio scientifico, sia la ricerca finalizzata ad affrontare sfide strat egiche per lo sviluppo del Paese. Particolare attenzione è riservata all'investimento sui giovani ricercatori e a favorire la creazione di partnership pubblico/private di rilievo nazionale o con una vocazione territoriale.

Investimento 1.1: Fondo per il Pr ogramma Nazionale Ricerca (PNR) e progetti di Ricerca di Significativo Interesse Nazionale (PRIN)

Il Fondo è finalizzato a rafforzare le misure di sostegno alla ricerca scientifica indicate nel Programma Nazionale per la Ricerca (PNR) 2021–2027 per garant ire l'attuazione delle linee strategiche nel campo della ricerca scientifica. Le principali aree di intervento del PNR riflettono i sei cluster del Programma quadro europeo di ricerca e innovazione 2021 -2027: i) salute; ii) cultura umanistica, creatività, trasformazioni sociali, una società dell'inclusione; iii) sicurezza per i sistemi sociali; iv) digitale, industria, aerospaziale; v) clima, energia, mobilità sostenibile; vi) prodotti alimentari, bioeconomia, risorse naturali, agricoltura, ambiente.

Saranno anche finanziati Progetti di Ricerca di rilevante Interesse Nazionale (PRIN), di durata triennale, che per la loro complessità e natura, richiedono la collaborazione di unità di ricerca appartenenti ad università ed enti di ricerca (come il Consiglio Nazionale delle Ricerche). I progetti finanziati che intendono promuovere attività di ricerca *curiosity driven* sono selezionati dal MUR sulla base della qualità del profilo scientifico dei responsabili, nonché dell'originalità, dell'adeguatezza metodologica, dell'impatto e della fattibilità del progetto di ricerca. Questo tipo di attività stimolerà lo sviluppo di iniziative promosse dai ricercatori, verso la ricerca di frontiera, e una più forte interazione tra università e istituti di ricerca.

L'investimento finanzierà, fino al 2026, 5.350 progetti.

Investimento 1.2: Finanziamento di progetti presentati da giovani ricercatori

L'investimento ha l'obiettivo di offrire nuove opportunità dedicate ai giovani ricercatori, al fine di trattenerli all'interno del sistema economico italiano. La misura, implementata dal MUR, prevede di sostenere le attività di ricerca di un massimo di 2100 giovani ricercatori – sul modello dei bandi *European Research Council* ERC- e *Marie Skłodowska-Curie Individual Fellowships* MSCA-IF – e *Seal of Excellence* al fine di consentire loro di maturare una prima esperienza di responsabilità di ricerca. Una parte del contributo sarà vincolata all'assunzione di almeno un ricercatore "non-tenure-track" e parte del

contributo dedicato a brevi periodi di mobilità per attività di ricerca o didattica in altre località in Italia o all'estero.

Investimento 1.3: Parte nariati allargati estesi a Università, centri di ricerca, imprese e finanziamento progetti di ricerca di base

L'investimento, implementato dal MUR, mira a finanziare fino a un massimo di 15 programmi di ricerca e innovazione, realizzati da partenariati al largati a Università, centri di ricerca e imprese. I programmi verranno selezionati sulla base della rispondenza a tre criteri: i) adesione agli obiettivi e alle priorità del PNR, ii) livello di TRL e di SRL (*Society Readiness Level*) e iii) coerenza con i programmi europei (come, ad esempio, il programma KI C promosso dall'EIT). L'investimento medio in ogni programma sarà circa di 100 milioni di euro, con un contributo per ogni progetto parte del programma di importo compreso tra 5 e 20 milioni di euro e un contributo per l'assunzione di ricercatori a tempo determinato di importo compreso tra 15 e 25 milioni di euro per ogni programma e un numero medio di 100 ricercatori per programma. Tra i target significativi vi è la percentuale di ricercatrici a tempo det erminato, che, per effetto dell'attuazione di questa misura, dovrà salire, dall'attuale 34 per cento, al 40 per cento.

Investimento 1.4: Potenziamento strutture di ricerca e creazione di "campioni nazionali di R&S" su alcune *Key Enabling Technologies*

Questa misura mira al finanziamento della creazione di centri di ricerca nazionale, selezionati con procedure competitive, che siano in grado di raggiungere, attraverso la collaborazione di Università, centri di ricerca e imprese, una soglia critica di capacità di ricerca e innovazione.

Ad oggi sono stati individuati un insieme di potenziali centri nazionali su alcune tematiche (simulazione avanzata e big data, ambiente ed energia, *quantum computing*, *biopharma*, *agritech*, *fintech*, tecnologie per la transizione di gitale industriale, mobilità sostenibile, tecnologie applicate e patrimonio culturale, tecnologie per la biodiversità) ma la scelta effettiva avverrà sulla base di bandi competitivi a cui potranno partecipare consorzi nazionali guidati da un soggetto leade r coordinatore, anche tenendo conto della mappatura precedente.

La struttura dei centri dovrà essere del tipo "*hub and spoke*", con le funzioni amministrative centralizzate e quelle di ricerca parzialmente decentralizzate, secondo le competenze delle istituzioni di ricerca parti del consorzio. Il coinvolgimento degli "*spoke*" e delle imprese private avverrà attraverso accordi specifici di utilizzo delle infrastrutture di ricerca. Elementi essenziali di ogni centro nazionale saranno a) la creazione e il rinnovamento di rilevanti strutture di ricerca b) il coinvolgimento di soggetti privati nella realizzazione e attuazione dei progetti di ricerca c) il supporto alle start-up e alla generazione di spin off. La selezione dovrebbe avvenire con appositi bandi, il primo dei quali verrà emanato entro l'inizio del 2022. La scelta fra le proposte che parteciperanno ai bandi avverrà con modalità analoghe a quelle adottate dall' *European Innovation Council*

Investimento 1.5: Creazione e rafforzamento di "ecosistemi d ell'innovazione", costruzione di "leader territoriali di R&S"

Gli ecosistemi dell'innovazione sono luoghi di contaminazione e collaborazione tra Università, centri di ricerca, società e istituzioni locali che hanno finalità di formazione di alto livello, i nnovazione e ricerca applicata definite sulla base delle vocazioni territoriali. Essi si sono diffusi nel nostro Paese negli ultimi anni e rappresentano un modello innovativo di innovazione economica e sociale.

La misura, attuata dal MUR, si concretizza attraverso il finanziamento entro il 2026 di 12 "campioni territoriali di R&S" (esistenti o nuovi) che verranno selezionati sulla base di apposite procedure competitive, con attenzione alla capacità di promuovere progetti di sostenibilità sociale. Ogni progetto dovrà presentare in misura significativa i seguenti elementi: a) attività formative innovative condotte in sinergia dalle Università e dalle imprese e finalizzate a ridurre il mismatch tra competenze richieste dalle imprese e competenze fornite dalle università, nonché dottorati industriali; b) attività di ricerca condotte e/o infrastrutture di ricerca realizzate congiuntamente dalle Università e dalle imprese, in particolare le PMI, operanti sul territorio; c) supporto alle start-up; d) coinvolgimento delle comunità locale sulle tematiche dell'innovazione e della sostenibilità.

La selezione dei progetti da finanziare avverrà sulla base dei seguenti criteri: i) la qualità scientifica e tecnica e la sua coerenza con la vocazione territoriale; ii) l'effettiva attitudine a stimolare le capacità innovative delle imprese, in particolare delle PMI; iii) la capacità di generare relazioni nazionali ed internazionali con importanti istituzioni di ricerca e società leader; iv) l'effettiva capacità di coinvolgimento delle comunità locali.

M4C2.2 SOSTEGNO AI PROCESSI DI INNOVAZIONE E TRASFERIMENTO TECNOLOGICO

La linea di intervento è diretta a rafforzare la propensione all'innovazione del mondo produttivo, incoraggiando un uso sistemico dei risultati della ricerca e favorendo la creazione di reti di collaborazioni internazionali. Alle misure di sostegno diretto alle imprese si accompagna una azione di riorganizzazione, razionalizzazione e rafforzamento delle strutture che offrono servizi tecnologici avanzati e servizi innovativi qualificanti di trasferimento tecnologico

Investimento 2.1: IPCEI

L'obiettivo della misura è di integrare l'attuale fondo IPCEI, di cui all'art. 1 comma 232 della legge di bilancio per il 2020, con risorse aggiuntive che consentiranno di finanziare nuovi progetti, nati su piattaforme europee e inseriti nelle sei filiere del valore europee strategiche e che consentono di riunire conoscenze, competenze, risorse finanziarie e attori economici di tutta l'Unione, favorendo la collaborazione tra settore pubblico e privato.

La misura, attuata dal MiSE, prevede il sostegno pubblico (tramite incentivi) alla partecipazione delle imprese italiane alle catene strategiche del valore attraverso il finanziamento di progetti di notevole rilevanza per lo sviluppo produttivo e tecnologico del Paese.

Investimento 2.2: Partenariati – Horizon Europe

L'obiettivo della misura è quello di sostenere progetti di ricerca, sviluppo e innovazione, individuati con specifici bandi per la partecipazione ai partenariati per la ricerca e l'innovazione (*European Partnerships*) nel quadro del programma *Horizon Europe*. Tali iniziative transnazionali di ricerca possono rappresentare un importante volano di sviluppo della R&I su temi strategici per il rilancio e la crescita del Paese. In particolare, il sostegno si focalizzerà sui seguenti partenariati: 1) *High Performance Computing*, 2) *Key digital technologies*, 3) *Clean energy transition*, 4) *Blue oceans – A climate neutral, sustainable and productive Blue economy*, 5) *Innovative SMEs*

La misura, attuata dal MiSE, consentirà di dare continuità a iniziative realizzate attraverso il Fondo per la crescita sostenibile (FCS), abilitando sinergie tra livelli di governo e fonti finanziarie diverse. La misura

è destinata alle imprese (di qualsiasi dimensione) e Centri di ricerca. Si stima un a considerevole partecipazione da parte del mondo imprenditoriale (+194 imprese coinvolte) e un conseguente aumento degli investimenti privati in R&S per un target da raggiungere al 2026 pari a 286 milioni di euro, rispetto ai 23 milioni di euro attualmente monitorati per questi interventi .

Investimento 2.3: Potenziament o ed estensione tematica e territoriale dei centri di trasferimento tecnologico per segmenti di industria

Il sistema di trasferimento tecnologico in Italia mostra ancora importanti aree di miglioramento, tra cui : la bassa propensione a cooperare fra impre se e università e centri di ricerca ; la scarsa attrattività dei centri esistenti ; la frammentazione del sistema e la presenza di troppi attori senza una missione chiara e uno scopo definito ; e, infine, la mancanza di una *governance* chiara.

L'obiettivo della misura, implementata dal MiSE, consiste nel sostenere, anche attraverso un processo di riorganizzazione e razionalizzazione, una rete di 60 centri (Centri di Competenza, *Digital Innovation Hub*, Punti di Innovazione Digitale) incaricati dello sviluppo progettualità, dell'erogazione alle imprese di servizi tecnologici avanzati e servizi innovativi e qualificanti di trasferimento tecnologico. L'obiettivo del processo di semplificazione e razionalizzazione dei centri auspicato dalla misura è quel lo di aumentare i servizi tecnologici avanzati a beneficio delle aziende focalizzandosi su tecnologie e specializzazioni produttive di punta. Si prospetta un aumento del valore del servizio di trasferimento tecnologico pari al 140 per cento (circa 600 milioni di euro) rispetto al valore base corrispondente a 250 milioni di euro).

Il finanziamento dei centri già esistenti si baserà sulla valutazione della performance e sulla valutazione di eventuali carenze di finanziamento. Il presupposto per finanziare i nuovi centri è l'abbinamento con fondi privati, condizione essenziale per garantire la sostenibilità dei centri. Questi centri si differenziano da quelli di ricerca in cui sono coinvolte Università e imprese e che riguardano investimenti a basso TRL (come i precedenti Campioni nazionali di R&S e gli Ecosistemi dell'innovazione), in quanto si caratterizzano per il trasferimento dei risultati della ricerca attraverso servizi più prossimi al mercato.

M4C2.3. POTENZIAMENTO DELLE CONDIZIONI DI SUPPORTO ALLA RICERCA E ALL'INNOVAZIONE

La linea di intervento mira al rafforzamento delle condizioni abilitanti allo sviluppo delle attività di ricerca e innovazione, agendo su:

- Dotazione infrastrutturale, anche favorendo l'apertura delle infrastrutture di ricerca all'utilizzo da parte del mondo produttivo;
- Sviluppo di competenze (dottorati) dedicate a specifiche esigenze delle imprese, in particolare nelle tematiche del *green* e del digitale;
- Strumenti finanziari destinati a sostenere gli investimenti in ricerca e innovazione delle PMI.

Investimento 3.1: Fondo per la realizzazione di un sistema integrato di infrastrutture di ricerca e innovazione

Il fondo mira a facilitare l'osmosi tra la conoscenza scientifica generata in infrastrutture di ricerca di alta qualità e il settore economico, favorendo l'innovazione. A tale scopo la misura, implementata dal MUR, sostiene la creazione di infrastrutture di ricerca e innovazione che colleghino il settore industriale con quello accademico. Il Fondo per l'edilizia e le infrastrutture di ricerca finanzierà la creazione o il

rafforzamento, su base competitiva, di infrastrutture di ricerca di rilevanza pan -europea e infrastrutture di innovazione dedicate, promuovendo la combinazione di investimenti pubblici e privati.

In particolare, la misura finanzierà fino a 30 progetti infrastrutturali (esistenti o di nuovo finanziamento) con un *research manager* per ogni infrastruttura.

Investimento 3.2: Finanziamento di start -up

La misura è finalizzata ad integrare le risorse del Fondo Nazionale per l'Innovazione, lo strumento gestito da Cassa Depositi e Prestiti per sostenere lo sviluppo del Venture Capital in Italia. Attraverso questa iniziativa, implementata dal MiSE, sarà possibile ampliare la platea di imprese innovative beneficiarie del Fondo, finanziando investimenti privati in grado di generare impatti positivi e valore aggiunto sia nel campo della ricerca sia sull'economia nazionale. L'investimento consentirà di sostenere 250 piccole e medie imprese innovative con investimenti per 700 milioni di euro (partecipazione media pari a 1,2 mln di euro).

Investimento 3.3: Introduzione di dottorati innovativi che rispondono ai fabbisogni di innovazione delle imprese e promuovono l'a ssunzione dei ricercatori dalle imprese

L'obiettivo della misura consiste nel potenziamento delle competenze di alto profilo, in modo particolare nelle aree delle *Key Enabling Technologies*, attraverso:

- L'istituzione di programmi di dottorato dedicati, con il contributo e il coinvolgimento delle imprese
- Incentivi all'assunzione di ricercatori precari junior da parte delle imprese

È, inoltre, prevista, la creazione di un *hub* finalizzato alla valorizzazione economica della ricerca prodotta dai dottorati industriali, favorendo la creazione di spin-off.

Nello specifico, la misura, implementata dal MUR, prevede l'attivazione di 5.000 borse di dottorato per 3 anni, con il cofinanziamento privato e l'incentivo all'assunzione di 20.000 assegnisti di ricerca o ricercatori da parte delle imprese.

I programmi di dottorato saranno sottoposti a valutazione e confronto internazionale.

FOCUS SULLE DIMENSIONI TRASVERSALI DEL PIANO

Il lavoro di cura dei bambini, degli anziani e dei disabili deve essere una questione di rilevanza pubblica mentre oggi nel nostro Paese è lasciato sulle spalle delle famiglie e distribuito in modo diseguale fra i g Da questo presupposto parte una delle più rilevanti azioni a sostegno della parità di genere contenuta i questa missione.

Il potenziamento dei servizi di asili nido e per la prima infanzia, delle scuole per l'infanzia e del tempo s fornisce un concreto supporto a una piena libertà di scelta ed espressione della personalità da parte de donne e contribuisce ad aumentare l'occupazione femminile. A questo obiettivo concorrono anche le mis previste nel campo dell'istruzione, in particolare quelle che favoriscono l'accesso da parte delle donne all'acquisizione di competenze STEM, linguistiche e digitali.

Questa Missione, visto il suo ambito di intervento, ha un impatto diretto particolarmente rilevante sulle nuove generazioni dato che tutti i suoi obiettivi sono rivolti innanzitutto a dare ai giovani gli strumenti necessari per una partecipazione attiva alla vita sociale, culturale ed economica del Paese, fornendo al contempo quel bagaglio di competenze ed abilità che sono indispensabili per affrontare i processi di trasformazione del nostro vivere indotti dalla digitalizzazione e dalla transizione ecologica.

I progetti r elativi ad asili, lotta all'abbandono scolastico, contrasto alla povertà educativa, e all'efficientamento delle scuole avranno un forte impatto anche in termini di riduzione dei divari territoria aggredendo uno dei fattori strutturali di ritardo in alcune regioni. Inoltre, la promozione di nuovi centri di eccellenza nel campo della ricerca al Sud – integrati in ecosistemi dell'innovazione a livello locale – favoriranno anche il trasferimento tecnologico e l'impiego di risorse qualificate.

Come per tutte l e altre missioni il monitoraggio e la valutazione degli effetti su queste tre dimensioni orizzontali avverranno a livello sia di singoli progetti sia di risultati complessivi attesi

MISSIONE 5:

COESIONE E INCLUSIONE



MISSIONE 5: INCLUSIONE E COESIONE

COMPONENTI E RISORSE (MILIARDI DI EURO):



19,81
Totale

M5C1 - POLITICHE PER IL LAVORO	**6,66**
M5C2 - INFRASTRUTTURE SOCIALI, FAMIGLIE, COMUNITÀ E TERZO SETTORE	**11,17**
M5C3 - INTERVENTI SPECIALI PER LA COESIONE TERRITORIALE	**1,98**

Questa missione ha un ruolo di grande rilievo nel perseguimento degli obiettivi, trasversali a tutto il PNRR, di sostegno all'*empowerment* femminile e al contrasto alle discriminazioni di genere, di incremento delle prospettive occupazionali dei giovani, di riequilibrio territoriale e sviluppo del Mezzogiorno e delle aree interne. Per accompagnare la modernizzazione del sistema economico del Paese e la transizione verso un'economia sostenibile e digitale sono centrali le politiche di sostegno all'occupazione: formazione e riqualificazi one dei lavoratori, attenzione alla qualità dei posti di lavoro creati, garanzia di reddito durante le transizioni occupazionali [31].

Per porre rimedio agli scarsi investimenti nelle competenze, e al conseguente rallentamento della transizione verso un'economia basata sulla conoscenza, sono previsti investimenti in attività di *upskilling*, *reskilling* e *life-long learning*, che mirano a far ripartire la crescita della produttività o migliorare la competitività delle PMI e delle microimprese italiane. La formazione e il miglioramento delle competenze, in particolare quelle digitali, tecniche e scientifiche, miglioreranno la mobilità dei lavoratori e forniranno loro le capacità di raccogliere le future sfide del mercato del lavoro. Si prevede, inoltre, l'introduzione di una riforma organica e integrata in materia di politiche attive e formazione, nonché misure specifiche per favorire l'occupazione giovanile, attraverso l'apprendistato duale (che unisce formazione e lavoro) e il servizio civile universale. L'incremento del numero di giovani che possono accedere al servizio civile, si accompagna a un innalzamento della qualità dei programmi e progetti in cui i giovani vengono impegnati. È inoltre introdotto un sostegno specifico all'imprenditorialità delle donne, con l'obiettivo di favorire la loro indipendenza economica, e un sistema di certificazione della parità di genere.

Nonostante gli importanti sforzi compiuti negli ultimi anni, le politiche sociali e di sostegno alle famiglie devono essere ancora notevolmente rafforzate. Queste politiche vanno inserite in una programmazione organica e di sistema che abbia lo scopo di superare i sensibili divari territoriali esistenti, con la finalità di migliorare l'equità sociale, la solidarietà intergenerazionale e la conciliazione dei tempi di vita e di lavoro.

[31] La cassa integrazione e la NASPI sono finanziate in legge di bilancio e la riforma degli ammortizzatori sociali avverrà nel rispetto della sostenibilità finanziaria prevista dalle Country Specific Reccomendations.

A questo concorre in modo determinante la scelta nel Piano di destinare importanti risorse alle infrastrutture sociali funzionali alla realizzazione di politiche a sostegno delle famigli e, dei minori, delle persone con gravi disabilità e degli anziani non autosufficienti. Si tratta di interventi pensati per favorire la socializzazione, sostenere percorsi di vita indipendente, anche con la ristrutturazione di alloggi che sfruttino le tecno logie innovative per superare le barriere fisiche, sensoriali e cognitive che sono di impedimento allo svolgimento autonomo degli atti della vita quotidiana.

Attraverso il riconoscimento del valore sociale dell'attività di cura, si può raggiungere il dupl ice obiettivo di alleggerire i carichi di cura tradizionalmente gestiti nella sfera familiare dalle donne e di stimolare una loro maggiore partecipazione al mercato del lavoro. Incrementare i servizi alla persona, vuol dire anche rafforzare un settore in c ui è più alta la presenza d'impiego femminile.

Questo tipo di progetti saranno affiancati da servizi a valere sui fondi PON. Ne va inoltre sottolineata l'integrazione possibile con le misure di sostegno monetario contenute nel *Family Act*, con particolare riferimento all'Assegno unico e universale per i figli.

Gli interventi di costruzione o ristrutturazione di immobili esistenti (pubblici o privati), destinati a persone con gravi disabilità o da anziani non autosufficienti si affiancano ad altri interventi di rigenerazione con importanti ricadute sulla riqualificazione dei tessuti urbani più vulnerabili (periferie, aree interne del Paese).

Le politiche di inclusione, prioritariamente dedicate alle fasce della popolazione che vivono in condizioni di marginal ità sociale, sono sostenute anche con interventi di potenziamento dell'edilizia pubblica residenziale, di *housing* temporaneo (come le strutture di accoglienza temporanea per gli individui senza fissa dimora o in difficoltà economica) e di *housing* sociale destinato ad offrire alloggi a canone ridotto, ad esempio, a studenti o famiglie monoreddito.

La cultura e lo sport sono validi strumenti per *restituire alle comunità una identità e negli interventi di rigenerazione urbana e sociale previsti, concorrono a ttivamente* alla promozione dell'inclusione e del benessere oltre che ad uno sviluppo economico sostenibile.

Nella definizione ed esecuzione dei progetti a valenza sociale e territoriale di questa missione sono protagonisti i comuni e in particolare le aree metropolitane, dove le condizioni di disagio sociale e di vulnerabilità sono più diffuse. Il coinvolgimento degli enti locali è fondamentale per assicurare anche il finanziamento a regime dei nuovi servizi forniti che dovrà, nel corso della programmazione del Bilancio dello Stato dei prossimi anni, essere opportunamente rafforzato.

L'azione pubblica potrà avvalersi del contributo del Terzo settore. La pianificazione in coprogettazione di servizi sfruttando sinergie tra impresa sociale, volontariato e ammin istrazione, consente di operare una lettura più penetrante dei disagi e dei bisogni al fine di venire incontro alle nuove marginalità e fornire servizi più innovativi, in un reciproco scambio di competenze ed esperienze che arricchiranno sia la PA sia il Terzo settore.

La missione si esplicita in tre componenti che rispondono alle raccomandazioni della Commissione europea n. 2 per il 2019 e n. 2 per il 2020 , e che saranno accompagnate da una serie di riforme che sostengono e completano l'attuazione degli i nvestimenti:

- Politiche per il lavoro
- Infrastrutture sociali, famiglie, comunità e Terzo settore
- Interventi speciali per la coesione territoriale

M5C1: POLITICHE PER IL LAVORO

OBIETTIVI GENERALI:

M5C1 - POLITICHE PER IL LAVORO

- Potenziare le politiche attive del mercato del lavoro (ALMPs) e la formazione professionale: Sostenere l'occupabilità di lavoratori in transizione e disoccupati, mediante l'ampliamento delle misure di politica attiva del lavoro, nell'ambito del nuovo "Programma Nazionale per la Garanzia Occupabilità dei Lavoratori (GOL)", e promuovere la revisione della governance del sistema di formazione professionale in Italia, attraverso l'adozione del "Piano Nazionale Nuove Competenze".
- Rafforzare Centri per l'Impiego (*Public Employment Services* - PES): Promuovere interventi di *capacity building* a supporto dei Centri per l'Impiego, con l'obiettivo di fornire servizi innovativi di politica attiva, anche finalizzati alla riqualificazione professionale (*upskilling* e *reskilling*), mediante il coinvolgimento di stakeholder pubblici e privati, aumentando la prossimità ai cittadini e favorendo la costruzione di reti tra i diversi servizi territoriali.
- Favorire la creazione di imprese femminili e l'introduzione della certificazione della parità di genere. Realizzare la piena emancipazione economica e sociale della donna nel mercato del lavoro, prevedendo una sistematizzazione e ristrutturazione degli attuali strumenti di sostegno, con una visione più aderente ai fabbisogni delle donne, attraverso una strategia integrata di investimenti di carattere finanziario e di servizi di supporto per la promozione dell'"imprenditorialità femminile". L'introduzione di un sistema nazionale di certificazione della parità di genere mira ad affiancare le imprese nella riduzione dei divari nella crescita professionale delle donne e alla trasparenza salariale.
- Promuovere l'acquisizione di nuove competenze da parte delle nuove generazioni: favorire il *matching* tra il sistema di istruzione e formazione e il mercato del lavoro, mediante il rafforzamento del "Sistema Duale" e dell'istituto dell'apprendistato, e il potenziamento del "Servizio Civile Universale" per i giovani tra i 18 e i 28 anni

QUADRO DELLE MISURE E RISORSE (MILIARDI DI EURO):

6,66
Mld
Totale

Ambiti di intervento/Misure	Totale
1. Politiche attive del lavoro e sostegno all'occupazione	6,01
Riforma 1.1: Politiche attive del lavoro e formazione	4,40
Riforma 1.2: Piano nazionale per la lotta al lavoro sommerso	-
Investimento 1.1: Potenziamento dei Centri per l'Impiego	0,60
Investimento 1.2: Creazione di imprese femminili	0,40
Investimento 1.3: Sistema di certificazione della parità di genere	0,01
Investimento 1.4: Sistema duale	0,60
2. Servizio civile universale	0,65
Investimento 2.1: Servizio civile universale	0,65

La componente "Politiche per il lavoro" mira ad accompagnare la trasformazione del mercato del lavoro con adeguati strumenti che facilitino le transizioni occupazionali; a migliorare l'occupabilità dei lavoratori; a innalzare il livello delle tutele attraverso la formazione.

L'obiettivo strategico di questa componente è:

- Aumentare il tasso di occupazione, facilitando le transizioni lavorative e dotando le persone di formazione adeguata
- Ridurre il *mismatch* di competenze
- Aumentare quantità e qualità dei programmi di formazione dei disoccupati e dei giovani, in un contesto di investimento anche sulla formazione continua degli occupati

A tal fine si rivedono le politiche attive del lavoro a partire dall'assegno di ricollocazione, per arrivare all'istituzione di un programma nazionale («Garanziadi occupabilità dei lavoratori» - GOL),che prevede un sistema di presa in carico unico dei disoccupati e delle persone in transizione occupazionale (percettori di RdC, NASPI,CIGS).Si ridefiniscono gli strumenti di presa in carico dei disoccupati con politiche attive che, a partire dalla profilazione della persona, permettano la costruzione di percorsi personalizzati di riqualificazione delle competenze e di accompagnamento al lavoro. Contestualmente sarà adottato il "Piano Nazionale Nuove Competenze", mediante la fissazione di standard di formazione per i disoccupati censiti dai centri per l'impiego e al rafforzamento del sistema della formazione professionale, promuovendo una rete territoriale dei servizi di istruzione, formazione, lavoro anche attraverso partenariati pubblico-privati (Riforma "Politiche attive del lavoro e formazione"). Per i lavoratori occupati è inoltre previsto, a valere sulle risorse di REACT-EU, il Fondo nuove competenze al fine di permettere alle aziende di rimodulare l'orario di lavoro e di favorire attività di formazione sulla base di specifici accordi collettivi con le organizzazioni sindacali.

Si rafforzano, inoltre, i centri per l'impiego, proseguendo un percorso avviato con risorse nazionali, finalizzato a rinnovare la rete nazionale dei servizi per il lavoro, migliorare l'integrazione dei sistemi informativi regionali con il sistema nazionale, aumentare la prossimità ai cittadini, anche sfruttando le nuove tecnologie, favorire l'integrazione con il sistema di istruzione e formazione anche attraverso la rete degli operatori privati (Investimento "Potenziamento Centri per l'Impiego").

In materia di parità di genere, è previsto un progetto di sostegno all'imprenditoria femminile e un intervento specifico di definizione di un Sistema nazionale di certificazione della parità di genere (Investimento "Sostegno all'imprenditoria femminile"; Investimento "Sistema di certificazione della parità di genere").

Per promuovere l'occupazione dei giovani e l'acquisizione di nuove competenze tecniche e traversali, saranno potenziati il sistema duale e l'istituto dell'apprendistato, in un'ottica di *matching* tra istruzione e formazione e lavoro (Investimento "Sistema Duale").

Infine, si potenzia il Servizio Civile Universale con l'obiettivo di disporre di un numero più elevato di giovani che, attraverso il Servizio Civile, compiano un percorso di apprendimento non formale per accrescere le proprie conoscenze e competenze e meglio orientarle verso lo sviluppo della propria vita professionale (Investimento "Servizio Civile Universale".

Queste azioni sono volte a promuovere nuove competenze e a favorire l'ingresso dei giovani nel mondo del lavoro e si affiancano agli incentivi per le assunzioni attraverso misure di decontribuzione per i datori di lavoro (finanziate in legge di bilancio). Nel complesso, questi interventi beneficiano di risorse

complementari per 1,65 miliardi dai progetti PON e 24,65 miliardi dagli stanziamenti della Legge di Bilancio.

M5C1.1 POLITICHE ATTIVE DEL LAVORO E SOSTEGNO ALL'OCCUPAZIONE

Riforma 1.1: Politiche attive del lavoro e formazione

L'intervento ha l'obiettivo di introdurre un'ampia e integrata riforma delle politiche attive e della formazione professionale, supportando i percorsi di riqualificazione professionale e di reinserimento di lavoratori in transizione e disoccupati (percettori del Reddito di Cittadinanza, NASPI e CIGS), nonché definendo, in stretto coordinamento con le Regioni, livelli essenziali di attività formative per le categorie più vulnerabili.

Nello specifico, la riforma, che dispone di un ammontare di 4,4 miliardi di euro per il triennio 2021-2023, si struttura in due linee di intervento specifiche:

- Adozione, d'intesa con le Regioni, del Programma Nazionale per la Garanzia Occupabilità dei Lavoratori (GOL), quale programma nazionale di presa in carico, erogazione di servizi specifici e progettazione professionale personalizzata. Il nuovo Programma GOL intende imparare dall'esperienza di questi anni, cercando di superare - con un approccio basato sulla definizione di livelli essenziali delle prestazioni - l'eccessiva eterogeneità dei servizi erogati a livello territoriale. Altri elementi su cui sarà necessario intervenire è la prossimità degli interventi e l'integrazione in rete dei servizi territoriali. Attenzione specifica sarà dedicata all'inserimento lavorativo delle persone con disabilità. Il Programma sarà adottato con decreto interministeriale, previa intesa in sede di Conferenza Stato-Regioni
- Adozione del Piano Nazionale Nuove Competenze, promosso dal Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali in collaborazione con l'ANPAL e d'intesa con le Regioni, con l'obiettivo di riorganizzare la formazione dei lavoratori in transizione e disoccupati, mediante il rafforzamento del sistema della formazione professionale e la definizione di livelli essenziali di qualità per le attività di *upskilling* e *reskilling* in favore dei beneficiari di strumenti di sostegno (NASPI e DIS-COLL), dei beneficiari del reddito di cittadinanza e dei lavoratori che godono di strumenti straordinari o in deroga di integrazione salariale (CIGS, cassa per cessazione attività, trattamenti in deroga nelle aree di crisi complessa). Il Piano integrerà anche altre iniziative, riguardanti le misure in favore dei giovani – quale il rafforzamento del sistema duale (cfr. investimento 1.5) – e dei NEET, oltre che le azioni per le competenze degli adulti, a partire dalle persone con competenze molto basse

Per i lavoratori occupati, in particolare, è rafforzato il Fondo nuove competenze, istituito sperimentalmente nel 2020 per consentire alle aziende di rimodulare l'orario di lavoro, al fine di favorire attività di formazione sulla base di specifici accordi collettivi con le organizzazioni sindacali. In tal modo, individuato il fabbisogno formativo per la specifica azienda, il settore o il territorio, si assicura l'aggiornamento professionale richiesto mettendo in capo alle risorse del Fondo il costo delle ore trascorse in formazione. Restano a carico delle imprese i costi della formazione (docenti e aule), per i quali è possibile il ricorso ai Fondi interprofessionali. Il Fondo può essere attivato anche per aziende che utilizzano la Cassa integrazione e, quando i trattamenti sono volti a far fronte a ristrutturazioni o crisi strutturali, le attività di formazione promosse sono cruciali per accompagnare processi di ricollocazione

della forza lavoro ovvero aiutare la transizione verso nuova occupazione. Questo intervento è finanziato da REACT-EU per 1 miliardo.

La *milestone* prevista è: entro il Q4 2021, adozione del Programma Nazionale per la Garanzia Occupabilità dei Lavoratori (GOL)e del Piano Nazionale Nuove Competenze.

Riforma 1.2: Piano nazionale per la lotta al lavoro sommerso

Le riforme e gli investimenti in materia di politiche del lavoro sono integrati dalla previsione di un Piano d'azione nazionale volto a rafforzare la lotta al lavoro sommerso nei diversi settori dell'economia. Il Piano comprenderà una serie di azioni, in parte già avviate, che coinvolgono gli attori rilevanti con un approccio interistituzionale, sviluppando l'approccio già utilizzato nel settore agricolo e che ha portato all'adozione del "Piano triennale di contrasto allo sfruttamento lavorativo in agricoltura e al caporalato (2020-2022)".

Tali azioni riguarderanno, in particolare: i) un processo di affinamento delle tecniche di raccolta e delle modalità di condivisione dei dati sul lavoro sommerso, volto a migliorare la conoscenza del fenomeno da parte di tutte le Autorità competenti ; ii) l'introduzione di misure dirette e indirette per trasformare il lavoro sommerso in lavoro regolare in maniera che i benefici dall'operare nell'economia regolare superino i costi del continuare ad operare nel sommerso (per esempio: misure di deterrenza, come il rafforzamento delle ispezioni e delle sanzioni, e misure che promuovono il lavoro regolare, quali gli incentivi finanziari, anche attraverso una revisioni di quelli esistenti); iii) il lancio di una campagna informativa rivolta ai datori di lavoro e ai lavoratori, con il coinvolgimento attivo delle parti sociali, in linea con le più recenti iniziative adottate dalla Commissione Europea, per sensibilizzare i destinatari sul "disvalore" insito nel ricorso ad ogni forma di lavoro irregolare; iv) una struttura di governance che assicuri una efficace implementazione delle azioni.

Le azioni sopra descritte si inseriscono in un contesto più generale di rafforzamento già programmato dell'Ispettorato nazionale del lavoro, quale agenzia nazionale per la vigilanza sul lavoro (è prevista nei prossimi mesi l'assunzione di circa 2.000 nuovi ispettori su un organico corrente di circa 4.500) e si affiancano a quelle previste nel Piano Triennale (2020-22) di contrasto al lavoro sommerso in agricoltura. In particolare, nell'ambito del PNRRsi provvede ad implementare una specifica linea di tale strategia volta al superamento degli insediamenti abusivi per il contrasto al caporalato e allo sfruttamento dei lavoratori, contenuta nella Componente 2 della presente Missione.

La milestone prevista è: entro il Q4 2022 adozione del Piano nazionale ed entro il Q1 2024, piena implementazione delle misure incluse nel Piano.

Un primo target è fissato nel numero di ispezioni, che si prevede di incrementare entro la fine del 2024 del 20% rispetto alla media del triennio 2019-21. Il Piano prevedrà anche indicatori di output/ outcome che permettano di misurare l'efficacia delle azioni in termini di emersione di lavoro sommerso. In particolare si prevede come target di ridurre di almeno 1/3 la distanza tra il dato italiano e la media UE nell'incidenza del lavoro sommerso nell'economia.

Investimento 1.1: Potenziamento dei Centri per l'Impiego

La riforma integrata in materia di politiche attive del lavoro e formazione è accompagnata da un intervento specifico di rafforzamento del sistema dei Centri per l'Impiego, al fine di favorire processi di miglioramento dell'offerta di servizi di qualità -, analisi dei fabbisogni di competenze, definizione di piani formativi individuali, servizi efficaci di accoglienza, orientamento e presa in carico.

- Interventi avviati: Le risorse sono già ripartite alle regioni per 400 milioni di euro sulla base delle unità aggiuntive di personale previste nel Piano Nazionale di Potenziamento dei Centri per l'Impiego, finanziato a valere sulle risorse nazionali (art. 12, co. 3-bis, DL 4/2019 e art. 1, co. 258, l. 145/2018). Gli interventi di formazione degli operatori e le altre priorità di intervento sono previsti dalle Regioni nell'ambito dei Piani regionali di potenziamento dei Centri per l'Impiego, in linea con gli indirizzi contenuti nel Piano Nazionale (DM 22 maggio 2020)
- Interventi "addizionali": le risorse addizionali (200 milioni di euro) sono funzionali alla realizzazione di iniziative di rafforzamento dei Centri per l'Impiego:
    - Investimenti strutturali per favorire la prossimità dei servizi
    - Sviluppo di Osservatori regionali del mercato del lavoro per facilitare incontro tra domanda e offerta
    - Interoperabilità dei sistemi informativi regionali e nazionali
    - Progettazione e realizzazione (anche mediante formazione a distanza - FAD) di interventi formativi per l'aggiornamento delle competenze dei lavoratori
    - Analisi dei fabbisogni (ad esempio sui temi degli standard di servizio, consultazione del Sistema Informativo Unificato, allineamento delle competenze con le esigenze delle imprese)
    - Promozione dei servizi di identificazione, validazione e certificazione delle competenze (IVC) nell'ambito del Sistema Nazionale di Certificazione delle Competenze)
    - Progettazione e realizzazione dei contenuti e dei canali di comunicazione dei servizi offerti
    - Promozione della integrazione territoriale dei servizi per l'impiego con gli altri servizi, in particolare quelli sociali e quelli per l'istruzione e la formazione.

Investimento 1.2: Creazione di impresa femminile

L'intervento si prefigge l'obiettivo di innalzare i livelli di partecipazione delle donne nel mercato del lavoro. In particolare, il progetto, attraverso una strategia integrata di investimenti di carattere finanziario e di servizi di supporto, è volto a:

- Promuovere l'imprenditoria femminile, sistematizzando e ridisegnando gli attuali strumenti di sostegno rispetto a una visione più aderente ai fabbisogni delle donne
- Sostenere la realizzazione di progetti aziendali innovativi per imprese già costituite e operanti a conduzione femminile o prevalente partecipazione femminile (digitalizzazione delle linee di produzione, passaggio all'energia verde, ecc.)
- Sostenere l'avvio di attività imprenditoriali femminili attraverso la definizione di un'offerta che sia in grado di venire incontro alle necessità delle donne in modo più puntuale (*mentoring*, supporto tecnico-gestionale, misure per la conciliazione vita-lavoro, ecc.)
- Creare un clima culturale favorevole ed emulativo attraverso azioni di comunicazione mirate che valorizzino l'imprenditorialità femminile, in particolare, presso scuole e università

Il progetto intende sistematizzare e ridisegnare gli attuali strumenti di sostegno all'avvio e alla realizzazione di progetti aziendali per imprese a conduzione femminile o prevalente partecipazione femminile. Dal punto di vista operativo sarà creato e messo a regime il "Fondo Impresa Donna" a sostegno dell'imprenditoria femminile che rafforzerà finanziariamente:

- Una serie di misure già esistenti lanciate per supportare l'imprenditoria, come NITO e *Smart&Start* (la prima misura supporta la creazione di piccole e medie imprese e auto

imprenditoria, la seconda supporta start-up e PMI innovative) i cui schemi saranno modificati e calibrati per dedicare risorse specificatamente all'imprenditoria femminile

- Il nuovo Fondo per l'imprenditoria femminile (previsto dalla Legge di Bilancio 2021) le cui modalità attuative sono in corso di definizione

Al Fondo saranno affiancate misure di accompagnamento (*mentoring*, supporto tecnico-gestionale, misure per la conciliazione vita-lavoro, ecc.),campagne di comunicazione multimediali ed eventi e azioni di monitoraggio e di valutazione.

Investimento 1.3: Sistema di certificazione della parità di genere

Obiettivo del progetto è la definizione di un Sistema nazionale di certificazione della parità di genere che accompagni e incentivi le imprese ad adottare policy adeguate a ridurre il gap di genere in tutte le aree maggiormente "critiche" (opportunità di crescita in azienda, parità salariale a parità di mansioni, politich e di gestione delle differenze di genere, tutela della maternità).

L'intervento si articola in 3 componenti:

- Definizione del sistema per la certificazione sulla parità di genere e del meccanismo premiante a partire dall'istituzione di un Tavolo di lavoro sulla "Certificazione di genere delle imprese", coordinato dal Dipartimento per le Pari Opportunità in collaborazione con il Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali e il Ministero dello Sviluppo Economico
- Creazione di un sistema informativo presso il Dipartimento con funzione di piattaforma di raccolta di dati disaggregati per genere e di informazioni sulla certificazione, nonché dell'albo degli enti accreditati
- Attivazione del sistema di certificazione sulla parità di genere a partire dal Q2 2022. Il sistema di certificazione sarà aperto a tutte le imprese (grandi, medie, piccole e microimprese). Nella fase sperimentale (fino al Q2 2026) la certificazione sarà agevolata per le imprese di medie, piccole e micro-dimensioni, e accompagnata da servizi di accompagnamento e assistenza.

Investimento 1.4: Sistema duale

Il progetto, che dispone di un ammontare complessivo di 600 milioni di euro, ha l'obiettivo di rafforzare il sistema duale, al fine di rendere i sistemi di istruzione e formazione più in linea con i fabbisogni del mercato del lavoro, nonché di promuovere l'occupabilità dei giovani e l'acquisizione di nuove competenze (approccio "*learning on-the-job*"), soprattutto nelle aree più marginali e periferiche. Questo intervento, promosso nel più ampio contesto del Piano Nazionale Nuove Competenze, mira a favorire l'introduzione e lo sviluppo di corsi di formazione che rispondano alle esigenze delle imprese e del tessuto produttivo locale, riducendo così il *mismatch* tra le competenze richieste dal mercato del lavoro e i programmi formativi del sistema di istruzione e formazione.

Le risorse saranno erogate dalle Regioni, principalmente sulla base del numero degli studenti iscritti nei percorsi di Istruzione e Formazione Professionale, rilevato dall'Inapp sulla scorta del monitoraggio effettuato dalle Regioni e Provincie Autonome, in linea di continuità con quanto viene annualmente ripartito in base a norme di legge per le formazioni professionali.

M5C1.2 SERVIZIO CIVILE UNIVERSALE

Investimento 2.1: Servizio Civile Universale

L'obiettivo del progetto è potenziare il Servizio Civile Universale, stabilizzando il numero di operatori volontari e promuovendo l'acquisizione di competenze chiave per l'apprendimento permanente (soft skills, competenze personali, sociali, competenze di cittadinanza attiva), in linea con la Raccomandazione del Consiglio del 22 Maggio 2018 (2018/C/189/01).

Gli obiettivi specifici del Progetto sono i seguenti: disporre di un numero più elevato di giovani che, attraverso il Servizio Civile, compiano un percorso di apprendimento non formale, attraverso il quale accrescano le proprie conoscenze e competenze e siano meglio orientati rispetto allo sviluppo della propria vita professionale; diffondere il valore e l'esperienza della cittadinanza attiva dei giovani come strumento di inclusione e coesione sociale; promuovere, attraverso i progetti in cui operano i volontari, interventi di valenza sociale più efficaci sui territori, anche intercettando la dimensione della transizione al verde e al digitale; realizzare i servizi a favore delle comunità per rendere il Paese più resiliente, ma anche per attenuare l'impatto sociale ed economico della crisi.

Il Dipartimento per le Politiche Giovanili e il Servizio Civile Universale è responsabile dell'attuazione di questo intervento, che dispone di un ammontare complessivo di 650 milioni di euro per il periodo 2021-2023 e che è riconosciuto dalla legislazione italiana come strumento di apprendimento non formale dei giovani di età compresa tra i 18 e i 28 anni.

Il maggior finanziamento consente agli enti di servizio civile di affrontare una programmazione su base triennale con più sicurezza, consapevoli che ci potrà essere continuità per la propria azione, e si potranno così dedicare a curare maggiormente la qualità degli interventi, sia con riferimento all'investimento sui giovani, sia in relazione alle ricadute sui territori e sull'ambiente. Il finanziamento dell'iniziativa, coprendo i costi connessi all'impiego dei giovani, permette di riallocare parte delle risorse nazionali al rafforzamento di attività quali il monitoraggio dei programmi e la valutazione di risultati sui territori e sulle comunità. Ciò garantirà di acquisire buone pratiche per la qualità dei programmi futuri.

Per ciascuno degli anni presi in considerazione (2021-2023) si ipotizza la selezione di un numero standard di operatori volontari.

Tale obiettivo si raggiunge prevedendo:

- Nel primo semestre, di ciascun anno, la pubblicazione di un Avviso indirizzato agli enti di servizio civile per la presentazione di programmi di intervento in cui impegnare i giovani volontari
- Nel secondo semestre, la valutazione, l'approvazione e il finanziamento dei programmi e successiva pubblicazione del bando per la selezione degli operatori volontari

I programmi nei quali saranno impegnati i giovani interessano tutti i settori che caratterizzano il servizio civile: assistenza; protezione civile; patrimonio ambientale e riqualificazione urbana; patrimonio storico, artistico e culturale; educazione e promozione culturale, paesaggistica, ambientale, dello sport, del turismo sostenibile e sociale; agricoltura in zona di montagna, agricoltura sociale e biodiversità; promozione della pace tra i popoli, della non violenza e della difesa non armata; promozione e tutela dei diritti umani; cooperazione allo sviluppo; promozione della cultura italiana all'estero e sostegno alle comunità di italiani all'estero. Ciascun programma risponde ad uno degli obiettivi individuati dall'Agenda

2030 delle Nazioni Unite per lo sviluppo sostenibile e si inquadra in uno dei 15 specifici ambiti di azione identificati nel Piano triennale del servizio civile universale.

M5C2: INFRASTRUTTURESOCIALI, FAMIGLIE, COMUNITÀ E TERZOSETTORE

OBIETTIVI GENERALI:

M5C2 - INFRASTRUTTURE SOCIALI, FAMIGLIE, COMUNITÀ E TERZO SETTORE

- Rafforzare il ruolo dei servizi sociali territoriali come strumento di resilienza, mirando alla definizione di modelli personalizzati per la cura delle famiglie, delle persone di minore età, degli adolescenti e degli anziani, così come delle persone con disabilità
- Migliorare il sistema di protezione e le azioni di inclusione a favore di persone in condizioni di estrema emarginazione (es. persone senza dimora) e di deprivazione abitativa attraverso una più ampia offerta di strutture e servizi anche temporanei
- Integrare politiche e investimenti nazionali per garantire un approccio multiplo che riguardi sia la disponibilità di case pubbliche e private più accessibili, sia la rigenerazione urbana e territoriale
- Riconoscere il ruolo dello sport nell'inclusione e integrazione sociale come strumento di contrasto alla marginalizzazione di soggetti e comunità locali

QUADRO DELLE MISURE E RISORSE (MILIARDI DI EURO):

11,17 Mld

Totale

Ambiti di intervento/Misure	Totale
1. Servizi sociali, disabilità e marginalità sociale	1,45
Investimento 1.1: Sostegno alle persone vulnerabili e prevenzione dell''istituzionalizzazione degli anziani non autosufficienti	0,50
Investimento 1.2: Percorsi di autonomia per persone con disabilità	0,50
Investimento 1.3: *Housing* temporaneo e stazioni di posta	0,45
Riforma 1.1: Legge quadro per le disabilità	-
Riforma 1.2: Sistema degli interventi in favore degli anziani non autosufficienti	-
2. Rigenerazione urbana e *housing sociale*	9,02
Investimento 2.1: Investimenti in progetti di rigenerazione urbana, volti a ridurre situazioni di emarginazione e degrado sociale	3,30
Investimento 2.2: Piani Urbani Integrati	2,45
Investimento 2.2.a: Piani Urbani Integrati – superamento degli insediamenti abusivi per combattere lo sfruttamento dei lavoratori in agricoltura	0,27
Investimento 2.2.b: Piani Urbani Integrati – Fondo di fondi della BEI	0,20
Investimento 2.3: Programma innovativo della qualità dell'abitare	2,80
3. Sport e inclusione sociale	0,70
Investimento 3.1 Sport e inclusione sociale	0,70

Questa componente valorizza la dimensione "sociale" delle politiche sanitarie, urbanistiche, abitative, dei servizi per l'infanzia, per gli anziani, per i soggetti più vulnerabili, così come quelle della formazione, del lavoro, del sostegno alle famiglie, della sicurezza, della multiculturalità, dell'equità tra i generi.

Gli interventi previsti interessano le persone più fragili, nella loro dimensione individuale, familiare e sociale. Il fine è prevenire l'esclusione sociale intervenendo sui principali fattori di rischio individuale e collettivo, in coerenza con quanto già programmato nella prima componente e assicurare il recupero della massima autonomia delle persone.

In particolare, questa componente mira a intercettare e supportare situazioni di fragilità sociale ed economica, sostenere le famiglie e la genitorialità. Specifiche linee d'intervento sono dedicate alle persone con disabilità e agli anziani, a partire dai non autosufficienti. Esse prevedono un rilevante investimento infrastrutturale, finalizzato alla prevenzione dell'istituzionalizzazione attraverso soluzioni alloggiative e dotazioni strumentali innovative che permettano di conseguire e mantenere la massima autonomia, con la garanzia di servizi accessori, in particolare legati alla domiciliarità, che assicurino la continuità dell'assistenza, secondo un modello di presa in carico socio-sanitaria coordinato con il parallelo progetto di rafforzamento dell'assistenza sanitaria e della rete sanitaria territoriale previsto nella componente 6 Salute (in particolare il progetto Riforma dei servizi sanitari di prossimità e il progetto Investimento Casacome primo luogo di cura).

Queste azioni previste nel più generale ambito sociosanitario, con riferimento a progetti inseriti sia nella Missione 5 che nella Missione 6, troveranno una opportuna declinazione per le specificità connesse alle condizioni degli anziani non autosufficienti, tanto da poter essere considerate l'avvio di una riforma organica degli interventi in favore degli anziani non autosufficienti da approvarsi con apposito provvedimento legislativo entro la fine della legislatura. Tale riforma affronterà, compatibilmente con gli obiettivi di finanza pubblica e in coerenza con le Raccomandazioni della Commissione relative al semestre 2019 (CSR1)in merito al riequilibrio tra funzioni di welfare, in maniera coordinata i diversi bisogni che scaturiscono dalle conseguenze dell'invecchiamento e dal sorgere di condizioni di non autosufficienza, ai fini di un approccio integrato, finalizzato ad offrire le migliori condizioni per mantenere, o riguadagnare laddove sia stata persa, la massima autonomia possibile in un contesto il più possibile de-istituzionalizzato. La riforma svilupperà ulteriormente i progetti inseriti nel PNRR, considerato che i suoi cardini saranno la semplificazione dei percorsi di accesso alle prestazioni e una presa in carico multidimensionale ed integrata, mediante un progressivo rafforzamento dei servizi territoriali di domiciliarità – per evitare processi di istituzionalizzazione non appropriata – e prevedendo al contempo, quando la permanenza in un contesto familiare non è più possibile o appropriata, la progressiva riqualificazione delle strutture residenziali, garantendo anche in tali contesti una vita dignitosa. Nella componente C2 è prevista una riforma costituita dalla realizzazione di una Leggequadro della disabilità", che si propone di realizzare pienamente i principi della Convenzione ONU sui diritti delle persone con disabilità del 2006, ratificata dall'Italia fin dal 2009), secondo un approccio del tutto coerente con la Carta dei diritti fondamentale dell'Unione Europea e con la recente "Strategia per i diritti delle persone con disabilità 2021-2030" presentata a marzo 2021 dalla Commissione Europea. La riforma semplificherà l'accesso ai servizi, i meccanismi di accertamento della disabilità e potenzierà gli strumenti finalizzati alla definizione del progetto di intervento individualizzato.

Ulteriori interventi sono diretti all'incremento di infrastrutture per affrontare le principali vulnerabilità sociali in materia di povertà materiale e disagio abitativo, attraverso il rafforzamento dei servizi sociali,

l'adozione di modelli innovativi di presa in carico dei soggetti più fragili con iniziative di housing sociale sia di carattere temporaneo, che definitivo. Specifici interventi di rafforzamento dei servizi e delle reti sociali di assistenza territoriale permetteranno di estendere i programmi di prevenzione delle crisi familiari e delle loro conseguenze sui bambini, mentre saranno attivate forme di sostegno agli stessi operatori sociali, che troppo spesso devono dare risposte a situazioni umanamente e psicologicamente toccanti. Per il sostegno alle politiche per l'abitazione a prezzi più bassi (sostenibili) di quelli di mercato (*affordable housing*) è inoltre immaginato un meccanismo a leva con l'investimento in fondi target che propongono il progetto di *social housing*.

Un'attenzione particolare è riconosciuta ad interventi di rigenerazione urbana, anche come strumento di supporto all'inclusione soprattutto giovanile, e al recupero del degrado sociale e ambientale, attraverso, in particolare, la realizzazione di nuove strutture di edilizia residenziale pubblica e la rifunzionalizzazione di aree e strutture edilizie pubbliche esistenti. Nell'ambito di tali interventi, attenzione particolare sarà rivolta anche ad identificare soluzioni alloggiative dignitose per i lavoratori del settore agricolo volte a superare il fenomeno degli insediamenti abusivi, che creano un terreno fertile per l'infiltrazione di gruppi criminali e favoriscono caporalato e sfruttamento lavorativo in agricoltura. Tali interventi saranno inquadrati in un percorso di Riforma per l'accompagnamento della strategia di contrasto al caporalato e allo sfruttamento dei lavoratori attraverso il superamento degli insediamenti abusivi sul territorio nazionale, già identificati nell'ambito della strategia delineata nel Piano Triennale (2020-22) di contrasto al lavoro sommerso in agricoltura. Infine, è riconosciuto un ruolo strategico alla riqualificazione delle strutture sportive, volte a favore l'inclusione e l'integrazione sociale attraverso la diffusione della cultura dello sport, e alla progettazione urbana integrata, tesa alla rivitalizzazione e al miglioramento di ampie aree urbane degradate del territorio nazionale.

In coerenza con gli interventi del Piano, si prevede l'accelerazione dell'attuazione della riforma del Terzo settore, al cui completamento mancano ancora importanti decreti attuativi. Si intende inoltre valutare gli effetti della riforma su tutto il territorio nazionale.

M5C2.1 SERVIZI SOCIALI, DISABILITÀ E MARGINALITÀ SOCIALE

In coerenza con gli interventi del Piano, si prevede l'accelerazione dell'attuazione della riforma del Terzo settore, al cui completamento mancano ancora importanti decreti attuativi. Si intende inoltre valutare gli effetti della riforma su tutto il territorio nazionale.

Investimento 1.1: Sostegno alle persone vulnerabili e prevenzione dell'istituzionalizzazione degli anziani non autosufficienti

L'obiettivo dell'investimento consiste nel rafforzare e costruire infrastrutture per i servizi sociali territoriali al fine di prevenire l'istituzionalizzazione.

L'investimento si articola in quattro possibili categorie di interventi da realizzare da parte dei Comuni, singoli o in associazione (Ambiti sociali territoriali), quali: (i) interventi finalizzati a sostenere le capacità genitoriali e a supportare le famiglie e i bambini in condizioni di vulnerabilità; (ii) interventi per una vita autonoma e per la deistituzionalizzazione delle persone anziane, in particolare non autosufficienti; (iii) interventi per rafforzare i servizi sociali a domicilio per garantire la dimissione anticipata e prevenire il ricovero in ospedale; (iv) interventi per rafforzare i servizi sociali attraverso l'introduzione di meccanismi di condivisione e supervisione per gli assistenti sociali.

La linea di attività più corposa del progetto (oltre 300 milioni) è finalizzata a finanziare la riconversione delle RSA e delle case di riposo per gli anziani in gruppi di appartamenti autonomi, dotati delle attrezzature necessarie e dei servizi attualmente presenti nel contesto istituzionalizzato. Gli ambiti territoriali potranno anche proporre progetti ancora più diffusi, con la creazione di reti che servano gruppi di appartamenti, assicurando loro i servizi necessari alla permanenza in sicurezza della persona anziana sul proprio territorio, a partire dai servizi domiciliari. In un caso e nell'altro, l'obiettivo è di assicurare la massima autonomia e indipendenza della persona in un contesto nel quale avviene una esplicita presa in carico da parte dei servizi sociali e vengono assicurati i relativi sostegni. Elementi di domotica, telemedicina e monitoraggio a distanza permetteranno di aumentare l'efficacia dell'intervento, affiancato da servizi di presa in carico e rafforzamento della domiciliarità, nell'ottica multidisciplinare, in particolare con riferimento all'integrazione sociosanitaria e di attenzione alle esigenze della singola persona

Tale linea di attività è da considerare strettamente integrata ai progetti proposti nel capitolo sanitario del PNRR, in particolare alla riforma dei servizi sanitari di prossimità e all'investimento casa come primo luogo di cura – assistenza domiciliare previsti nella Missione 6 - Componente 1.

La linea di attività, così come i paralleli progetti in ambito sanitario, saranno completati dalla Riforma della non autosufficienza che verrà attuata a livello nazionale, ai fini della formale individuazione di livelli essenziali di assistenza nell'ottica della deistituzionalizzazione, della domiciliarità, della definizione di un progetto individualizzato che individui e finanzi i sostegni necessari. Agli stessi fini, saranno potenziate le infrastrutture tecnologiche del sistema informativo della non – autosufficienza, razionalizzati i meccanismi di accertamento e semplificati i meccanismi di accesso, nell'ottica del punto unico di accesso sociosanitario.

Il progetto sarà coordinato dal Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, che pubblicherà un avviso non competitivo dedicato ai comuni singoli o in associazione. Per realizzare le attività del progetto saranno inoltre attivati team multidisciplinari .

Investimento 1.2: Percorsi di autonomia per persone con disabilità

L'investimento ha l'obiettivo di accelerare il processo di deistituzionalizzazione, fornendo servizi sociali e sanitari di comunità e domiciliari al fine di migliorare l'autonomia delle persone con disabilità.

Il progetto sarà realizzato dai Comuni, singoli o in associazione (Ambiti sociali territoriali), coordinati dal Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali e in collaborazione con le Regioni, al fine di migliorare la capacità e l'efficacia dei servizi di assistenza sociale personalizzati, focalizzati sui bisogni specifici delle persone disabili e vulnerabili e delle loro famiglie.

Gli interventi saranno centrati sull'aumento dei servizi di assistenza domiciliare e sul supporto delle persone con disabilità per consentire loro di raggiungere una maggiore qualità della vita rinnovando gli spazi domestici in base alle loro esigenze specifiche, sviluppando soluzioni domestiche e trovando nuove aree anche tramite l'assegnazione di proprietà immobiliari confiscate alle organizzazioni criminali. Inoltre, l'investimento fornirà alle persone disabili e vulnerabili dispositivi ICT e supporto per sviluppare competenze digitali, al fine di garantire loro l'indipendenza economica e la riduzione delle barriere di accesso al mercato del lavoro attraverso soluzioni di *smart working*.

Investimento 1.3: *Housing* temporaneo e stazioni di posta

L'obiettivo dell'investimento è quello di aiutare le persone senza dimora ad accedere ad una sistemazione temporanea, in appartamenti per piccoli gruppi o famiglie, altresì offrendo servizi integrati volti a promuovere l'autonomia e l'integrazione sociale.

L'investimento si articola in due categorie di interventi: (i) *Housing*temporaneo, in cui i Comuni, singoli o in associazione, metteranno a disposizione appartamenti per singoli, piccoli gruppi o famiglie fino a 24 mesi e attiveranno progetti personalizzati per singola persona/famigli a al fine di attuare programmi di sviluppo della crescita personale e aiutarli a raggiungere un maggiore grado di autonomia; (ii) Stazioni di posta, ovvero centri che offriranno, oltre a un'accoglienza notturna limitata, ulteriori servizi quali servizi sanitari, ristorazione, orientamento al lavoro, distribuzione di beni alimentarli ecc.

Nelle attività saranno coinvolte le associazioni di volontariato, specializzate nei servizi sociali, attraverso una stretta collaborazione con le pubbliche amministrazioni. Inoltre, il progetto prevede azioni incentrate sull'inserimento lavorativo, con il supporto anche dei Centri per l'Impiego, con lo scopo di raggiungere una più ampia inclusione sociale.

Riforma 1.1: Legge quadro per le disabilità

Realizzare una riforma della normativa sulle disabilità nell'ottica della de-istituzionalizzazione e della promozione dell'autonomia delle persone con disabilità. In tal senso l'obiettivo si realizza attraverso: il rafforzamento e la qualificazione dell'offerta di servizi sociali da parte degli Ambiti territoriali, la semplificazione dell'accesso ai servizi socio-sanitari, la revisione delle procedure per l'accertamento delle disabilità, la promozione dei progetti di vita indipendente, la promozione delle unità di valutazione multidimensionale sui territori, in grado di definire progetti individuali e personalizzati ex art. 14 Legge n. 328/00 e legge 112/2016, anche attraverso l'implementazione territoriale dei Punti Unici di Accesso per le persone con Disabilità (PUA)quali strumenti per la valutazione multidimensionale.

La riforma prevede la realizzazione di una riforma della normativa sulle disabilità nell'ottica della de-istituzionalizzazione e della promozione dell'autonomia delle persone con disabilità. L'obiettivo è realizzare pienamente i principi della Convenzione ONU sui diritti delle persone con disabilità del 2006, ratificata dall'Italia fin dal 2009), secondo un approccio del tutto coerente con la Carta dei diritti fondamentale dell'Unione Europea e con la recente "Strategia per i diritti delle persone con disabilità 2021-2030" presentata a marzo 2021 dalla Commissione Europea.

La riforma prevede il rafforzamento e la qualificazione dell'offerta di servizi sociali da parte degli Ambiti territoriali, la semplificazione dell'accesso ai servizi socio-sanitari, la revisione delle procedure per l'accertamento delle disabilità, la promozione dei progetti di vita indipendente e la promozione delle unità di valutazione multidimensionale sui territori, in grado di definire progetti individuali e personalizzati.

Verrà finanziata a partire dalle risorse del nuovo Fondo disabilità e non autosufficienza creato con la legge di bilancio 2020 (800 milioni complessivamente per il triennio 2021-2023).

Riforma 1.2: Sistema degli interventi in favore degli anziani non autosufficienti

La riforma, compatibilmente con gli obiettivi di finanza pubblica e in coerenza con le Raccomandazioni della Commissione relative al semestre 2019 (CSR1)in merito al riequilibrio tra funzioni di welfare, è volta ad introdurre con provvedimento legislativo, a seguito di apposita delega parlamentare, un sistema

organico di interventi in favore degli anziani non autosufficienti. Il provvedimento sarà adottato entro la scadenza naturale della legislatura (primavera 2023) ed è finalizzato alla formale individuazione di livelli essenziali delle prestazioni per gli anziani non autosufficienti nella cornice finanziaria indicata. I principi fondamentali della riforma sono quelli della semplificazione dell'accesso mediante punti unici di accesso sociosanitario, dell'individuazione di modalità di riconoscimento della non autosufficienza basate sul bisogno assistenziale, di un *assessment* multidimensionale, della definizione di un progetto individualizzato che individui e finanzi i sostegni necessari in maniera integrata, favorendo la permanenza a domicilio, nell'ottica della deistituzionalizzazione. Agli stessi fini, saranno potenziate le infrastrutture tecnologiche del sistema informativo della non autosufficienza. La Legge quadro viene anticipata da interventi specifici previsti dal PNRR,inseriti sia nella Missione sanitaria, con riferimento alle progettualità che rafforzano i servizi sanitari di prossimità e l'assistenza domiciliare, che nella missione sociale, con specifico riferimento al progetto di investimento 1.1. e, in particolare, le azioni finalizzate alla deistituzionalizzazione, alla riconversione delle RSA e al potenziamento dei sevizi domiciliari per le dimissioni protette.

M5C2.2 RIGENERAZIONE URBANA E HOUSING SOCIALE

Investimento 2.1: Investimenti in progetti di rigenerazione urbana, volti a ridurre situazioni di emarginazione e degrado sociale

L'investimento è finalizzato a fornire ai Comuni (con popolazione superiore ai 15.000 abitanti) contributi per investimenti nella rigenerazione urbana, al fine di ridurre le situazioni di emarginazione e degrado sociale nonché di migliorare la qualità del decoro urbano oltre che del contesto sociale e ambientale. Questo obiettivo può essere raggiunto attraverso la stabilità delle regole di finanza pubblica e i contributi diretti agli investimenti.

L'investimento può riguardare diverse tipologie di azione, quali: manutenzione per il riutilizzo e la rifunzionalizzazione di aree pubbliche e strutture edilizie pubbliche esistenti a fini di pubblico interesse, compresa la demolizione di opere abusive eseguite da privati in assenza o totale difformità dal permesso di costruzione e la sistemazione delle aree di pertinenza; miglioramento della qualità del decoro urbano e del tessuto sociale e ambientale, anche attraverso la ristrutturazione edilizia di edifici pubblici, con particolare riferimento allo sviluppo di servizi sociali e culturali, educativi e didattici, o alla promozione di attività culturali e sportive; interventi per la mobilità sostenibile.

Investimento 2.2: Piani Urbani Integrati

L'intervento Piani urbani integrati è dedicato alle periferie delle Città Metropolitane e prevede una pianificazione urbanistica partecipata, con l'obiettivo di trasformare territori vulnerabili in città smart e sostenibili, limitando il consumo di suolo edificabile. Nelle aree metropolitane si potranno realizzare sinergie di pianificazione tra il Comune "principale" ed i Comuni limitrofi più piccoli con l'obiettivo di ricucire tessuto urbano ed extra-urbano, colmando deficit infrastrutturali e di mobilità.

Gli interventi potranno anche avvalersi della co-progettazione con il Terzo settore ai sensi dell'art. 55 decreto legislativo 3 luglio 2017 n.117 (Codice del Terzo settore, a norma dell'art.1, comma2, lettera b) legge 6 giugno 2016, n.106) e la partecipazione di investimenti privati nella misura fino al 30 per cento. Obiettivo primario è recuperare spazi urbani e aree già esistenti allo scopo di migliorare la qualità della vita promuovendo processi di partecipazione sociale e imprenditoriale. I progetti dovranno restituire

alle comunità una identità attraverso la promozione di attività sociali, culturali ed economiche con particolare attenzione agli aspetti ambientali.

L'investimento prevede la predisposizione di programmi urbanistici di rigenerazione urbana partecipati, finalizzati al miglioramento di ampie aree urbane degradate, alla rigenerazione, alla rivitalizzazione economica, con particolare attenzione alla creazione di nuovi servizi alla persona e al miglioramento dell'accessibilità e dell'intermodalità delle infrastrutture anche allo scopo di trasformare territori metropolitani vulnerabili in territori efficienti, sostenibili e produttivi aumentando, ove possibile, il loro valore.

Investimento 2.2.a: Piani Urbani Integrati – Superamento degli insediamenti abusivi per combattere lo sfruttamento dei lavoratori in agricoltura

All'interno del progetto Piani Urbani Integrati è prevista per 200 milioni euro una specifica linea d'intervento riservata al recupero di soluzioni alloggiative dignitose per i lavoratori del settore agricolo. La nascita e lo sviluppo di insediamenti irregolari sono terreno fertile per l'infiltrazione di gruppi criminali, un fenomeno che contribuisce a rendere ancora più precarie le condizioni di vita dei lavoratori di questi settori. L'intervento, infine, è in esecuzione del piano strategico contro il caporalato in agricoltura e la lotta la lavoro sommerso varato nel 2020 ed è parte di una più generale strategia di contrasto al lavoro sommerso (in osservanza delle raccomandazioni della Commissione Europea) che comprende anche l'aumento del numero degli ispettori del lavoro e la recente sanatoria per i lavoratori agricoli e domestici irregolari.

Investimento 2.2.b: Piani Urbani Integrati – Fondo di fondi della BEI

L'intervento Piani Integrati Urbani prevede una specifica dotazione finanziaria in favore di un Fondo Tematico dedicato al settore della rigenerazione urbana, da costituire nell'ambito del Fondo di fondi gestito dalla BEI. Il Fondo tematico sarà dedicato a supportare progetti di rigenerazione urbana come mezzo per promuovere l'inclusione sociale e combattere varie forme di vulnerabilità, aggravate dall'emergenza della pandemia di Covid-19. Il Fondo Tematico mira, in particolare, (i) ad attrarre finanziamenti privati nei progetti di risanamento urbano, (ii) a promuovere lo sviluppo e l'attuazione di investimenti urbani a lungo termine, (iii) a sviluppare canali di prestito nuovi e alternativi, nonché modelli innovativi per i progetti di risanamento urbano, combinando le risorse del PNRRcon risorse private e (iv) ad accelerare gli investimenti nel risanamento urbano, contribuendo anche agli obiettivi della transizione verde promuovendo una rigenerazione urbana sostenibile.

Investimento 2.3: Programma innovativo della qualità dell'abitare

L'obiettivo dell'investimento è la realizzazione di nuove strutture di edilizia residenziale pubblica, per ridurre le difficoltà abitative, con particolare riferimento al patrimonio pubblico esistente, e alla riqualificazione delle aree degradate, puntando principalmente sull'innovazione verde e sulla sostenibilità.

L'investimento si articola in due linee di interventi, da realizzare senza consumo di nuovo suolo: (i) riqualificazione e aumento dell'housing sociale, ristrutturazione e rigenerazione della qualità urbana, miglioramento dell'accessibilità e della sicurezza, mitigazione della carenza abitativa e aumento della qualità ambientale, utilizzo di modelli e strumenti innovativi per la gestione, l'inclusione e il benessere urbano; (ii) interventi sull'edilizia residenziale pubblica ad alto impatto strategico sul territorio nazionale.

La selezione delle proposte di finanziamento avverrà attraverso indicatori volti a valutare l'impatto ambientale, sociale, culturale, urbano-territoriale, economico-finanziario e tecnologico-processuale dei progetti.

M5C2.3 SPORTE INCLUSIONE SOCIALE

Investimento 3.1: Sport e inclusione sociale

L'investimento è finalizzato a favorire il recupero delle aree urbane puntando sugli impianti sportivi e la realizzazione di parchi urbani attrezzati, al fine di favorire l'inclusione e l'integrazione sociale, soprattutto nelle zone più degradate e con particolare attenzione alle persone svantaggiate.

L'implementazione del progetto si articola in tre fasi: (i) analisi preliminari e azioni necessarie per preparare al meglio gli appalti pubblici, come l'identificazione e l'analisi di base; (ii) fase di avvio e realizzazione dei progetti selezionati; (iii) monitoraggio e verifica del livello di implementazione dei progetti, al fine di individuare quelli più efficaci da promuovere e replica re.

M5C3: INTERVENTI SPECIALI PER LA COESIONE TERRITORIALE

OBIETTIVI GENERALI:

M5C3 - INTERVENTI SPECIALI PER LA COESIONE TERRITORIALE

- Rafforzamento della Strategia nazionale per le aree interne, attraverso misure a supporto del miglioramento dei livelli e della qualità dei servizi scolastici, sanitari e sociali
- Valorizzazione economica e sociale dei beni confiscati alle mafie
- Potenziamento degli strumenti di contrasto alla dispersione scolastica e dei servizi socio-educativi ai minori
- Riattivazione dello sviluppo economico attraverso il miglioramento delle infrastrutture di servizio delle Aree ZES funzionali ad accrescere la competitività delle aziende presenti e l'attrattività degli investimenti

QUADRO DELLE MISURE E RISORSE (MILIARDI DI EURO):

1,98 Mld

Totale

Ambiti di intervento/Misure	Totale
Riforma 1: Rafforzamento delle Zone Economiche Speciali (ZES)	-
Investimento 1: Strategia nazionale per le aree interne	0,83
Investimento 2: Valorizzazione dei beni confiscati alle mafie	0,30
Investimento 3: Interventi socio-educativi strutturati per combattere la povertà educativa nel Mezzogiorno a sostegno del Terzo Settore	0,22
Investimento 4: Interventi per Zone Economiche Speciali (ZES)	0,63

Riforma 1: Rafforzamento delle Zone Economiche Speciali (ZES)

Le Zone Economiche Speciali (ZES) sono regioni geografiche localizzate nel Mezzogiorno dotate di una legislazione economica di vantaggio.

Ad oggi sono state istituite le seguenti ZES: Regione Campania; Regione Calabria; Ionica Interregionale nelle regioni Puglia e Basilicata; Adriatica Interregionale nelle regioni Puglia e Molise; Sicilia occidentale; Sicilia orientale; Regione Abruzzo. È in fase finale l'istituzione della ZES Regione Sardegna.

La riforma punta a semplificare il sistema di governance delle ZES e a favorire meccanismi in grado di garantire la cantierabilità degli interventi in tempi rapidi, nonché a favorire l'insediamento di nuove imprese.

La riforma riguarderà l'attività e i poteri del Commissario che avrà la titolarità del procedimento di autorizzazione unica e sarà l'interlocutore principale per gli attori economici interessati a investire sul territorio di riferimento.

Inoltre, per semplificare le procedure amministrative di insediamento delle imprese nelle aree ZES, si faciliterà la realizzazione del cd. "Digital One stop Shop ZES", rafforzando così il potenziale di crescita dei territori target, accrescendone l'attrattività nei confronti delle imprese (anche straniere), con conseguente possibile impatto occupazionale.

Investimento 1: Strategia nazionale per le aree interne

Le Aree Interne costituiscono circa tre quinti dell'intero territorio nazionale, distribuite da Nord a Sud, e presentano caratteristiche simili: a) grandi ricchezze naturali, paesaggistiche e culturali, b) distanza dai grandi agglomerati urbani e dai centri di servizi, c) potenzialità di sviluppo centrate sulla combinazione di innovazione e tradizione. Per il rilancio e la valorizzazione delle Aree Interne è necessario sostenere investimenti che innalzino l'attrattività di questi luoghi, invertendo i trend di declino che le colpiscono (infrastrutturali, demografici, economici), e facilitino meccanismi di sviluppo. Il supporto del PNRR si articola nelle seguenti due linee di intervento .

Potenziamento servizi e infrastrutture sociali di comunità

L'intervento mira ad agevolare la soluzione a problemi di disagio e fragilità sociale, mediante l'intensificazione dell'erogazione di servizi (agli anziani, ai giovani in difficoltà, servizi di natura socioassistenziale, etc.), anche facilitando l'accessibilità ai territori e i collegamenti con i centri urbani.

L'attuazione prevede l'incremento dei fondi sotto forma di trasferimenti destinati alle autorità locali per la realizzazione d'infrastrutture sociali che possano servire ad incrementare l'erogazione di servizi sul territorio .

Servizi sanitari di prossimità

Il consolidamento delle farmacie rurali convenzionate dei centri con meno di 3.000 abitanti mira a renderle strutture in grado di erogare servizi sanitari territoriali, per coprire maggiormente la gamma di servizi sanitari offerta alla popolazione di queste aree marginalizzate. Le farmacie, quindi, potranno rafforzare ruolo e funzione.

L'attuazione consiste nell'assegnazione di risorse finanziarie pubbliche per incentivare i privati a investire nell'adeguamento delle farmacie al fine di rafforzarne il ruolo di erogatori di servizi sanitari, (i) partecipando al servizio integrato di assistenza domiciliare; (ii) fornendo prestazioni di secondo livello, attraverso percorsi diagnostico-terapeutici previsti per patologie specifiche; (iii) erogando farmaci che il paziente è ora costretto a ritirare in ospedale; (iv) monitorando pazienti con la cartella clinica elettronica e il fascicolo farmaceutico.

La misura prevede di favorire il co-investimento privato pari a circa il 50 per cento dell'intervento pubblico stanziato con un accordo tra ACT, Ministero della Salute ed Enti locali.

Investimento 2: Valorizzazione dei beni confiscati alle mafie

La misura intende restituire alla collettività un numero significativo di beni confiscati per fini di sviluppo economico e sociale (inclusa la creazione di posti di lavoro), nonché come presidi di legalità a sostegno di un'economia più trasparente e del contrasto al fenomeno della criminalità organizzata.

La misura prevede la riqualificazione e valorizzazione di almeno 200 beni confiscati alla criminalità organizzata per il potenziamento del social housing, la rigenerazione urbana e il rafforzamento dei

servizi pubblici di prossimità, il potenziamento dei servizi socio-culturali a favore delle giovani e l'aumento delle opportunità di lavoro.

Investimento 3: Interventi socio-educativi strutturati per combattere la povertà educativa nel Mezzogiorno a sostegno del Terzo Settore

La misura intende contrastare la povertà educativa delle Regioni del Sud attraverso il potenziamento dei servizi socioeducativi a favore dei minori, finanziando iniziative del Terzo Settore, con specifico riferimento ai servizi assistenziali nella fascia 0-6 anni e a quelli di contrasto alla dispersione scolastica e di miglioramento dell'offerta educativa nella fascia 5-10 e 11-17.

La misura intende attivare specifiche progettualità condotte da enti del Terzo Settore (fino a 2.000) finalizzate a coinvolgere fino a 50.000 minori che versano in situazione di disagio o a rischio devianza.

Investimento 4: Interventi per le Zone Economiche Speciali (ZES)

Gli investimenti infrastrutturali proposti per il finanziamento del PNRR mirano ad assicurare un adeguato sviluppo dei collegamenti delle aree ZES con la rete nazionale dei trasporti, ed in particolare con le reti Trans Europee (TEN-T), al fine di rendere efficace l'attuazione delle ZES.

Nell'ambito dei Piani strategici di sviluppo delle otto ZES coinvolte (ZES Regione Campania; ZES Regione Calabria; ZES Ionica Interregionale nelle regioni Puglia e Basilicata; ZES Adriatica Interregionale nelle regioni Puglia e Molise; ZES Sicilia occidentale; ZES Sicilia orientale; ZES Regione Abruzzo; in fase finale l'istituzione della ZES Regione Sardegna) sono previste diverse progettualità infrastrutturali.

Le principali necessità sulle quali si intende intervenire sono le seguenti:

- Collegamento "ultimo miglio": realizzare efficaci collegamenti tra le aree industriali e la rete SNIT e TEN-T, principalmente ferroviari, che consentano ai distretti produttivi tempi e costi ridotti nella logistica
- Urbanizzazioni primarie: in alcune aree produttive i tavoli regionali hanno accordi con operatori economici pronti ad investire, che pongono però come condizione la dotazione di infrastrutture delle aree individuate, così come negli altri strumenti di regolazione (piani regolatori comunali, piani paesistici regionali, ecc.)
- Reti di trasporto resilienti ed efficienti con interventi locali mirati a rafforzare il livello di sicurezza delle opere d'arte serventi (spesso vetuste), relativamente all'accesso alle strutture principali (porti, aeroporti, aree produttive) e comunque secondo le regole dettate dalle vigenti normative tecniche (NTC18) e linee guida dedicate

FOCUS SULLE DIMENSIONI TRASVERSALI DEL PIANO

Gli interventi previsti in questa missione avranno un forte impatto sulle tre dimensioni orizzontali previste nel Piano: divari di genere, giovani e Sud. In particolare, le ricadute più forti si avranno sul tasso di occupazione e sulla sua qualità.

Per quanto riguarda le discrepanze di genere, questo avviene prevalentemente con l'investimento in infrastrutture sociali e la progressiva attivazione dei servizi a essi connessi, che favoriscono l'occupazione femminile. Allo stesso esito contribuiranno gli interventi a favore dell'imprenditoria femminile. Il riequilibrio territoriale in questo tipo di investimenti avrà l'ulteriore effetto di contribuire a ridurre i divari occupazionali fra Nord e Sud.

Gli interventi sulle politiche attive del lavoro e sulla formazione sono diretti a migliorare il funzionamento del mercato del lavoro, attraverso la creazione e la valorizzazione delle competenze con investimenti nelle politiche di istruzione e formazione (apprendistato duale). Tali interventi andranno a vantaggio principale delle nuove generazioni, e, assieme al potenziamento del servizio civile universale, contribuiranno a ridurre il numero dei NEET fra i quali pure si registra un divario significativo di genere.

Le misure a sostegno del Mezzogiorno, che rafforzano la dotazione dei servizi essenziali e colmano il gap di connettività e digitalizzazione nelle aree marginali, sono dirette ad aumentare l'attrattività dei territori a maggior rischio di spopolamento, accrescere le opportunità di lavoro e affermare il diritto a restare per le nuove generazioni, nonché a migliorare le condizioni di occupabilità delle donne. Valorizzare i beni confiscati alle mafie con il contributo Terzo Settore contribuisce alla creazione di una nuova consapevolezza sociale sui temi del contrasto alla criminalità organizzata.

Gli effetti di questa missione comporteranno un miglioramento dei seguenti indicatori:

- *Dotazione di servizi pubblici essenziali nelle aree marginalizzate*
- *Investimenti in ricerca e sviluppo nel Mezzogiorno*
- *Divari territoriali dei tassi di occupazione e di disoccupazione*
- *Tasso di occupazione femminile, pari al solo 50,1 per cento nel 2019, e di quasi 18 punti percentuali inferiore a quello maschile*
- *Gap nel tasso di occupazione fra donne di 25-49 anni con figli in età prescolare e donne senza figli: per le prime tale tasso è pari al solo 74,3 per cento delle seconde*
- *Tasso di disoccupazione giovanile, che è pari al 29,2 per cento per giovani compresi fra i 15-24 anni di età e al 14,8 per cento per quelli far i 25 e i 34 anni*
- *Incidenza dei Neet fra i giovani: pari al 27,9 per cento delle donne e al 19,9 per cento degli uomini*
- *Tasso di occupazione al Sud che è pari al 44,8 per cento contro il 67,9 per cento del nord*
- *Il saldo migratorio netto dal Sud (che negli ultimi 20 anni è stato di circa 1 milione di persone)*
- *La quota di 18-24enni italiani che possiede al più un titolo secondario inferiore ed è già fuori dal sistema di istruzione e formazione. Tale indicatore è pari al 13,5 per cento (561mila giovani), un valore più elevato del benchmark europeo fissato al 10 per cento*

LO SPORT

Il mondo dello sport rappresenta una delle principali reti associative della società italiana. Gli operatori sportivi in Italia sono oltre 1 milione, i cittadini che praticano sport superano i 20 milioni, mentre le associazioni e le società sportive sono oltre 70.000. Numerosi studi e ricerche scientifiche confermano come la pratica sportiva produca un impatto positivo sul benessere e sulla qualità della vita dei cittadini, riducendo il costo sanitario pro capite. Non meno rilevante è l'importanza dello sport per la formazione dei giovani e il suo ruolo nel favorire l'inclusione sociale. L'attività sportiva ha inoltre un forte impatto economico, dall'impiantistica al turismo sportivo estivo e invernale, oltre alle molteplici attività complementari che vi ruotano attorno, da quelle manifatturiere a quelle delle attrezzature.

Alla luce del rilievo sociale ed economico dello sport, il Piano stanzia per il settore 1 miliardo di euro per due linee di investimento che riguardano il potenziamento delle infrastrutture sportive nelle scuole (300 milioni) e la creazione di impianti sportivi e parchi attrezzati (700 milioni).

Il primo investimento rientra nella Missione 4. L'obiettivo è potenziare le infrastrutture per lo sport e favorire le attività sportive, a cominciare dalle prime classi delle scuole primarie. Difatti, lo svolgimento di attività fisica sin dalla scuola e l'apprendimento di stili di vita sani costituiscono uno strumento per favorire il benessere psico-fisico e per contribuire al pieno sviluppo degli studenti. A questo scopo, i fondi stanziati serviranno a colmare la carenza di strutture e attrezzature sportive negli edifici scolastici, attraverso la costruzione e la ristrutturazione, potenzialmente, di oltre 400 edifici da destinare a palestre o strutture sportive.

Il secondo investimento rientra nella Missione 5. Si pone si l'obiettivo di favorire la realizzazione o la ristrutturazione di impianti sportivi e parchi urbani attrezzati, al fine di favorire l'inclusione e l'integrazione sociale.

MISSIONE 6:

SALUTE

MISSIONE 6: SALUTE

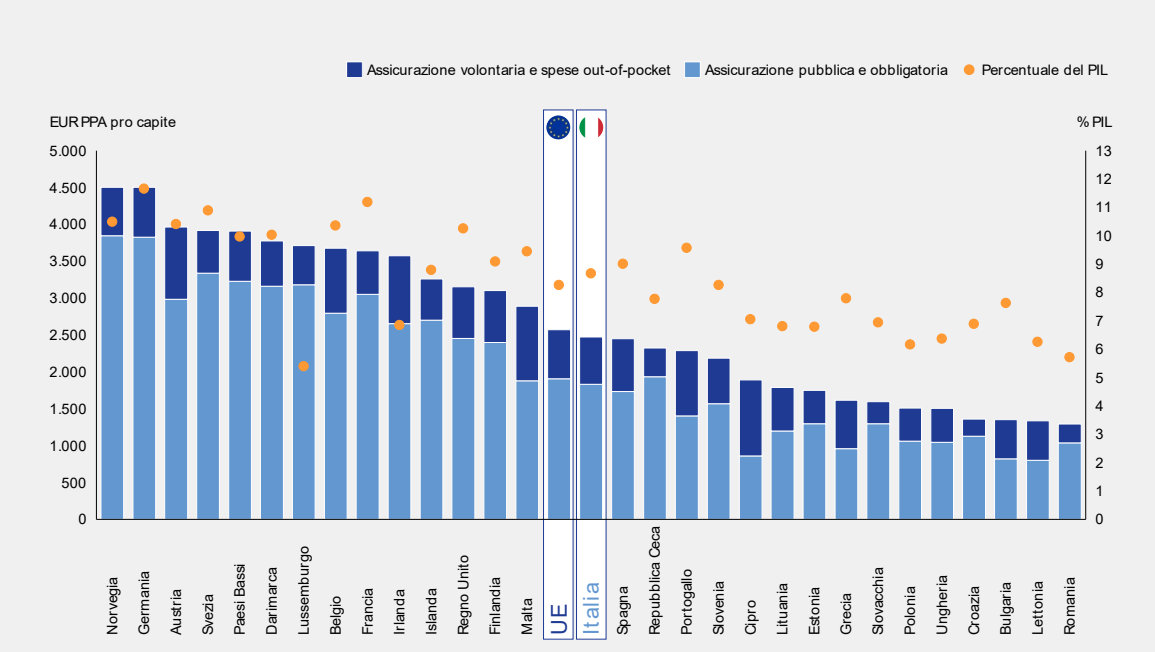
COMPONENTI E RISORSE (MILIARDI DI EURO):

15,63
Totale

M6C1 - RETI DI PROSSIMITÀ, STRUTTURE E TELEMEDICINA PER L'ASSISTENZA SANITARIA TERRITORIALE	**7,00**
M6C2 - INNOVAZIONE, RICERCA E DIGITALIZZAZIONE DEL SERVIZIO SANITARIO NAZIONALE	**8,63**

La pandemia da Covid-19 ha confermato il valore universale della salute, la sua natura di bene pubblico fondamentale e la rilevanza macro -economica dei servizi sanitari pubblici. Nel complesso il Servizio Sanitario Nazionale (SSN) presenta esiti sanitari adeguati, un'elevata speranza di vita alla nascita nonostante la spesa sanitaria sul Pil risulti inferiore rispetto alla media UE.

Spesa sanitaria degli stati membri dell'Unione Europea



Fonte: statistiche sulla Salute dell'OCSE 2020 (i dati si riferiscono a 2019).

Tuttavia, la pandemia ha reso ancora più evidenti alcuni aspetti critici di natura strutturale, che in prospettiva potrebbero essere aggravati dall'accresciuta domanda di cure derivante dalle tendenze demografiche, epidemiologiche e sociali in atto.

Vi sono: (i) significative disparità territoriali nell'erogazione dei servizi, in particolare in termini di prevenzione e assistenza sul territorio; (ii) un'inadeguata integrazione tra servizi ospedalieri, servizi territoriali e servizi sociali; (iii) tempi di attesa elevati per l'erogazione di alcune prestazioni; (iv) una scarsa

capacità di conseguire sinergie nella definizione delle strategie di risposta ai rischi ambientali, climatici e sanitari.

L'esperienza della pandemia ha inoltre evidenziato l'importanza di poter contare su un adeguato sfruttamento delle tecnologie più avanzate, su elevate competenze digitali, professionali e manageriali, su nuovi processi per l'erogazione delle prestazioni e delle cu re e su un più efficace collegamento fra la ricerca, l'analisi dei dati, le cure e la loro programmazione a livello di sistema.

La strategia perseguita con il PNRR è volta ad affrontare in maniera sinergica tutti questi aspetti critici. Un significativo sforzo in termini di riforme e investimenti è finalizzato ad allineare i servizi ai bisogni di cura dei pazienti in ogni area del Paese. Una larga parte delle risorse è destinata a migliorare le dotazioni infrastrutturali e tecnologiche, a promuovere la rice rca e l'innovazione e allo sviluppo di competenze tecnico-professionale, digitale e manageriali del personale.

La missione si articola in due componenti:

- Reti di prossimità, strutture intermedie e telemedicina per l'assistenza sanitaria territoriale: gli interventi di questa componente intendono rafforzare le prestazioni erogate sul territorio grazie al potenziamento e alla creazione di strutture e presidi territoriali (come le Case della Comunità e gli Ospedali di Comunità), il rafforzamento dell'assistenza domiciliare, lo sviluppo della telemedicina e una più efficace integrazione con tutti i servizi socio-sanitari
- Innovazione, ricerca e digitalizzazione del servizio sanitario nazionale: le misure incluse in questa componente consentiranno il rinnovamento e l'ammodernamento delle strutture tecnologiche e digitali esistenti, il completamento e la diffusione del Fascicolo Sanitario Elettronico (FSE), una migliore capacità di erogazione e monitoraggio dei Livelli Essenziali di Assistenza (LEA) attraverso più efficaci sistemi informativi. Rilevanti risorse sono destinate anche alla ricerca scientifica e a favorire il trasferimento tecnologico, oltre che a rafforzare le competenze e il capitale umano del SSN anche mediante il potenziamento della formazione del personale

M6C1: RETI DI PROSSIMITÀ, STRUTTURE E TELEMEDICINA PER L'ASSISTENZA SANITARIA TERRITORIALE

OBIETTIVI GENERALI:

M6C1 - RETI DI PROSSIMITÀ, STRUTTURE E TELEMEDICINA PER L'ASSISTENZA SANITARIA TERRITORIALE

- Potenziare il SSN, allineando i servizi ai bisogni delle comunità e dei pazienti, anche alla luce delle criticità emerse durante l'emergenza pandemica.
- Rafforzare le strutture e i servizi sanitari di prossimità e i servizi domiciliari
- Sviluppare la telemedicina e a superare la frammentazione e la mancanza di omogeneità dei servizi sanitari offerti sul territorio.
- Sviluppare soluzioni di telemedicina avanzate a sostegno dell'assistenza domiciliare

QUADRO DELLE MISURE E RISORSE (MILIARDI DI EURO):

7,00 Mld

Totale

Ambiti di intervento/Misure	Totale
Riforma 1: Reti di prossimità, strutture e telemedicina per l'assistenza sanitaria territoriale e rete nazionale della salute, ambiente e clima	-
Investimento 1.1: Case della Comunità e presa in carico della persona	2,00
Investimento 1.2: Casa come primo luogo di cura e telemedicina	4,00
Investimento 1.3: Rafforzamento dell'assistenza sanitaria intermedia e delle sue strutture (Ospedali di Comunità)	1,00

Riforma 1: Reti di prossimità, strutture e telemedicina per l'assistenza sanitaria territoriale e rete nazionale della salute, ambiente e clima

L'attuazione della riforma intende perseguire una nuova strategia sanitaria, sostenuta dalla definizione di un adeguato assetto istituzionale e organizzativo, che consenta al Paese di conseguire standard qualitativi di cura adeguati, in linea con i migliori paesi europei e che consideri, sempre più, il SSNcome parte di un più ampio sistema di welfare comunitario .

Essa prevede due attività principali:

- La definizione di standard strutturali, organizzativi e tecnologici omogenei per l'assistenza territoriale e l'identificazione delle strutture a essa deputate da adottarsi entro il 2021 con l'approvazione di uno specifico decreto ministeriale
- La definizione entro la metà del 2022, a seguito della presentazione di un disegno di legge alle Camere, di un nuovo assetto istituzionale per la prevenzione in ambito sanitario, ambientale e climatico, in linea con l'approccio "*One-Health*"

Investimento 1 .1: Case della Comunità e presa in carico della persona

L'emergenza pandemica ha evidenziato con chiarezza la necessità d i rafforzare la capacità del SSN di fornire servizi adeguati sul territorio. Non solo il processo di invecchiamento della popolazione italiana prosegue, ma una quota significativa e crescente della stessa, pari circa al 40%, è afflitta da malattie croniche.

Il progetto di realizzare la Casa della Comunità consente di potenziare e riorganizzare i servizi offerti sul territorio migliorandone la qualità. La Casa della Comunità diventerà lo strumento attraverso cui coordinare tutti i servizi offerti, in partico lare ai malati cronici. Nella Casa della Comunità sarà presente il punto unico di accesso alle prestazioni sanitarie. La Casa della Comunità sarà una struttura fisica in cui opererà un team multidisciplinare di medici di medicina generale, pediatri di libe ra scelta, medici specialistici, infermieri di comunità, altri professionisti della salute e potrà ospitare anche assistenti sociali. La presenza degli assistenti sociali nelle Case della Comunità rafforzerà il ruolo dei servizi sociali territoriali nonché una loro maggiore integrazione con la componente sanitaria assistenziale. Il presente investimento agisce in maniera sinergica con gli investimenti 1.1 e 1.2 della Componente 2 della Missione 5. La Casa della Comunità è finalizzata a costituire il punto di riferimento continuativo per la popolazione, anche attraverso un'infrastruttura informatica, un punto prelievi, la strumentazione polispecialistica, e ha il fine di garantire la promozione, la prevenzione della salute e la presa in carico della comunità di riferimento. Tra i servizi inclusi è previsto, in particolare, il punto unico di accesso (PUA) per le valutazioni multidimensionali (servizi socio -sanitari) e i servizi che, secondo un approccio di medicina di genere, dedicati alla tutela della donna, del bambino e dei nuclei familiari secondo un approccio di medicina di genere. Potranno inoltre essere ospitati servizi sociali e assistenziali rivolti prioritari amente alle persone anziani e fragili, variamente organizzati a seconda delle caratteristiche della comunità specifica.

L'investimento prevede l'attivazione di 1.288 Case della Comunità entro la metà del 2026, che potranno utilizzare sia strutture già esis tenti sia nuove. Il costo complessivo dell'investimento è stimato in 2,00 miliardi di euro. Entro il primo trimestre del 2022 è prevista la definizione di uno strumento di programmazione negoziata che vedrà il Ministero della Salute, anche attraverso i suo i Enti vigilati come autorità responsabile per l'implementazione e il coinvolgimento delle amministrazioni regionali e di tutti gli altri enti interessati.

Investimento 1.2: Casa come primo luogo di cura e telemedicina

Per rispondere efficacemente alle tendenze evidenziate nel paragrafo precedente e in linea con le raccomandazioni della Commissione Europea del 2019, il potenziamento dei servizi domiciliari è un obiettivo fondamentale. L'investimento mira ad aumentare il volume delle prestazioni rese in assistenza domiciliare fino a prendere in carico, entro la metà del 2026, il 10 percento della popolazione di età superiore ai 65 anni (in linea con le migliori prassi europee). L'intervento si rivolge in particolare ai pazienti di età superiore ai 65 anni con una o più patologie croniche e/o non autosufficienti.

L'investimento mira a:

- Identificare un modello condiviso per l'erogazione delle cure domiciliari che sfrutti al meglio le possibilità offerte dalle nuove tecnologie (come la telemedicina, la domotica, la digitalizzazione)
- Realizzare presso ogni Azienda Sanitaria Locale (ASL) un sistema informativo in grado di rilevare dati clinici in tempo reale

- Attivare 602 Centrali Operative Territoriali (COT), una in ogni distretto, con la funzione di coordinare i servizi domiciliari con gli altri servizi sanitari, assicurando l'interfaccia con gli ospedali e la rete di emergenza-urgenza
- Utilizzare la telemedicina per supportare al meglio i pazienti con malattie croniche

Il fabbisogno di risorse per la realizzazione di questo investimento è stimato in 4,00 miliardi di euro, di cui 2,72 miliardi connessi ai costi derivanti dal servire un numero crescente di pazienti, 0,28 miliardi per l'istituzione delle COT e 1 miliardo per la telemedicina. Per la realizzazione di tali interventi si utilizzeranno gli strumenti della programmazione negoziata, necessari per garantire il coordinamento dei livelli istituzionali e degli enti coinvolti.

Le misure previste nel presente investimento sono in linea e rafforzano quanto promosso e previsto dagli investimenti 1.1 e 1.2 della Componente 2 della Missione 5. Infatti, solo attraverso l'integrazione dell'assistenza sanitaria domiciliare con interventi di tipo sociale si potrà realmente raggiungere la piena autonomia e indipendenza della persona anziana/disabile presso la propria abitazione, riducendo il rischio di ricoveri inappropriati. Ciò sarà possibile anche grazie all'introduzione di strumenti di domotica, telemedicina e telemonitoraggio.

All'interno di questo intervento si inserisce anche l'investimento rivolto alla telemedicina. I servizi di telemedicina, contribuendo ad affrontare le principali sfide dei Sistemi Sanitari Nazionali, rappresentano un formidabile mezzo per: (i) contribuire a ridurre gli attuali divari geografici e territoriali in termini sanitari grazie all'armonizzazione degli standard di cura garantiti dalla tecnologia; (ii) garantire una migliore "esperienza di cura" per gli assistiti; (iii) migliorare i livelli di efficienza dei sistemi sanitari regionali tramite la promozione dell'assistenza domiciliare e di protocolli di monitoraggio da remoto. L'intervento si traduce nel finanziamento di progetti di telemedicina proposti dalle Regioni sulla base delle priorità e delle linee guida definite dal Ministero della Salute. I progetti potranno riguardare ogni ambito clinico e promuovere un'ampia gamma di funzionalità lungo l'intero percorso di prevenzione e cura: tele-assistenza, tele-consulto, tele-monitoraggio e tele-refertazione. Per ottenere i finanziamenti, tuttavia, i progetti dovranno innanzitutto potersi integrare con il Fascicolo Sanitario Elettronico, raggiungere target quantitativi di performance legati ai principali obiettivi della telemedicina e del Sistema Sanitario Nazionale, nonché garantire che il loro sviluppo si traduca in una effettiva armonizzazione dei servizi sanitari. Saranno infatti privilegiati progetti che insistono su più Regioni, fanno leva su esperienze di successo esistenti, e ambiscono a costruire vere e proprio "piattaforme di telemedicina" facilmente scalabili. Tale investimento è in linea con quanto previsto negli investimenti 1.3 della Componente 2 della Missione 6.

1.3 Rafforzamento dell'assistenza sanitaria intermedia e delle sue strutture (Ospedali di Comunità

L'investimento mira al potenziamento dell'offerta dell'assistenza intermedia al livello territoriale attraverso l'attivazione dell'Ospedale di Comunità, ovvero una struttura sanitaria della rete territoriale a ricovero breve e destinata a pazienti che necessitano di interventi sanitari a media/bassa intensità clinica e per degenze di breve durata. Tale struttura, di norma dotata di 20 posti letto (fino ad un massimo di 40 posti letto) e a gestione prevalentemente infermieristica, contribuisce a d una maggiore appropriatezza delle cure determinando una riduzione di accessi impropri ai servizi sanitari come ad esempio quelli al pronto soccorso o ad altre strutture di ricovero ospedaliero o il ricorso ad altre prestazioni specialistiche. L'Ospedale di Comunità potrà anche facilitare la transizione dei pazienti dalle

strutture ospedaliere per acuti al proprio domicilio, consentendo alle famiglie di avere il tempo necessario per adeguare l'ambiente domestico e renderlo più adatto alle esigenze di cura dei pazienti.

L'investimento si concretizzerà nella realizzazione di 381 Ospedali di Comunità. Anche in questo caso l'implementazione dell'intervento beneficerà di strumenti di coordinamento tra i livelli istituzionali coinvolti. Il costo complessivo stima to dell'investimento è di 1,00 miliardo, e l'orizzonte per il completamento della sua realizzazione è la metà del 2026. La relativa operatività in termini di risorse umane sarà garantita nell'ambito delle risorse vigenti per le quali è stato previsto un in cremento strutturale delle dotazioni di personale.

M6C2: INNOVAZIONE, RICERCA E DIGITALIZZAZIONE DEL SERVIZIO SANITARIO NAZIONALE

OBIETTIVI GENERALI:

M6C2 - INNOVAZIONE, RICERCA E DIGITALIZZAZIONE DEL SERVIZIO SANITARIO NAZIONALE

- Sviluppare una sanità pubblica che valorizzi gli investimenti nel sistema salute in termini di risorse umane, digitali, strutturali, strumentali e tecnologici
- Rafforzare la ricerca scientifica in ambito biomedico e sanitario
- Potenziare e innovare la struttura tecnologica e digitale del SSN a livello Centrale e Regionale, al fine di garantire un'evoluzione significativa delle modalità di assistenza sanitaria, migliorando la qualità e la tempestività delle cure; valorizzando il ruolo del paziente come parte attiva del processo clinico-assistenziale; e garantendo una maggiore capacità di governance e programmazione sanitaria guidata dalla analisi dei dati, nel pieno rispetto della sicurezza e della tutela dei dati e delle informazioni

QUADRO DELLE MISURE E RISORSE (MILIARDI DI EURO):

8,63 Mld
Totale

Ambiti di intervento/Misure	Totale
Riforma 1: Riorganizzare la rete degli IRCCS	-
1. Aggiornamento tecnologico e digitale	7,36
Investimento 1.1: Ammodernamento del parco tecnologico e digitale ospedaliero	4,05
Investimento 1.2: Verso un ospedale sicuro e sostenibile	1,64
Investimento 1.3: Rafforzamento dell'infrastruttura tecnologica e degli strumenti per la raccolta, l'elaborazione, l'analisi dei dati e la simulazione	1,67
2. Formazione, ricerca scientifica e trasferimento tecnologico	1,26
Investimento 2.1: Valorizzazione e potenziamento della ricerca biomedica del SSN	0,52
Investimento 2.2: Sviluppo delle competenze tecniche, professionali, digitali e manageriali del personale del sistema sanitario	0,74

M6C2.1 AGGIORNAMENTO TECNOLOGICO E DIGITALE

Riforma 1: Riorganizzare la rete degli IRCCS

L'azione di riforma incardinata nella Componente 2 riguarda la revisione e l'aggiornamento dell'assetto regolamentare e del regime giuridico degli Istituti di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico (IRCCS) e delle politiche di ricerca del Ministero della salute, con l'obiettivo di rafforzare il rapporto fra ricerca, innovazione e cure sanitarie.

La riforma troverà attuazione con un decreto legislativo entro la fine del 2022. La revisione della governance degli IRCCS sarà conseguita attraverso un miglioramento della gestione strategica degli

Istituti e una più efficace definizione delle loro aree di competenza. Si prevede inoltre di differenziare gli IRCCS a seconda delle loro attività, creare una rete integrata fra gli Istituti e facilitare lo scambio di competenze specialistiche fra gli IRCCS stessi e con le altre strutture del SSN.

Gli IRCCS accedono alle risorse attraverso sistemi basati su parametri relativi all'attività scientifica su riviste ad alto *impact factor*, alla capacità di attrarre risorse in finanziamenti competitivi nazionali e internazionali, allo sviluppo di trial clinici, in un ambito di collaborazione multi -centrica e di prodotti e soluzioni nell'ambito del trasferimento tecnologico e che tengano in considerazione l'impatto sul territorio di riferimento. Sarà raff orzata la governance aziendale sempre più orientata alla ricerca, e si responsabilizzerà il Direttore Generale, insieme al direttore scientifico e sui risultati da conseguire. Ciò al fine di sviluppare le potenzialità degli IRCCS e di incrementare la quali tà della ricerca sanitaria in un'ottica traslazionale.

Investimento 1 .1: Ammodernamento del parco tecnologico e digitale ospedaliero

Le infrastrutture tecnologiche e digitali ospedaliere presentano un significativo grado di obsolescenza e risultano caren ti in molte strutture. Ciò rischia di compromettere la qualità delle prestazioni e l'efficienza del sistema, e può avere un effetto negativo sulla fiducia dei cittadini nel sistema sanitario.

L'investimento prevede l'ammodernamento digitale del parco tecn ologico ospedaliero, tramite l'acquisto di 3.133 nuove grandi apparecchiature ad alto contenuto tecnologico (TAC, risonanze magnetiche, Acceleratori Lineari, Sistema Radiologico Fisso, Angiografi, Gamma Camera, Gamma Camera/TAC, Mammografi, Ecotomografi) c aratterizzate da una vetustà maggiore di 5 anni, sia con interventi finalizzati al potenziamento del livello di digitalizzazione di 280 strutture sanitarie sede di Dipartimenti di emergenza e accettazione (DEA) di I e II livello.

Inoltre, l'intervento (at tuativo dell'art. 2 del decreto legge n. 34/2020) prevede il rafforzamento strutturale degli ospedali del SSN, attraverso l'adozione di un piano specifico di potenziamento dell'offerta ospedaliera tale da garantire: (i) il potenziamento della dotazione di posti letto di terapia intensiva (+3.500 posti letto per garantire lo standard di 0,14 posti letto di terapia intensiva per 1.000 abitanti) e semi -intensiva (+4.225 posti letto); (ii) il consolidamento della separazione dei percorsi all'interno del pronto soccorso; (iii) l'incremento del numero di mezzi per i trasporti secondari.

La spesa complessiva per l'investimento è pari a 4,05 miliardi di euro. L'importo comprende anche la quota, già inclusa nel tendenziale (e pari a 1,41 miliardi di euro) relativa a progetti già avviati dal Ministero della Salute relativi al rafforzamento strutturale del SSN in ambito ospedaliero predisposti per fronteggiare l'emergenza Covid-19 di cui al citato art. 2 del decreto -legge n. 34/2020. Con riferimento ai costi si prevede nel dettaglio:

- Una spesa di 1,19 miliardi di euro per la sostituzione delle apparecchiature sanitarie. Tali spese riguardano circa 0,60 miliardi destinati alla sostituzione di 1.568 apparecchiature entro il terzo trimestre del 2023, e altri circa 0,60 miliardi per la sostituzione delle restanti 1.565 apparecchiature entro la fine del 2024
- Una spesa pari a 1,45 miliardi di euro per la digitalizzazione dei DEA di I e II livello (di cui 1,09 miliardi destinati alla digitalizzazione di 210 strutture entro il primo trimestre del 2024 e 0,36 miliardi per la digitalizzazione di altre 70 strutture entro la fine del 2025). Entro il terzo trimestre del 2022 si prevede la pubblicazione della procedura di gara e la stipula dei contratti con i fornitori

- Una spesa complessiva pari a 1,41 miliardi di euro entro il secondo semestre del 2026 per il rinnovamento della dotazione esistente di posti letto di terapia intensiva e semi-intensiva, l'ammodernamento dei Pronto Soccorso e l'incremento del numero dei mezzi per i trasporti sanitari secondari (progetto già avviato)

Investimento 1.2: Verso un ospedale sicuro e sostenibile

L'investimento mira a delineare un percorso di miglioramento strutturale nel campo della sicurezza degli edifici ospedalieri, adeguandoli alle vigenti norme in materia di costruzioni in area sismica. L'esigenza nasce non solo dalla necessità di assicurare la conformità degli edifici all'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003 ("Primi elementi riguardanti criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e norme tecniche per la costruzione in aree sismiche"), che ha rivoluzionato il quadro normativo preesistente, ma, soprattutto, dalla consapevolezza che, tra gli edifici pubblici, gli ospedali rivestono un ruolo strategico in caso di disastro. Gli ospedali non solo svolgono una fondamentale funzione di soccorso della popolazione, garantendo l'efficace prosecuzione dei primi interventi medici di emergenza avviati sul campo, ma sono anche fra i più esposti e sensibili nel caso di eventi sismici in quanto ospitano un numero molto elevato di persone con capacità di reazione eterogenee.

Sulla base di una ricognizione puntuale condotta dal Ministero della salute nel 2020, è stata individuata la necessità di realizzare116 interventi per l'adeguamento alle normative antisismiche. Questi interventi rappresen tano l'oggetto del presente investimento insieme alle precedenti azioni per il rinnovamento e l'ammodernamento strutturale e tecnologico del patrimonio immobiliare sanitario. Il volume di investimento complessivo è pari a 1,64 miliardi (di cui 1,0 miliardo relativo a progetti già in essere).

Per l'attuazione di questo investimento si prevede di completare gli interventi entro il secondo trimestre del 2026.

La distribuzione della spesa associata a questo investimento, che ammonta a 1,64 miliardi (di cui 1,0 relativo a progetti già in essere) risulta contenuta all'inizio del periodo, dedicato principalmente all'espletamento delle procedure.

Investimento 1.3: Rafforzamento dell'infrastruttura tecnologica e degli strumenti per la raccolta, l'elaborazione, l'anal isi dei dati e la simulazione

L'investimento mira ad imprimere un profondo cambio di passo nell'infrastrutturazione tecnologica. Si prevedono due azioni distinte.

Fascicolo Sanitario Elettronico (FSE)

Obiettivo è il potenziamento del FSE al fine di garant irne la diffusione, l'omogeneità e l'accessibilità su tutto il territorio nazionale da parte degli assistiti e operatori sanitari. Il FSE svolgerà tre funzioni chiave: (i) punto di accesso per le persone e pazienti per la fruizione di servizi essenziali forniti dal SSN; (ii) base dati per i professionisti sanitari contenente informazioni cliniche omogenee che includeranno l'intera storia clinica del paziente; (iii) strumento per le ASL che potranno utilizzare le informazioni cliniche del FSE per effettuare analisi di dati clinici e migliorare la prestazione dei servizi sanitari.

Il progetto prevede: (i) la piena integrazione di tutti i documenti sanitari e tipologie di dati, la creazione e implementazione di un archivio centrale, l'interoperabilità e piatta forma di servizi, la progettazione di un'interfaccia utente standardizzata e la definizione dei servizi che il FSE dovrà fornire; (ii) l'integrazione

dei documenti da parte delle Regioni all'interno del FSE, il supporto finanziario per i fornitori di servizi sanitari per l'aggiornamento della loro infrastruttura tecnologica e compatibilità dei dati, il supporto finanziario alle Regioni che adotteranno la piattaforma FSE, il supporto in termini di capitale umano e competenze per realizzare i cambiamenti infrastrutturali e di dati necessari per l'adozione del FSE.

Il progetto include iniziative già avviate per la realizzazione del Sistema di Tessera sanitaria elettronica, la progettazione dell'infrastruttura per l'interoperabilità e la gestione del FSE come parte degli interventi per la digitalizzazione delle amministrazioni pubbliche.

Il Ministero della Salute, il Ministero dell'Economia e delle Finanze e il Dipartimento per la Transizione Digitale saranno congiuntamente responsabili della gestione complessiva del progetto.

Le risorse complessive assorbite dal progetto sono pari a 1,38 miliardi di euro, di cui 0,57 miliardi relativi al progetto già in essere di realizzazione del Sistema di Tessera sanitaria elettronica. Per l'attuazione dell'iniziativa si prevede un piano di azione a livello centrale e uno a livello locale.

Infrastruttura tecnologica del Ministero della Salute e analisi dei dati e modello predittivo per garantire i LEA italiani e la sorveglianza e vigilanza sanitaria.

Lo scopo del progetto è il rafforzamento del Nuovo Sistema Informativo Sanitario (NSIS), ovvero dell'infrastruttura e degli strumenti di analisi del Ministero della salute per il monitoraggio dei LEA e la programmazione di servizi di assistenza sanitaria alla popolazione che siano in linea con i bisogni, l'evoluzione della struttura demografica della popolazione, i trend e il quadro epidemiologico. Un più attento e completo monitoraggio dei bisogni sanitari può infatti trasformarsi in un utile strumento per la quantificazione e qualificazione dell'offerta sanitaria.

Il progetto prevede: i) il potenziamento dell'infrastruttura tecnologica e applicativa del Ministero della Salute; ii) il miglioramento della raccolta, del processo e della produzione di dati NSIS a livello locale; iii) lo sviluppo di strumenti di analisi avanzata per studiare fenomeni complessi e scenari predittivi al fine di migliorare la capacità di programmare i servizi sanitari e rilevare malattie emergenti; iv) la creazione di una piattaforma nazionale dove domanda e d offerta di servizi di telemedicina forniti da soggetti accreditati possa incontrarsi.

Il progetto assorbe risorse per un totale di 0,29 miliardi di euro. In particolare, per il potenziamento dell'infrastruttura centrale si prevede una spesa di 0,09 miliardi destinata - dopo l'espletamento di apposita procedura di gara entro la metà del 2022 - al completamento e potenziamento della piattaforma *open data*, alla creazione di strumenti di analisi e report per il monitoraggio, alla vigilanza e al controllo dell'attività sanitaria a livello nazionale, nonché al sostenimento dei costi di manutenzione evolutiva. Per la reingegnerizzazione del NSIS a livello locale si prevede un costo pari a 0,10 miliardi, mentre si prevede che la costruzione di uno strumento complesso di simulazione e predizione di scenari a medio lungo termine del SSN, da avviare successivamente alla pubblicazione della relativa procedura di gara entro il primo trimestre del 2023, riguardi una spesa di 0,08 miliardi. Il costo stimato per la piattaforma per la telemedicina è di 0,02 miliardi.

M6C2.2 FORMAZIONE, RICERCA SCIENTIFICA E TRASFERIMENTO TECNOLOGICO

Investimento 2.1: Valorizzazione e potenziamento della ricerca biomedica del SSN

L'investimento ha l'obiettivo di potenziare il sistema della r icerca biomedica in Italia, rafforzando la capacità di risposta dei centri di eccellenza presenti in Italia nel settore delle patologie rare e favorendo il trasferimento tecnologico tra ricerca e imprese.

Per il perseguimento di questi obiettivi si prevedo no tre tipi di intervento: (i) il finanziamento di progetti *Proof of Concept* (PoC) volti a ridurre il gap fra i risultati del settore della ricerca scientifica e quello dell'applicazione per scopi industriali, attraverso la predisposizione di prototipi per la commercializzazione e la mitigazione dei rischi potenziali - derivanti da eventuali brevetti, licenze o barriere all'entrata – che potrebbero scoraggiare gli investitori di mercato; (ii) il finanziamento di programmi di ricerca o progetti nel campo del le malattie rare e dei tumori rari; (iii) il finanziamento per programmi di ricerca su malattie altamente invalidanti.

La realizzazione dei progetti PoC prevede bandi di gara del valore complessivo di 0,1 miliardi, da assegnare entro la fine del 2023 e la fine del 2025. Le assegnazioni saranno precedute da una fase istruttoria per la preparazione delle procedure di gara fo rmalizzata tramite decreto ministeriale.

Per i programmi di ricerca e i progetti nel campo delle malattie rare e dei tumori rari sono previsti due finanziamenti del valore di 0,05 miliardi ciascuno da erogare rispettivamente entro la fine del 2023 e la fine del 2025. Anche in questo caso le assegnazioni saranno precedute da una fase istruttoria per la preparazione delle procedure di gara.

Infine, con riferimento alla ricerca su malattie altamente invalidanti si prevedono due finanziamenti del valore di 0, 16 miliardi ciascuno, anche in questo caso da assegnare entro il 2023 e il 2025, sempre successivamente alla fase di preparazione e pubblicazione della gara.

Investimento 2.2: Sviluppo delle competenze tecniche, professionali, digitali e manageriali del personale del sistema sanitario

Il progresso scientifico e l'innovazione tecnologica richiedono che gli operatori sanitari siano regolarmente aggiornati e formati per garantire l'efficacia, l'adeguatezza, la sicurezza e l'efficienza dell'assistenza fornita dal SSN. Tale necessità, è apparsa evidente anche in coincidenza della crisi pandemica.

In questo contesto, l'investimento mira a rafforzare la formazione in medicina di base, introdurre un piano straordinario di formazione sulle infezioni ospedaliere e g arantire un rafforzamento delle competenze manageriali e digitali del personale sanitario .

L'investimento prevede:

- L'incremento delle borse di studio in medicina generale, garantendo il completamento di tre cicli di apprendimento triennali
- L'avvio di un piano straordinario di formazione sulle infezioni ospedaliere a tutto il personale sanitario e non sanitario degli ospedali
- L'attivazione di un percorso di acquisizione di competenze di management per professionisti sanitari del SSN, al fine di prepararli a fronteggiare le sfide attuali e future in una prospettiva integrata, sostenibile, innovativa, flessibile, sempre orientata al risultato

- L'incremento dei contratti di formazione specialistica per affrontare il cosiddetto "imbuto formativo", vale a dire la differenza tra il numero di laureati in medicina e il numero di posti di specializzazione post-lauream previsto e garantire così un adeguato turn-over dei medici specialisti del SSN

Il potenziamento delle competenze tecniche, digitali e manageriali del personale del sistema sanitario avverrà attraverso un programma di assegnazione di borse di studio ed erogazione di corsi di formazione specifici da realizzare entro l'orizzonte del PNRR (metà 2026). Il costo complessivo di questi interventi è stimato in 0,74 miliardi.

In particolare saranno finanziate:

- Borse di studio di medicina generale: ogni anno del triennio 2021-2023 sarà pubblicato un decreto governativo di assegnazione delle risorse economiche alle Regioni per finanziare 900 borse di studio aggiuntive all'anno per corsi specifici di medicina generale di durata triennale (per un totale di 2.700 borse aggiuntive). Questa distribuzione temporale assicura il completamento degli ultimi corsi entro metà 2026
- Un piano straordinario di formazione sulle infezioni ospedaliere (con circa 150.000 partecipanti entro la fine del 2024 e circa 140.000 entro metà 2026)
- Progetti formativi per lo sviluppo di percorsi di acquisizione di competenze di management per i professionisti del SSN: si prevede la formazione di 2.000 persone entro la metà del 2024 e altre 4.500 persone entro il Q2 2026
- 4.200 contratti di formazione specialistica aggiuntivi, per un ciclo completo di studi (5 anni) a partire dal 2020

FOCUS SULLE DIMENSIONI TRASVERSALI DEL PIANO

Divari territoriali

Individuare standard qualitativi, tecnologici e organizzativi, uniformi a livello nazionale, significa ristrutturare a livello regionale una gamma di servizi che spaziano dall'assistenza primaria, ai consultori familiari, all'area della salute mentale, salvaguardando, al contempo, le peculiarità e le esigenze assistenziali di ogni area del Paese. Lo scopo è garantire alle persone, indipendentemente dalla regione di residenza, dalla fase acuta alla fase riabilitativa e di mantenimento, l'assistenza continua e diversificata sulla base dello stato di salute.

Con questo piano si intende potenziare i servizi assistenziali territoriali consentendo un'effettiva esigibilità dei LEA da parte di tutti gli assistiti. Si prevede, in tal modo, di ridurre la frammentazione e il divario strutturale tra i diversi sistemi sanitari regionali, puntando a un percorso integrato che parte dalla "casa come primo luogo di cura", per arrivare alle Case della Comunità" e agli Ospedali di Comunità, superando la carenza di coordinamento negli interventi sanitari, sociosanitari e socioassistenziali. L'impulso all'assistenza domiciliare integrata ha, inoltre, l'obiettivo ambizioso di raggiungere il 10 per cento degli assisiti ultrasessantacinquenni in ogni regione. Infine il potenziamento del Fascicolo di sanità elettronica attraverso la costituzione di un repository nazionale, lo sviluppo di piattaforme nazionali (telemedicina) e il rafforzamento di modelli predittivi assicurerà strumenti di programmazione, gestione e controllo uniformi in ogni territorio.

Divari di genere

La crisi pandemica sta sollevando alcune riflessioni in ordine all'importanza delle differenze di genere per comprendere gli effetti delle patologie, su cui in futuro occorrerà porre attenzione e immaginare, ove rilevante, percorsi differenziati di prevenzione, diagnosi, cura e riabilitazione.

Un impatto diretto di questa missione sui divari di genere potrebbe derivare dal rafforzamento dei servizi di prossimità e di supporto all'assistenza domiciliare. Essi potrebbero incoraggiare un aumento dell'occupazione sia nel settore dei servizi di cura, a cui contribuiscono maggiormente le donne, sia più in generale nell'economia riducendo l'onere delle attività di cura fornito in famiglia dalle donne.

L'implementazione di strutture assistenziali di prossimità per le comunità, consentirà anche percorsi di prevenzione, diagnosi e cura per ogni persona con un approccio basato sulle differenze di genere, in tutte le fasi e gli ambienti della vita

Divari generazionali: i giovani

La missione avrà un impatto diretto sui giovani tramite l'attivazione di borse di studio che riguardano in particolare il corso di formazione specifica in medicina generale.

Inoltre, accanto alla creazione di posti di lavoro derivanti da quanto in generale previsto dalla missione, si potrà avere un impatto sulle opportunità di lavoro qualificato e di imprenditorialità tra i giovani da quanto previsto in tema di ecosistema per l'innovazione.

PARTE 3:

ATTUAZIONE E MONITORAGGIO

3. ATTUAZIONE E MONITORAGGIO

COERENZA CONALTRE INIZIATIVE E COMPLEMENTARITÀ DEI FINANZIAMENTI

Il Piano agisce in un orizzonte temporale che si conclude nel 2026. Tuttavia, si inscrive nella strategia di sviluppo più ampia che si compone di un insieme integrato di fonti di finanziamento e strument i di policy, in coerenza con le indicazioni dell'Unione europea.

Questa strategia coinvolge le risorse Next Generation EU ; i finanziamenti della politica di coesione europea per il periodo 2021-2027; risorse ordinarie del bilancio dello Stato; eapposite risorse aggiuntive specificamente dedicate a finanziare interventi complementari al PNRR, che integrano e completano la strategia definita con il Piano.

Con riferimento alle risorse nazionali aggiuntive al PNRR, l'Italiaha deciso di costituire un apposito Fondo di bilancio, con una dotazione complessiva di circa 31 miliardi di euro, destinato a finanziare specifiche azioni che integrano e completano il Piano. Attraverso il Fondo Nazionale aggiuntivo, lo Stato integra il plafond di risorse disponibili per p erseguire le priorità e gli obiettivi del PNRR,e tiene conto delle recenti risoluzioni parlamentari.

L'obiettivo dell'integrazione tra il PNRR e il Fondo Nazionale aggiuntivo si realizza anche con la messa in opera di strumenti attuativi comuni.

ATTUAZIONE DEL PNRR

Sul piano generale, la fase di attuazione del PNRR si articola in modo da assicurare:

- La realizzazione di specifici interventi e delle necessarie riforme, cui provvedono, nelle rispettive competenze, le singole Amministrazioni centrali interessate (Ministeri), nonché le regioni e gli enti locali
- Il coordinamento centralizzato per il monitoraggio e il controllo sull'attuazione del Piano. A tal fine sarà istituito, presso il Ministero dell'economia e delle finanze, un'apposita struttura, che costituisce il punto di contatto con la Commissione europea per il PNRR
- L'istituzione della Cabina di Regia per il PNRR, con il compito di garantire il monitoraggio dell'avanzamento del presente Piano, il rafforzamento della cooperazione con il partenariato economico, sociale e territoriale, e di proporre l'attivazione di poteri sostitutivi e le modifiche normative necessarie per l'implementazione delle misure del PNRR

Realizzazione degli interventi

Per quanto riguarda l'attuazione dei singoli interventi, vi provvedono le Amministrazioni centrali, le Regioni e gli enti locali, sulla base delle competenze istituzionali, tenuto conto del settore di riferimento e della natura dell'intervento. L'attuazione degli interventi avviene con le strutture e le procedure già esistenti, ferme restando le misure di semplificazione e rafforzamento organizzativo che saranno introdotte.

Ciascuna Amministrazione responsabile dell'attuazione degli interventi effettua i controlli sulla regolarità delle procedure e delle spese e adotta tutte le misure necessarie a prevenire, correggere e sanzionare le irregolarità e gli indebiti utilizzi delle risorse. Le stesse adottano tutte le iniziative necessarie a

prevenire le frodi, i conflitti di interesse ed evitare il rischio di doppi o finanziamento pubblico degli interventi. Esse sono inoltre responsabili dell'avvio delle procedure di recupero e restituzione delle risorse indebitamente utilizzate, ovvero oggetto di frode o doppio finanziamento pubblico.

Gli atti, i contratti ed i provvedimenti di spesa adottati dalle Amministrazioni responsabili dell'attuazione degli interventi sono sottoposti ai controlli di legalità e ai controlli amministrativo -contabili previsti dalla legislazione nazionale applicabile.

Le Amministrazioni assicu rano la completa tracciabilità delle operazioni e la tenuta di una contabilità separata per l'utilizzo delle risorse del PNRR. Conservano tutti gli atti e la relativa documentazione giustificativa su supporti informatici adeguati e li rendono disponibili p er le attività di controllo e di audit.

A tale fine, presso ciascuna Amministrazione centrale responsabile di una Missione o di una Componente del Piano viene individuata una struttura di coordinamento con la funzione di monitorare e verificare l'attuazio ne degli interventi che fanno parte della Missione/Componente. Tale struttura provvede anche a rendicontare le spese e l'avanzamento di Target e di Milestone al Ministero dell'economia e delle finanze. Le amministrazioni centrali svolgono una supervisione generale sull'effettiva attuazione dell'investimento/riforma di riferimento e rendicontano le relative spese nonché i target e milestone conseguiti.

Per assicurare l'efficace attuazione del PNRR, le Amministrazioni centrali, le Regioni e gli enti locali possono beneficiare di azioni di rafforzamento della capacità amministrativa attraverso due modalità principali:

- Assunzione di personale esperto a tempo determinato specificamente destinato alle strutture preposte all'attuazione delle iniziative del PNRR, dalla progettazione alla concreta realizzazione
- Sostegno da parte di esperti esterni appositamente selezionati, al fine di assicurare la corretta ed efficace realizzazione dei progetti ed il raggiungimento dei risultati prefissati

La selezione del personale a tempo determinato è facilitata attraverso l'attuazione dell'investimento 2.1 "Accesso" della Missione 1 del PNRR, che consente alla Presidenza del Consiglio dei ministri - Dipartimento della Funzione pubblica di reclutare profili tecnici e profili ad alta specializzazione con contratti temporanei per dare impulso all'implementazione dei progetti del PNRR.

La semplificazione delle norme sul reclutamento del personale delle pubbliche amministrazioni e la velocizzazione delle relative procedure rappresenta, quindi, una delle modalità attraverso cui si assicura il miglioramento della capacità amministrativa e tecnica delle strutture responsabili dell'attuazione degli interventi. Tale semplificazione è adottata con decreto-legge da approvarsi immediatamente dopo la presentazione del Piano alla Commissione europea.

Inoltre, le Amministrazioni possono ricorrere al supporto tecnico-operativo di task-force attivate attraverso società pubbliche che istituzionalmente affiancano le PA nelle attività di definizione e attuazione delle politiche di investimento pubblico per lo sviluppo.

Infine, un'ulteriore spinta per l'accelerazione dell'attuazione del PNRR viene assicurata attraverso le diverse norme di semplificazione che vengono adottate dal Parlamento, come analiticamente descritte nella Parte 2.

Coordinamento centrale e PNRR

Come in precedenza indicato, al Ministero dell'economia e delle finanze – Dipartimento della Ragioneria Generale dello Stato è attribuito il ruolo di coordinamento centralizzato per l'attuazione del PNRR e di punto di contatto unico della Commissione europea.

In particolare, il Ministero dell'economia gestisce il sistema di monitoraggio sull'attuazione del PNRR (cfr. paragrafo 3.3), rilevando i dati di attuazione finanziaria e l'avanzamento degli indicatori di realizzazione fisica e procedurale.

Inoltre, predispone e presenta alla Commissione europea la richiesta di pagamento ai sensi dell'articolo 22 del Regolamento (UE) 2021/241.

Il Ministero dell'economia e delle finanze provvede, altresì, alla verifica della coerenza dei dati relativi ai Target e Milestone rendicontati dalle singole Amministrazioni responsabili delle Misure. Effettua la valutazione dei risultati e l'impatto del PNRR. Il Ministero fornisce periodica rendicontazione degli esiti delle suddette verifiche alla Cabina di Regia, anche sulla base degli indirizzi dallo stesso.

Infine, presso il Ministero dell'Economia e delle finanze, in linea con gli orientamenti della Commissione Europea, si prevede l'istituzione di un apposito Organismo di audit del PNRR indipendente e responsabile del sistema di controllo interno, per proteggere gli interessi finanziari dell'Unione e più specificamente per prevenire, identificare, segnalare e correggere casi di frode, corruzione o conflitto di interesse.

Al fine di assicurare l'efficace realizzazione degli adempimenti di monitoraggio, rendicontazione, controllo ed audit sull'attuazione del PNRR e delle relative riforme ed investimenti, si prevede il reclutamento di (…) unità di personale sulla base specialistico, nelle materie economiche, giuridiche, statistico-matematiche e ingegneria gestionale per le esigenze di rafforzamento delle strutture operative del Ministero dell'economia e delle finanze e degli altri Ministeri responsabili di Missione e Componente del PNRR.

Cabina di regia per il PNRR

La Cabina di Regia, istituita presso la Presidenza del Consiglio dei Ministri, ha il compito di verificare l'avanzamento del Piano e i progressi compiuti nella sua attuazione; di monitorare l'efficacia delle iniziative di potenziamento della capacità amministrativa; di assicurare la cooperazione con il partenariato economico, sociale e territoriale; di interloquire con le amministrazioni responsabili in caso di riscontrate criticità; di proporre l'attivazione dei poteri sostitutivi, nonché le modifiche normative necessarie per la più efficace implementazione delle misure del Piano.

Con apposito provvedimento normativo adottato successivamente alla presentazione del presente Piano alla Commissione europea saranno definite struttura, composizione, nonché modalità di funzionamento e raccordo con le articolazioni della Presidenza del Consiglio dei ministri, che saranno a tal fine adeguatamente rafforzate. Sarà assicurato il costante confronto con i rappresentanti designati dalle Amministrazioni coinvolte nell'attuazione e nel coordinamento del PNRR e i rappresentanti del partenariato economico e sociale di riferimento, nonché con i rappresentanti designati dalla Conferenza Unificata e dalla Conferenza Stato -Regioni: il Ministro per gli affari regionali e le autonomie assicura il confronto con questi ultimi. La Cabina di Regia si riunirà periodicamente, al fine di assicurare il più tempestivo esercizio delle funzioni assegnate.

Sarà altresì garantito, nelle opportune sedi istituzionali, il monitoraggio relativo alle priorità trasversali del Piano, quali: clima, digitale, impatto territoriale , parità di genere e giovani.

SISTEMA DI MONITORAGGIO DEL PNRR

L'attività di monitoraggio sull'attuazione del PNRR è coadiuvata da un apposito sistema informatico sviluppato dal Ministero dell'economia e delle finanze - Dipartimento della Ragioneria Genera le dello Stato come previsto dall'articolo 1 , comma 1043 , della legge 30 dicembre 2020, n. 178.

Il sistema di monitoraggio rileva tutti i dati relativi all'attuazione del PNRR, sia a livello finanziario (spese sostenute per l'attuazione delle misure e le riforme), sia fisico (attraverso la rilevazione degli appositi indicatori), sia procedurale. Nel sistema sono anche registrati i dati di avanzamento dei Target e Milestone.

Le informazioni sono rilevate, a livello di dettaglio, da parte dei titolari degli interventi (Comuni, Regioni, Ministeri, altri Enti) e rese disponibili alle singole Amministrazioni responsabili di ciascuna misura che le validano e le inviano al Ministero dell'economia e delle finanze che cura l'aggregazione a livello di PNRR e la divulgazione.

Il sistema di monitoraggio ha la caratteristica di sistema "unitario" per le politiche di investimento a sostegno della crescita in quanto rileverà anche i dati relativi all'attuazione degli interventi finanziati con il Fondo complementare al PN RR, nonché i dati dei programmi finanziati dai fondi strutturali e di investimento europei 2021/2027 e dal Fondo di sviluppo e coesione nazionale.

Al sistema informatico di monitoraggio hanno accesso gli utenti delle Istituzioni nazionali coinvolte, nonché la Commissione Europea, l'OLAF, la Corte dei conti e, se del caso, l'EPPO in adempimento a quanto previsto dall'articolo 22, paragrafo 2, lettera e) del Regolamento (EU) 2021/241.

CONTROLLO E L'AUDIT

In considerazione della specificità dello strumento finanziario ed in linea con quanto raccomandato dalla Commissione Europea, il PNRR prevede verifiche aggiuntive rispetto all'ordinario e vigente controllo amministrativo stabilito dalla regolamentazione n azionale per l'utilizzo delle risorse finanziarie assegnate e che resta interamente confermato.

L'intero "sistema" di verifica del PNRR è ispirato, infatti, ai sistemi di controllo dei fondi strutturali europei ed è orientato alla prevenzione, individuazio ne e contrasto di gravi irregolarità quali frodi, casi di corruzione e conflitti di interessi nonché a scongiurare potenziali casi di doppio finanziamento.

Le attività di controllo sono di competenza del coordinamento centrale del PNRR, ma anche delle amministrazioni centrali responsabili di misure (autocontrollo). Esse sono , in particolare , concentrate sull'effettivo conseguimento di Target e Milestone, in conformità a quanto richiesto dalle modalità di rendicontazione alla Commissione Europea, ma anche su lla regolarità delle procedure e delle spese basate sulla valutazione dei rischi e proporzionate ai rischi individuati.

In aggiunta, si prevedono attività specifiche di Audit svolte dall'Organismo di Audit del PNRR (cfr. paragrafo 3.2) in base agli standa rd internazionali di controllo e che sono finalizzate: alla verifica indipendente sull'efficacia del sistema di gestione (audit di sistema), sulla regolarità delle procedure e spese dichiarate (audit operazioni) e sulla correttezza dei milestone e target r endicontati (audit di performance).

Inoltre, ai fini del rafforzamento delle attività di verifica descritte , sono stipulati specifici protocolli d'intesa con la Guardia di Finanza e con le autorità indipendenti competenti tra le quali l'ANAC.

VERIFICA DELL'ATTUAZIONE E MONITORAGGIO DEL PIANO

Al fine di garantire la semplificazione dei processi di gestione, controllo, monitoraggio e rendicontazione dei progetti finanziati, e, contestualmente, aderire ai principi di informazione, pubblicità e trasparenza prescritti dalla normativa europea e nazionale , il PNRR utilizzerà il sistema Informativo "ReGiS" sviluppato dal Ministero dell'economia e delle finanze per supportare i processi di attuazione dei programmi cofinanziati dall'Unione Europea e dei corrispond enti strumenti della programmazione nazionale, assicurando la tracciabilità e trasparenza delle operazioni e l'efficiente scambio elettronico dei dati tra i diversi soggetti coinvolti nella Governance del Piano.

Con il Sistema unitario "ReGiS", già previst dall'articolo 1, comma 1043, Legge 30 dicembre 2020, n. 178 (Legge Bilancio 2021) e finalizzato a rispondere a quanto stabilito dall'art icolo 29 del Regolamento (UE) 2021/241 con riferimento alla "raccolta efficiente, efficace e tempestiva dei dati per i l monitoraggio dell'attuazione delle attività e dei risultati", si dispone di uno strumento applicativo unico di supporto ai processi di programmazione, attuazione, monitoraggio, controllo e rendicontazione del PNRR. Questo strumento è utile a fornire un c ontinuo e tempestivo presidio sull'insieme delle misure finanziate e sul loro avanzamento finanziario, procedurale e fisico.

Ciascuna dimensione attuativa del PNRR è tracciata elettronicamente attraverso il corredo di tutte le informazioni di carattere ana grafico e di avanzamento delle attività, che le Amministrazioni Responsabili e attuatrici gestiscono lungo l'intero ciclo di vita delle iniziative.

Inoltre, il sistema consente la puntuale verifica di target e milestone, e fornisce una vista integrata con l'analogo quadro di altri progetti in corso di realizzazione con altre fonti europee e nazionali a partire quindi dalla programmazione complementare PNRR. Il Sistema si integrerà anche con i sistemi della Commissione Europea.

Il sistema "ReGiS" è disponibi le per coadiuvare le unità per le relative attività comprese quelle di controllo. Attraverso la codificazione e tracciatura dei progetti finanziati nell'ambito dei diversi strumenti pubblici nazionali ed europei il sistema evita anche il rischio di doppio finanziamento. Il sistema assicura, infine, la disponibilità di dati di supporto per le attività di audit.

È inoltre, garantito, secondo le indicazioni formulate in sede parlamentare, la predisposizione di una piattaforma digitale per fornire un'adeguata informazione sullo stato di avanzamento dei progetti contenuti nel PNRR.

COMUNICAZIONE

Nel corso dell'attuazione del Piano, anche in raccordo con la Commissione Europea, sono garantite attività di informazione e comunicazione mirate al coinvolgimento di tutti i target di riferimento, dagli *stakeholder* fino al grande pubblico, secondo un'appo sita strategia rispondente agli indirizzi comunitari in materia.

In particolare, tali iniziative, destinate a dare piena diffusione del Piano, garantiscono adeguata visibilità ai risultati degli investimenti e al ruolo dell'Unione europea nel sostegno offe rto, e adempiono a quanto previsto dall'art icolo 34 del Regolamento (UE) 2021/241.

In tale contesto, il Portale PNRR costituisce la finestra di comunicazione del Piano. Si tratta di un portale dinamico che si adatterà nel tempo alle esigenze dei cittadini e faciliterà il coinvolgimento attraverso una comunicazione chiara e accessibile del PNRR e dei suoi benefici per il Paese.

L'esperienza offerta dal nuovo portale si basa su quattro principi guida: trasparenza, semplicità, immediatezza e personalizzazione. L'aspetto dinamico, inoltre, è un elemento vitale sia per soddisfare la necessità di tenere informato il pubblico in continua evoluzione sia nell'approccio alla produzione editoriale e alla condivisione dei dati.

RESOCONTIAL PARLAMENTO E ALLA COMMISSIONE EUROPEASULL'ANDAMENTO DEL PIANO

Il governo auspica un ruolo attivo del Parlamento lungo il periodo dei 6 anni nel controllo e monitoraggio dell'attuazione del PNRR. A tal fine sono previsti resoconti periodici sull'andamento del Piano al Parlamento.

In primo luogo, in base all'articolo 1, comma 1045, della legge 30 dicembre 2020, numero 178 (Legge di Bilancio 2021) entro il 30 giugno di ciascun anno dal 2021 al 2027 , il Consiglio dei ministri approva e trasmette alle Camere una relazione predisposta dall a Presidenza del Consiglio dei ministri sulla base dei dati forniti dal Ministero dell'economia e delle finanze - Dipartimento della Ragioneria generale dello Stato, nella quale sono riportati i prospetti sull'utilizzo delle risorse del programma Next Gene ration EU e sui risultati raggiunti.

La relazione indica, altresì, le eventuali misure necessarie per accelerare l'avanzamento dei progetti e per una migliore efficacia degli stessi rispetto agli obiettivi perseguiti.

Il Governo, anche in aggiunta a quanto già disposto dal citato articolo della legge Bilancio 2021, è tenuto a riferire periodicamente alle Camere in merito al processo di attuazione del Piano e su ogni altro elemento utile alla relativa fase attuativa e alla valutazione dei suoi impatti, anch e al fine di consentire alle Camere di verificare lo stato di attuazione degli interventi previsti dal presente Piano e del rispetto dei tempi e degli obiettivi previsti dal Regolamento (UE) 2021/24.

È infine garantito il rispetto di tutti processi di info rmazione e di conferimento sull'attuazione del Piano nei confronti della Commissione Europea anche ai fini dell'elaborazione della Relazione annuale di cui all'articolo 31 del Regolamento (UE) 2021/241 di competenza di quest'ultima.

CONCLUSIONI

Il modello organizzativo proposto per l'attuazione del PNRR dell'Italia mira a favorire la sinergia e la complementarità tra le azioni e gli interventi previsti nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza e gli obiettivi e le priorità che caratterizzeranno la program mazione nazionale degli interventi di sviluppo e coesione territoriale. Esso richiama i principi fondamentali delle politiche dell'UE, così come enunciati nella "Carta della Governance Multilivello in Europa" (Charter for Multilevel Governance in Europe), adottata dal Comitato europeo delle Regioni nel 2014: il principio di sussidiarietà, il principio di proporzionalità, il partenariato, la partecipazione, la coerenza delle politiche, le sinergie di bilancio, con l'obiettivo di potenziare la capacità istitu zionale e l'apprendimento delle politiche tra tutti i livelli di governo.

Il modello organizzativo per la gestione delle attività connesse al PNRR recepisce, inoltre, le indicazioni provenienti dalle istituzioni europee circa la necessità di favorire la s emplificazione delle attività e la

standardizzazione dei processi e degli strumenti, fino a rendere omogenee le interpretazioni in fase di controllo. Questo nuovo approccio prevede quindi l'introduzione di un sistema definito di standard di processi, strum enti, dati e informazioni, al fine di aumentare il livello di efficacia delle iniziative e, contestualmente, prevenire, rilevare e correggere irregolarità gravi e rafforzare la capacità di recupero delle risorse indebitamente erogate.

L'impostazione multilivello, le strutture e le unità di presidio delle procedure e delle attività di gestione, la stratificazione di competenze maturate nella programmazione e gestione di strumenti di programmazione complementari al Dispositivo, la modellizzazione di sta ndard di processo utili alla semplificazione dei processi e alla verifica omogenea ed efficace dei livelli di performance nonché l'utilizzo di strumenti informatici trasversali e altamente cooperativi, restituiscono un quadro organizzativo fortemente orien tato al continuo Rafforzamento della Capacità Amministrativa di tutta la filiera amministrativa di gestione e attuazione.

PARTE 4:

VALUTAZIONE DELL'IMPATTO MACROECONOMICO

4. VALUTAZIONE DELL'IMPATTO MACROECONOMICO

IMPATTO MACROECONOMICO DELLE MISURE DEL PIANO

La valutazione quantitativa del PNRR è stata effettuata utilizzando il modello dinamico di equilibrio economico generale QUEST sviluppato dalla Commissione Europea[32]. Tale modello permette di includere gli effetti dal lato della domanda e dell'offerta di un aumento della spesa per investimenti pubblici, attraverso una relazione di complementarità tra capitale pubblico e privato nella funzione di produzione delle imprese. In pratica, si ipotizza che il capitale pubblico contribuisca in misura significativa e persistente alla produttività e alla competitività del sistema economico. È il caso, ad esempio, delle infrastrutture energetiche e di trasporto o degli investimenti pubblici in ricerca e innovazione che possono avere impatti diretti ed esternalità positive sul sistema produttivo nazionale.

Nella valutazione di impatto si sono considerati gli effetti della spesa aggiuntiva che si realizzerà grazie alle misure del Piano che hanno carattere addizionale, pari a circa 183 miliardi. Gli interventi saranno finanziati attraverso i fondi NGEU dei dispositivi RRF e REACT-EU, integrati dal "Fondo Nazionale Complementare" a valere su risorse nazionali. Per questa simulazione si ipotizza che la totalità delle somme stanziate dal Fondo venga spesa tra il 2021 e il 2026, pur consapevoli della possibilità che parte delle risorse nazionali, non avendo vincoli temporali, possa essere utilizzata anche dopo i primi sei anni. Si considerano infatti tutti i fondi come un unico e sinergico piano di azione e per questo simultaneo.

La Tavola 4.1 riporta uno schema dei fondi a disposizione per i progetti del PNRR. Le somme considerate per la simulazione sono pari a sovvenzioni RRF, prestiti RRF per nuovi progetti, componente anticipata FSC dei prestiti sostitutivi, fondi REACT-EU e Fondo Nazionale Complementare, per un totale di 182,7 miliardi.

Coerentemente con la configurazione del PNRR, si è ipotizzato che la maggior parte dei fondi NGEU per nuovi progetti sia destinata al finanziamento di investimenti pubblici, ossia, spese in conto capitale a carico delle amministrazioni pubbliche. La parte rimanente verrebbe destinata a incentivi per gli investimenti delle imprese, a ridurre i contributi fiscali sul lavoro e, in misura limitata, a spesa pubblica corrente e trasferimenti alle famiglie. Per i fondi erogati attraverso prestiti si considerano costi di indebitamento più bassi rispetto a quelli applicati sui titoli di Stato italiani[33]. Occorre notare che il PNRR avrà luogo in concomitanza con analoghi programmi negli altri Stati membri dell'UE. Al fine di tenere conto delle ricadute positive di tali programmi sull'economia italiana, si ipotizza che l'intero ammontare

[32] Cfr. http://ec.europa.eu/economy_finance/research/macroeconomic_models_en.htm. Nel dettaglio, si è utilizzata la versione QUEST III R&D 2018 sviluppata dalla Commissione per l'Italia, descritta in D'Auria F., Pagano A., Ratto M., Varga J. (2009), *"A comparison of structural reform scenarios across the EU member states: Simulation-based analysis using the QUEST model with endogenous growth"*, European Economy, Economic Papers No 392, ECFIN.

[33] Si prende come riferimento il rendimento a lungo termine delle emissioni dell'Unione Europea, che è inferiore a quello dei titoli di Stato italiani. Tale ipotesi è tuttavia indicativa considerando che una quota delle emissioni potrebbe aver e scadenze più brevi.

delle sovvenzioni destinate agli altri Paesi UE venga destinato ad investimenti. In via prudenziale, non si tiene invece conto degli altri fondi del pacchetto NGEU a livello comunitario.

Tavola 4.1: Risorse del PNRR (mld)

Sovvenzioni	68,9
Prestiti per nuovi progetti	53,5
Prestiti per progetti esistenti	69,1
Totale RRF	**191,5**
Fondo Complementare	31,0
REACT-EU	13,5
Totale risorse aggiuntive per valutazione di impatto	**182,7***

*l'importo totale non è la mera somma degli importi delle voci esposte nella tabella, in quanto tiene conto anche dell'effetto di anticipazione delle risorse del fondo sviluppo e coesione considerate nel PNRR.

Alle ipotesi operative appena descritte è necessario aggiungere un'assunzione sull'efficienza degli investimenti pubblici, variabile chiave nel determinare gli effetti macroeconomici del Piano nel medio - lungo periodo. Nel modello utilizzato, lo stock di capitale pubblico può essere considerato un fattore di produzione e allo stesso tempo un catalizzatore della produttività delle imprese private. Gli investimenti che contribuiscono alla formazione dello stock di capitale pubblico possono essere il motore di una crescita sostenibile e duratura, ma il loro impatto sul sistema economico è potenzialmente molto eterogeneo.

Ai fini di questa valutazione, e in linea con gli ambiziosi obiettivi del Piano, si ipotizza che gli investimenti pubblici finanziati siano quelli con una maggiore efficienza e, quindi, con una elevata ricaduta in termini di crescita del prodotto potenziale. Analogamente ad un esercizio illustrato dalla Commissione Europea nel più recente Rapporto Paese sull'Italia, tale ipotesi è innestata nel modello ipotizzando un valore per l'elasticità del Pil allo stock di capitale pubblico pari a 0,17, valore associato in letteratura agli investimenti ad alta efficienza[34]. In questo gruppo ricadono, ad esempio, investimenti materiali e immateriali nelle reti dei settori dell'energia, delle telecomunicazioni e dei trasporti, in particolar modo quando questi siano in grado di colmare divari strutturali e favorire la transizione ambientale e tecnologica. È inoltre possibile assimilare a questo gruppo gli investimenti in ricerca e sviluppo e, più in generale, tutte le misure in grado di promuovere l'accumulazione di capitale umano e il suo miglioramento qualitativo.

L'obiettivo di questo esercizio è la valutazione degli effetti diretti del Piano. Di conseguenza, ed in via prudenziale, non si tiene conto esplicitamente della possibilità che i fondi del PNRR vengano utilizzati

[34] European Commission, Country Report 2020 – Italy, SWD (2020) 511 final, 26 February 2020. Si veda la Tavola 4.3 per un approfondimento su questo punto.

per sostenere oppure attrarre investimenti privati attraverso il mercato, ad esempio tramite forme di partenariato pubblico-privato, contributi a progetti di investimento, prestiti o garanzie. In tal caso l'impatto sarebbe stato ben maggiore per l'operare di un effetto leva [35].

I risultati delle simulazioni sono descritti nella Tavola 4.2 che riporta l'impatto delle misure sulle principali variabili macroeconomiche.

Tavola 4.2: Impatto Macroeconomico PNRR (scostamenti percentuali rispetto allo scenario base)

	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Pil	0,5	1,2	1,9	2,4	3,1	3,6
Consumi privati	-0,2	-0,6	-0,6	0,0	1,0	1,9
Investimenti totali	2,8	7,6	11,6	12,5	11,8	10,4
Importazioni	0,2	1,0	1,9	2,7	3,4	4,0
Esportazioni	-0,2	-0,5	-0,2	0,6	1,6	2,7

Fonte: Elaborazione MEF-DT su risultati QUEST.

Il Pil cresce in modo approssimativamente uniforme lungo tutto l'orizzonte del Piano. Nel 2026, il Pil risulta più alto di 3,6 punti percentuali rispetto allo scenario di base. A tale risultato contribuiscono principalmente due fattori. Nel breve termine prevale l'effetto di domanda innescato, ad esempio, dalle maggiori spese per la costruzione e messa in opera degli investimenti pubblici. Nel medio periodo i maggiori investimenti accrescono lo stock di capitale pubblico con effetti positivi persistenti su Pil potenziale ed effettivo.

Per completezza di analisi, al fine di analizzare come variazioni dell'efficienza impattino sui risultati delle simulazioni, si considerano due scenari alternativi rispetto a quello "alto". Il primo è uno scenario "medio", in cui vengono finanziati investimenti pubblici tradizionali, ossia investimenti con un'efficacia sul Pil corrispondente alla stima media rilevata nella letteratura empirica. Il secondo è uno scenario "basso", in cui vengono finanziati investimenti pubblici con una minore efficacia, ossia quelli con una ricaduta minore in termini di crescita del Pil potenziale.

Nel modello gli scenari si differenziano in termini di elasticità del Pil allo stock di capitale pubblico che è assunta pari a 0,12 nello scenario medio e 0,07 nello scenario basso [36], rispetto a 0,17 di quello alto. Ricadono negli investimenti associabili allo scenario basso le opere che comportano una dispersione improduttiva delle risorse destinate agli investimenti. Questo avviene, ad esempio, quando vi sono errori nella selezione, progettazione e messa in opera degli investimenti: ad un aumento iniziale della domanda non corrispondono significativi effetti di lungo periodo sulla crescita potenziale del prodotto. Possono rientrare in questa categoria anche gli investimenti che subiscono forti ritardi nella loro realizzazione, in questo caso progetti validi diventano obsoleti per via del ritardo nella loro implementazione.

[35] Sul tema si vedano le valutazioni contenute in EIB (2019), *"EIB EFSI multiplier calculation methodology"*, EFSI Steering Board.

[36] Cfr. Country Report Italia 2020 della Commissione Europea.

La Tavola 4.3 riporta gli effetti del PNRR sul Pil nei tre scenari considerati. L o scenario di riferimento è quello alto, corrispondente ai risultati già riportati nella Tavola 4.2.

Tavola 4.3: Impatto sul Pil del PNRR Diverse ipotesi di efficienza degli investimenti pubblici (scostamenti percentuali rispe allo scenario base)

	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Pil - Scenario alto	0,5	1,2	1,9	2,4	3,1	3,6
Pil - Scenario medio	0,5	1,1	1,6	2,0	2,4	2,7
Pil - Scenario basso	0,5	0,9	1,4	1,5	1,7	1,8

Fonte: Elaborazione MEF-DT su risultati QUEST

Nei primi periodi l'impatto degli investimenti pubblici è molto simile nei tre scenari. Come già evidenziato, nel breve periodo, gli effetti degli investimenti dipendono principalmente dal loro impatto tramite la domanda aggregata, che è equivalente in tutte le simulazioni. L'efficienza de gli investimenti pubblici gioca, invece, un ruolo importante nel medio periodo: il differenziale di livello del PIL reale nell'anno finale della simulazione rispetto allo scenario di base è pari a 1,8 punti percentuali nello scenario basso contro 3,6 punti percentuali se si ipotizzano investimenti ad alta efficienza. È pertanto evidente quanto sia cruciale per le prospettive di espansione dell'economia e per la sostenibilità del debito pubblico selezionare progetti di investimento ad alto impatto sulla cres cita.

A simili conclusioni si arriva se si analizzano gli stessi risultati da una diversa angolazione, calcolando il moltiplicatore cumulato delle misure. Al termine dell'orizzonte di simulazione il moltiplicatore cumulato risulta pari a 0,7 nello scenario basso, a 0,9 in quello medio a e a 1,2 in quello alto. I risultati ottenuti sono coerenti con un recente studio della Banca d'Italia [37].

Nel valutare il realismo degli scenari, bisogna poi considerare come vi siano diversi fattori strutturali che influiscono sull'efficacia degli investimenti pubblici. Diversi studi concordano, ad esempio, sulla relazione positiva che intercorre tra efficienza delle amministrazioni pubbliche e lo stock e la qualità del capitale pubblico. Più in generale, i tempi di esecuzione, l'efficacia e la sostenibilità degli investimenti pubblici dipendono in modo sostanziale dal regime di regolamentazione e dalla sua implementazione. Infine, l'efficacia degli investimenti pubblici richiede un forte coordinamento tra i diversi livelli di governo. In Italia gli investimenti a carico degli enti locali sono pari a ben oltre la metà degli investimenti pubblici.

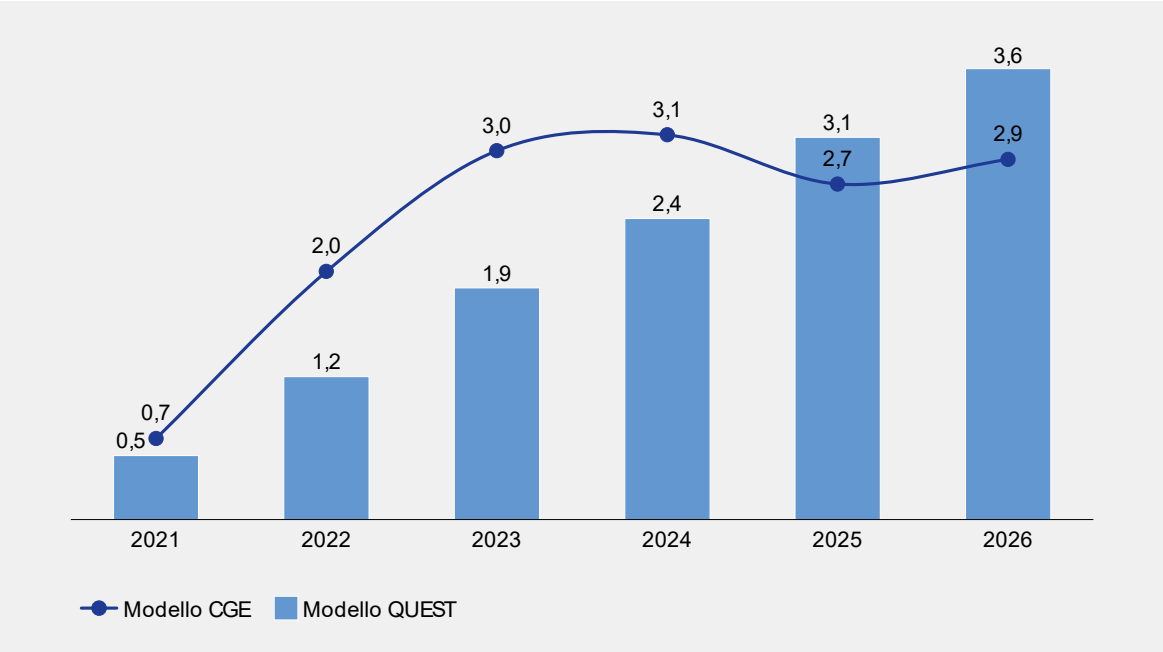
Lo scenario rilevante per la simulazione dipende, quindi, non solo dal tipo di investimenti selezionati, ma anche (se non maggiormente) dal contesto in cui verranno effettuati. È su questo piano che devono agire le riforme "di contesto", di cui si fornisce una valutazione di impatto nel Paragrafo 4.3.

La stima degli impatti macroeconomici complessivi è stata ottenuta attraverso l'utilizzo del modello QUEST sviluppato dalla Commissione Europea. Tale modello, tuttavia, ha tra i suoi limiti l'impossibilità di una disaggregazione delle misure del Piano all'interno dei diversi settori dell'economia. Al fine di

[37] Cfr. Busetti F., Giorgiantonio C., Ivaldi G., Mocetti S., Notarpietro A., Tommasino P. (2019). "Capitale e investimenti pubblici in Italia: effetti macroeconomici, misurazione e debolezze regolamentari", Questioni di Economia e Finanza n. 520, Banca d'Italia.

compiere un'analisi di robustez za dei risultati appena prodotti, la Figura 4.1 riporta un confronto tra gli impatti sul PIL riportati in precedenza (barre in azzurro), ed un confronto con i risultati che si ottengono attraverso il modello MACGEM-IT[38], modello multi-*input*, multi-*output* e multisettoriale, nelle sue diverse versioni (statico, dinamico e multiregionale), appartenente alla categoria dei modelli Computazionali di Equilibrio Generale (CGE) in dotazione al Dipartimento del Tesoro.

Figura 4.1: Impatto sul Pil del PNRR (scostamenti percentuali rispetto allo scenario base)



Fonte: Elaborazione MEF-DT su dati QUEST e MACGEM-IT

Il modello MACGEM-IT è basato su una Matrice di Contabilità Sociale (SAM) e permette di quantificare l'impatto diretto ed indiretto, disaggregato per prodotto, per attività produttiva e per settore istituzionale, degli scenari di intervento pubblico ipotizzati. La modellizzazione degli shock tiene conto anche di rigidità e di 'imperfezioni' dei mercati dei beni e servizi, nonché del mer cato del lavoro.

Le due simulazioni producono profili del PIL differenti ma simili in termini di impatto cumulato [39]. Se si calcola l'impatto del programma in termini di maggiore PIL reale prodotto nei sei anni del piano, tale valore varia tra il 12,7 per cento del modello QUEST e i circa 14,5 del modello MACGEM-IT (in termini di PIL 2020). Il modello QUEST ha una dinamica lineare, sostanzialmente guidata dall'accumulazione di capitale pubblico e dal conseguente impatto sulla produttività. Nel modello MACGEM -IT, invece, prevale la componente di domanda, con impatti in linea con la distribuzione temporale delle spese del Piano, che raggiungono il massimo tra 2023 e 2024 e si riducono negli anni successivi.

[38] Ciaschini, M., Felici, F., Pretaroli, R., Severini, F., Socci, C. (2020), *"MACGEMITA SAM based CGE model for Italian Economy"*, MEF *Working Paper* N. 1; Socci, C., Felici, F., Pretaroli, R., Severini, F., Loiero, R. (2021), "*The Multisector Applied Computable General Equilibrium Model for Italian Economy (MACGEM-IT)*", Italian Economic Journal, Vol. 7, pp.109–127.

[39] Nella simulazione effettuata con QUEST l'aumento del PIL in confronto al *baseline* raggiunge il picco nell'anno finale del Piano. Nella simulazione svolta con MACGEM-IT il picco è raggiunto in corrispondenza del massimo livello di investimenti pubblici.

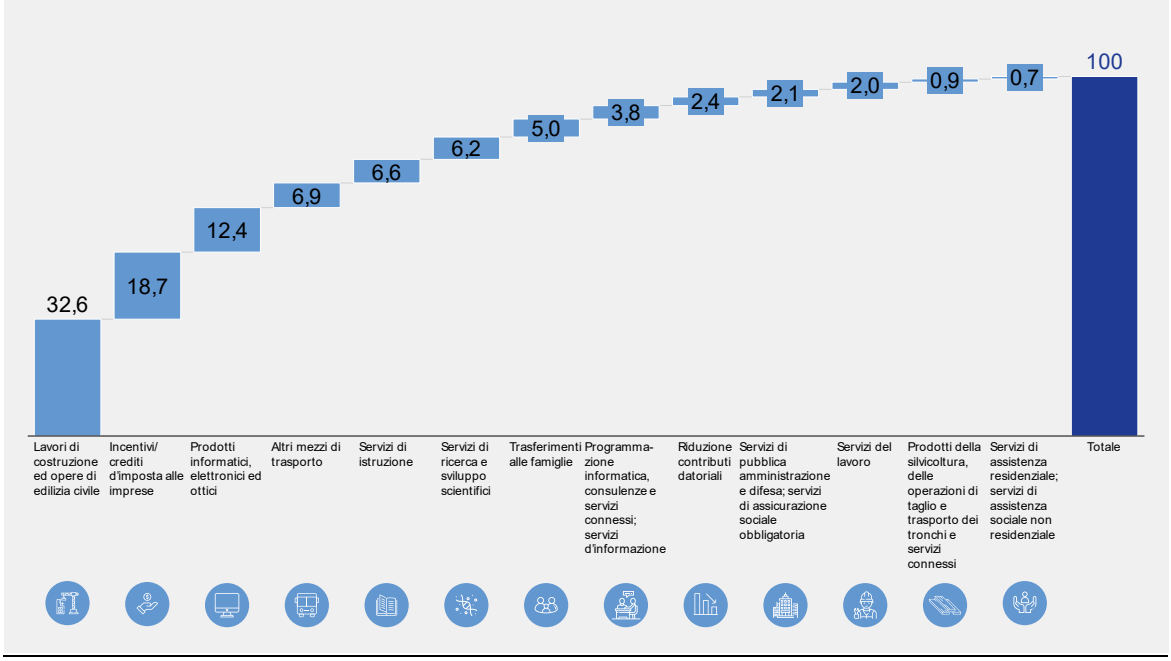
TAVOLA 4.4: Caratteristiche salienti dei modelli utilizzati per le simulazioni di impatto

	Tipo di modello	Caratteristiche	Avvertenze
QUEST	Dynamic Stochastic General Equilibrium (DSGE)	Crescita endogena. Gli investimenti hanno effetti dinamici. Consente di studiare effetti di riforme stilizzate sulla produttività dei fattori e il PIL.	Si possono ipotizzare diversi livelli di efficienza degli investimenti. Non si possono effettuare analisi settoriali, territoriali o di genere.
MACGEM-IT	Computable General Equilibrium (CGE)	Modello input-output basato su dati della matrice SAM. Disponibile in versione statica a livello nazionale e regionale, nonché dinamica.	Consente di effettuare simulazioni settoriali e regionali. La versione utilizzata è statica e non coglie effetti dinamici degli investimenti e delle riforme.

Ai fini della simulazione con il modello MACGEM-IT, è stato necessario attribuire i flussi di spesa ai comparti secondo la classificazione dei prodotti associati alle attività (CPA) e alla natura dei flussi (trasferimenti; cfr. Figura 4.2). Per attribuire l'importo della spesa pubblica, distinguendo tra spesa corrente o in conto capitale, ai 63 prodotti in cui si articola il modello - derivanti dalle tavole *supply and use* sulla base delle quali è costruita la SAM sottostante al modello MACGEM-IT - è stato analizzato il livello di dettaglio disponibile per le "misure" e i "progetti" del Piano.

Pertanto, adottando un approccio del tipo "bottom-up", è stato possibile attribuire le componenti di spesa ai singoli prodotti, e riaggregare poi tali attribuzioni per ottenere la classificazione della spesa a livello delle 16 Componenti, delle 6 Missioni e, infine, di tutto il Programma. Nel complesso, il 61,8 per cento delle risorse è destinato a investimenti pubblici, il 12,2 per cento è costituito da spesa corrente, il 18,7 per cento sono incentivi alle imprese, il 5,0 per cento trasferimenti alle famiglie e il 2,4 sono riduzioni di contributi datoriali.

Figura 4.2: PNRR risorse addizionali provenienti da RRF, REACT EU, FSC – Istruzioni CGE (composizione percentuale)



Fonte: Elaborazione MEF.

La spesa per investimenti in costruzioni rappresenta il 32,6 per cento della spesa complessiva, seguita dai trasferimenti alle imprese (18,7 per cento) e dalla spesa per prodotti informatici ed ottici (12,4 per cento). Quote rilevanti sono detenute anche dalla R&S (6,2 per cento) e dalla realizzazione di piattaforme informatiche e database (3,8 per cento), direttamente correlati all'innovazione digitale. I prodotti della silvicoltura includono la spesa per la forestazione (inclusa nella Missione 2, componen te 4). Agli investimenti in ICT e in apparecchiature elettroniche sono attribuiti gli interventi di digitalizzazione e informatizzazione; nei prodotti delle tavole Supply e Use l'attribuzione è effettuata ai prodotti informatici per l'acquisto di computer e ai servizi di programmazione informatica in caso di creazione di *cloud* e/o reti informatiche. Gli investimenti in costruzioni includono le opere di valorizzazione e restauro dei siti culturali e archeologici; le opere di sviluppo dell'economia circolare, di interventi sul dissesto idrogeologico e sulla gestione delle risorse idriche; e gli interventi di costruzione di impianti relativi alla transizione ecologica.

Il sostegno alle imprese sotto forma di incentivo viene innestato come un credito d'imposta finalizzato alla realizzazione di investimenti nella sfera della distribuzione secondaria del reddito. All'istruzione è attribuita la spesa pubblica corrente per la qualificazione professionale, presente in diversi progetti. Le spese culturali, infine, son o attribuite ai servizi culturali (biblioteche, archivi, musei ecc.). Ai prodotti "autoveicoli, rimorchi e semirimorchi" e "altri mezzi di trasporto" sono attribuiti gli acquisti di materiale rotabile nel settore del trasporto ferroviario e gli acquisti pe r il trasporto pubblico.

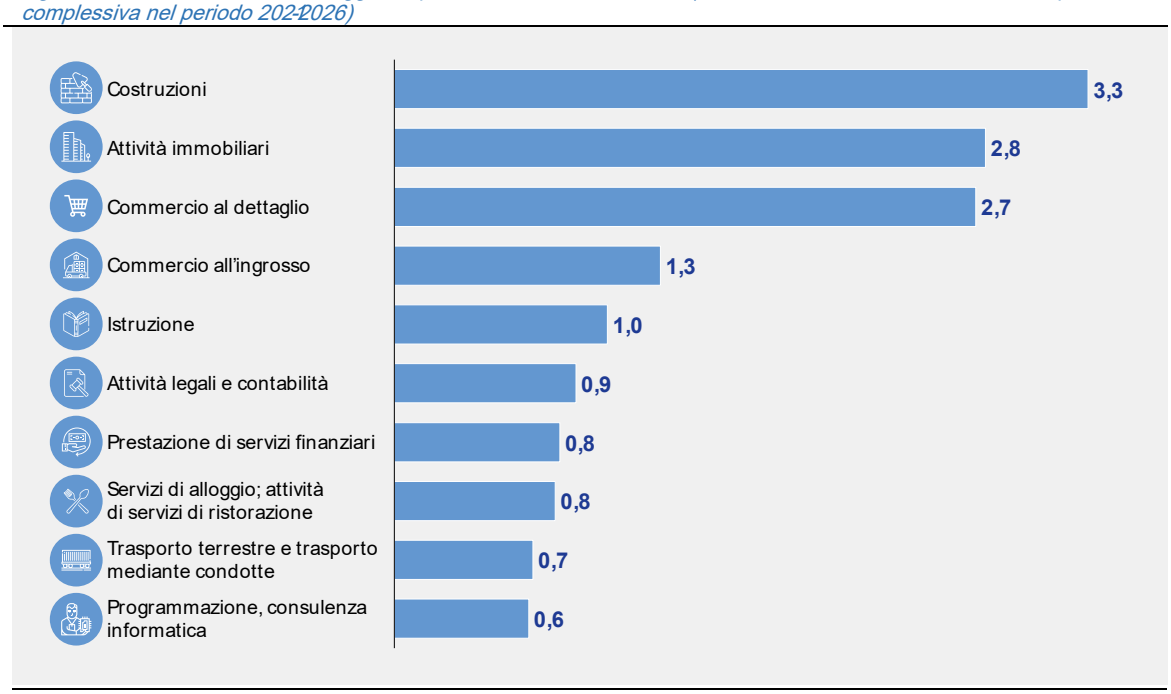
Tavola 4.5: Stima dell'impatto del PNRR (modello MACGEM-IT, scostamenti percentuali rispetto allo scenario base)

	2021	2022	2023	2024-2026
PIL	0,7	2,0	3,0	3,1
Consumi	0,9	2,3	3,0	2,9
Spesa pubblica	0,5	1,5	2,0	0,7
Investimenti	1,6	5,5	9,4	10,6
Esportazioni	-0,2	-0,4	-0,6	0,4
Importazioni	1,0	2,6	4,0	4,7
Occupazione	0,7	2,2	3,2	3,2

Fonte: Elaborazione MEF-DT su dati MACGEM-IT.

La stima dell'impatto complessivo della spesa per il PNRR lungo l'intero arco temporale 2021-2026 si può ottenere come somma delle variazioni annuali (cfr. Tavola 4.5). Si è preferito utilizzare un approccio di simulazione ricorsivo sul modello statico anziché sul modello dinamico in quanto le condizionalità di raggiungimento dei *milestones* e dei *target* annuali del Piano rendono incorretto ragionare in un'ottica di ottimizzazione intertemporale. Questa scelta porta il modello a stabilizzarsi intorno al quarto anno di simulazione raggiungendo un livello di equilibrio sostanzialmente stabile per il triennio finale. In tale periodo il PIL risulterebbe di circa 3 punti percentuali più alto rispetto allo scenario base, a cui contribuiscono in misura maggiore gli investimenti ed i consumi privati.

Figura 4.3: variazione del valore aggiunto per branca di attività economica (contributo delle attività alla variazione percentuale complessiva nel periodo 2021-2026)



Fonte: Elaborazione MEF-DT su risultati MACGEM-IT.

La bilancia commerciale registrerebbe un peggioramento per via dell'aumento delle importazioni, trainato soprattutto dalla spesa in attrezzature elettroniche ed informatiche, e di una lieve riduzione dell'export. Con il modello MACGEM-IT è possibile anche ottenere un risultato disaggregato per branca di attività economica come riportato in termini di valore aggiunto reale nella Figura 4.3.

VALUTAZIONE D'IMPATTO PER COMPONENTE

In questo paragrafo si offre una analisi di impatto macroeconomico a livello disaggregato per Missione e Componente all'interno del Piano. A differenza del precedente capitolo, qui si è proceduto con un approccio bottom -up attraverso il modello MACGEM-IT. Ciascuna Missione del PNRR ha delle specificità di intervento che vedono prev alere l'utilizzo di risorse per investimenti/spesa corrente in determinati prodotti, come di seguito illustrato ed evidenziato nella Tavola 4.6.

Tavola 4.6- PNRR risorse addizionaliattribuzioni prodotti SAM (quote %)

	M1	M2	M3	M4	M5	M6
Prodotti della silvicoltura, delle operazioni di taglio e trasporto dei tronchi e servizi connessi	-	3,4%	-	-	-	-
Prodotti informatici, elettronici ed ottici	13,9%	4,0%	22,6%	7,7%	-	44,8%
Altri mezzi di trasporto	-	13,7%	30,7%	-	-	-
Lavori di costruzione ed opere di edilizia civile	21,5%	38,9%	46,7%	21,1%	45,1%	30,4%
Programmazione informatica, consulenze e servizi connessi; servizi d'informazione	11,6%	-	-	-	-	6,6%
Servizi di ricerca e sviluppo scientifici	4,5%	0,3%	-	28,9%	-	9,2%
Servizi del lavoro	-	-	-	-	15,2%	-
Servizi di pubblica amministrazione e difesa; servizi di assicurazione sociale obbligatoria	7,1%	-	-	-	1,1%	-
Servizi di istruzione	0,8%	-	-	25,7%	15,0%	9,0%
Servizi sanitari	-	-	-	-	-	-
Servizi di assistenza residenziale; servizi di assistenza sociale non residenziale	-	-	-	-	5,4%	-
Riduzione contributi datoriali	-	-	-	-	18,3%	-
Incentivi/crediti d'imposta alle imprese	40,6%	23,3%	-	11,5%	-	-
Trasferimenti alle famiglie	-	16,4%	-	5,2%	-	-
TOTALE (1)	**100,0%**	**100,0%**	**100,0%**	**100,0%**	**100,0%**	**100,0%**

(1) Eventuali imprecisioni derivano dagli arrotondamenti

Le stime d'impatto sul PIL per le singole missioni e le componenti relative sono esposte nella Tavola 4.7 alla pagina seguente. Va sottolineato che le stime qui riportate si riferiscono all'impatto iniziale delle misure di ogni componente sul livello del PIL e non includono l'effetto di incremento dell'efficienza dei fattori produttivi nel medio e lungo termine. Questo viene colto, sia pure a livello aggregato, dal modello QUEST nella simulazione delparagrafo 4.1.

Missione 1 - Digitalizzazione, innovazione, competitività , cultura e turismo

La Missione 1 è suddivisa in 3 componenti. Nelle attribuzioni ai prodotti della SAM sottostante il modello MACGEM-IT è assegnato il 40,6 per cento delle risorseagli incentivi/crediti d'imposta alle imprese, il 25,5 per cento ai prodotti ICT ("Prodotti informatici, elettronici ed ottici" e "Programmazione informatica, consulenze e servizi connessi; servizi d'informazione") e il 21,5 per cento alle costruzioni. Intotale queste attribuzioni costituiscono l'88 per cento delle risorse addizionali.

La missione determina un aumento del Pil di 0,8 punti percentuali rispetto allo scenario base nel triennio finale, con un maggior contributo dovuto alla componente 2, per ef fetto degli investimenti attivati dal programma Transizione 4.0, dell'infrastrutturazione delle reti banda ultra -larga e 5G e delle politiche industriali di filiera. Tutti questi investimenti hanno un elevato impatto diretto e indiretto sugli altri settori dell'economia. La componente 1, invece, ha un impatto minore sul Pil per effetto dell'elevato contenuto di importazioni dei prodotti ICT.

Tavola 4.7: Stima dell'impatto sul Pil delle componenti del PNRR (deviazione percentuale dallo scenario di base)

	2021	2022	2023	2024-2026
Totale PNRR (1)	**0,7**	**2,0**	**3,0**	**3,1**
M1	**0,2**	**0,5**	**0,8**	**0,8**
M1C1	0,0	0,1	0,2	0,2
M1C2	0,1	0,2	0,3	0,3
M1C3-Cultura	0,0	0,0	0,1	0,1
M1C3-Turismo	0,0	0,1	0,2	0,2
M2	**0,2**	**0,6**	**0,7**	**0,7**
M2C1	0,0	0,1	0,1	0,1
M2C2	0,0	0,1	0,3	0,4
M2C3	0,2	0,4	0,2	0,1
M2C4	0,0	0,0	0,1	0,1
M3	**0,0**	**0,1**	**0,2**	**0,3**
M3C1	0,0	0,1	0,1	0,2
M3C2	0,0	0,0	0,1	0,1
M4	**0,1**	**0,3**	**0,5**	**0,5**
M4C1	0,0	0,2	0,3	0,3
M4C2	0,0	0,1	0,2	0,2
M5	**0,1**	**0,3**	**0,5**	**0,4**
M5C1	0,1	0,2	0,3	0,1
M5C2	0,0	0,1	0,1	0,2
M5C3	0,0	0,0	0,1	0,1
M6	**0,1**	**0,1**	**0,2**	**0,3**
M6C1	0,0	0,0	0,1	0,2
M6C2	0,1	0,1	0,1	0,1

(1) Eventuali imprecisioni derivano dagli arrotondamenti

Fonte: Elaborazione MEF-DT su risultati MACGEM-IT.

Per la terza componente, finalizzata a investire nel capitale culturale e valorizzare modernizzando il Turismo del Paese, si registra a fine periodo un impatto cumulato dell'1,3 per cento (si ricorda che in questa simulazione il livello nel triennio finale rimane stabile mantenendo la crescita acquisita). Per questa rilevante componente par ticolarmente colpita dalla crisi pandemica si sono evidenziati anche gli impatti delle misure separatamente per la parte culturale e per quella prettamente turistica

(rispettivamente 0,4 e 0,9 per cento a fine periodo); le misure sul turismo includono anch e un effetto leva che deriva dallo stimolo agli investimenti privati conseguente alla predisposizione del Fondo per il Turismo Sostenibile all'interno del più generale Fondo di Fondi che accompagnerà diverse misure del PNNR attraverso anche gli investimenti della BEI.

Missione 2 - Rivoluzione verde e transizione ecologica

La Missione 2 ha un complesso di risorse la cui attribuzione ai prodotti nel modello CGE vede prevalere l'utilizzo di risorse per investimenti in costruzioni, pari al 38,9 per cento delle risorse addizionali. A seguire, gli incentivi alle imprese per il 23,3 per cento, i trasferimenti alle famiglie (16,4 per cento delle risorse addizionali) e il 13,7 per cento agli altri mezzi di trasporto. Questi prodotti assorbono il 92,3 per cento delle risorse.

L'impatto sul PIL di questa missione è del 3,6 per cento complessivo nel periodo 2021 -2026. La prima componente 1 ha un impatto dello 0,5 per cento sul PIL, la seconda componente dell'1,6 per cento, la terza componente dell'1,1 per cento e la qua rta dello 0,4 per cento.

Missione 3 - Infrastrutture per una mobilità sostenibile

Nelle attribuzioni ai prodotti CGE della Missione 3, il 46,7 per cento delle risorse addizionali è destinato ad investimenti in costruzioni e il 30,7 per cento all'acquisto d i mezzi di trasporto. Agli investimenti in prodotti informatici, elettronici ed ottici è destinato il 22,6 per cento delle risorse.

L'impatto sul PIL di questa missione è dell'1,2 per cento in tutto l'orizzonte temporale, con la prima componente che determ ina circa l'80 per cento di questa crescita, per effetto del forte effetto trainante degli investimenti in infrastrutture stradali e ferroviarie.

Missione 4 - Istruzione e Ricerca

Le attribuzioni ai prodotti CGE della Missione 4 vedono il 28,9 per cento de lle risorse assegnato agli investimenti in ricerca e sviluppo, mentre il 25,7 per cento è assorbito dalle spese in istruzione, il 21 per cento lavori di costruzione e l'11,5 per cento ai crediti di imposta alle imprese. I trasferimenti alle famiglie (pari al 5,2 per cento delle risorse addizionali) comprendono le borse di studio e le altre misure analoghe previste per il diritto allo studio.

L'impatto complessivo sul PIL di questa missione è del 2,4 per cento per il complesso del periodo, con l'1,4 per cento attribuibile alla missione 1.

Missione 5 - Inclusione e Coesione

L'attribuzione degli interventi della Missione 5 ai prodotti della SAM vede gli investimenti in costruzioni costituire il 45 per cento delle risorse addizionali, soprattutto per effetto deg li interventi che caratterizzano la seconda e la terza componente, relativi alle infrastrutture sociali, alla rigenerazione urbana e agli interventi di coesione territoriale (per es. i progetti nelle aree del terremoto). Il 18,3 per cento delle risorse è costituito dai fondi destinati alla riduzione dei contributi datoriali; seguono i servizi del lavoro (15,2 per cento delle risorse addizionali) e le spese in istruzione (15 per cento). Nel complesso, a questi prodotti è attribuito il 93,5 per cento delle ri sorse della missione.

Gli impatti sul PIL di questa missione per tutto l'orizzonte temporale sono pari al 2,1 per cento per il complesso della missione con un contributo simile per le prime due componenti (0,9 e 0,8 per cento, rispettivamente) e lievement e inferiore (0.4 per cento) per la terza componente.

Missione 6 - Salute

Le attribuzioni ai prodotti della SAM della Missione 6 evidenziano che gli investimenti in ICT assorbono il 51,4 per cento delle risorse addizionali, seguiti dagli investimenti in cos truzioni (30,4 per cento).

L'impatto sul PIL di questa missione è dell'1,3 per cento in tutto l'orizzonte temporale, con un effetto dello 0,7 per cento per la prima componente e dello 0,6 per cento per la seconda.

Considerazioni generali

Per tutte le missi oni, come già evidenziato nel paragrafo precedente, il contributo più rilevante all'impatto complessivo è attribuibile alle componenti dei consumi finali e degli investimenti fissi, a cui si associa una naturale crescita delle importazioni. In tutto l'oriz zonte del Piano si registra anche un forte impatto occupazionale, attribuibile in massima parte alle prime due missioni.

Tavola 4.8: Deviazioni percentuali dallo scenario di base nel 2020-2026

	PIL	Consumi	Spesa pubblica	Investimenti	Esportazioni	Importazioni	Occupazione
Totale PNRR (1)	**3,1**	**2,9**	**0,7**	**10,6**	**0,4**	**4,7**	**3,2**
M1	**0,8**	**0,3**	**0,2**	**1,8**	**0,0**	**0,5**	**0,9**
M1C1	0,2	0,1	0,2	0,4	0,0	0,1	0,2
M1C2	0,3	0,1	0,0	0,7	0,0	0,2	0,3
M1C3							
Turismo	*0,1*	*0,1*	*0,0*	*0,5*	*0,0*	*0,1*	*0,1*
Cultura	*0,2*	*0,0*	*0,0*	*0,2*	*0,0*	*0,0*	*0,2*
M2	**0,7**	**0,5**	**0,1**	**2,8**	**0,0**	**0,7**	**0,8**
M2C1	0,1	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1
M2C2	0,4	0,3	0,0	2,0	0,0	0,5	0,3
M2C3	0,1	0,1	0,0	0,3	0,0	0,1	0,3
M2C4	0,1	0,0	0,1	0,3	0,0	0,1	0,1
M3	**0,3**	**0,4**	**0,0**	**2,7**	**0,0**	**0,8**	**0,2**
M3C1	0,2	0,3	0,0	2,5	0,0	0,7	0,1
M3C2	0,1	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1
M4	**0,5**	**0,2**	**0,3**	**1,1**	**0,0**	**0,3**	**0,5**
M4C1	0,3	0,1	0,3	0,5	0,0	0,1	0,3
M4C2	0,2	0,1	0,0	0,6	0,0	0,1	0,2
M5	**0,4**	**0,2**	**0,1**	**0,9**	**0,0**	**0,2**	**0,6**
M5C1	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,3
M5C2	0,2	0,1	0,1	0,6	0,0	0,1	0,2
M5C3	0,1	0,1	0,0	0,3	0,0	0,1	0,1
M6	**0,3**	**0,1**	**0,0**	**1,2**	**0,0**	**0,4**	**0,2**
M6C1	0.2	0,1	0,0	0,8	0,0	0,3	0,1
M6C2	0.1	0,1	0,0	0,4	0,0	0,1	0,1

(1) Eventualimprecisioni derivano dagli arrotondamenti

Infine, si evidenzia che l'attuazione di un programma integrato genera un effetto complessivo sul PIL che è di circa 0,5 punti percentuali di PIL superiore alla somma degli effetti di ciascuna componente presa isolatamente. Questo risultato rafforza la consapevolezza della importanza dei cosiddetti effetti di *spillover* che si generano nel condurre contemporaneamente azioni e riforme in vari ambiti e settori in una ottica di pianificazione strategica integrata come quella del PNRR.

IMPATTO DELLE RIFORME

Gli investimenti del PNRR sono accompagnati da riforme e misure di politica economica che coinvolgono numerosi ambiti del tessuto socioeconomico. Le azioni di riforma sono sinergiche e interagiscono con gli investimenti pubblici e le altre misure di spesa già esaminate. In questo paragrafo si fornisce una prima valutazione dell'impatto strutturale delle principali riforme di contesto associate al PNRR nel medio e lungo periodo.

Le azioni di riforma sulle quali si effettueranno simulazioni di impatto sulle variabili macroeconomiche sono quelle che fanno riferimento a:

- Pubblica Amministrazione
- Giustizia
- Concorrenza e imprese

Lo scopo di questo paragrafo è introdurre sinteticamente la metodologia generale per valutare le riforme strutturali utilizzando l'approccio sviluppato dalla Commissione Europea[40] e l'esperienza maturata negli anni dal MEF nei lavori propedeutici all'elaborazione di documenti ufficiali quali il Programma Nazionale di Riforma[41].

In linea con le raccomandazioni della Commissione Europea, in questo paragrafo si utilizza il modello QUEST, già utilizzato per la stima degli impatti delle misure di spesa nel Paragrafo 4.1. Dato il grado di astrazione, le riforme strutturali in genere non possono essere innestate direttamente nel modello, ma occorre tradurle in variazioni di parametri dei modelli stessi. Questa operazione preliminare è il cuore della simulazione e rappresenta l'assunzione su cui si basa la credibilità dei risultati delle simulazioni stesse. Gli "input" delle simulazioni si costruiscono sulla base di studi micro-econometrici, che collegano gli effetti sulle variabili microeconomiche settoriali a canali di trasmissione della politica economica presenti nei modelli macroeconomici.

Nei sotto paragrafi successivi si descrive in maggior dettaglio come una parte delle azioni associate a riforme nei diversi ambiti del PNRR vengano innestate nei suddetti modelli e quali siano gli effetti potenziali su alcune delle principali variabili macroeconomiche. Si tratta di valutazioni condizionate alla qualità e all'effettiva attuazione dei provvedimenti e pertanto basate su ipotesi standard di efficacia.

Pubblica Amministrazione

La riforma della PA che questo Governo si appresta a realizzare insiste, principalmente, su quattro linee di intervento: miglioramento dei meccanismi di selezione del personale; semplificazione delle procedure

[40] Si veda, per esempio, D'Auria F., Pagano A., Ratto M., Varga J. (2009). "A comparison of structural reform scenarios across the EU member states: Simulation-based analysis using the QUEST model with endogenous growth". European Economy, Economic Papers No. 392, ECFIN.

41 La Direzione I del Dipartimento Tesoro ha, ad esempio, sviluppato la metodologia della Commissione per sostanziare la richiesta della "clausola di flessibilità" connessa alle riforme strutturali nel 2015.

e dei processi; investimenti in capitale umano ; rafforzamento della digitalizzazione. Combinate assieme queste azioni si delineano in una strategia incentrata sul ricambio generazionale dei dipendenti pubblici, degli strumenti a loro disposizione e del modo di interfacciarsi all'interno della PA e con l'utenza (digitalizzazione). Queste azioni hanno un importante effetto sui rapporti che la PA ha con i cittadini e le imprese e su tempi e condizioni in cui si svolgono le attività imprenditoriali e la vita quotidiana.

L'evidenza empirica sottolinea lo stretto legame che intercorre tra efficienza della PA e produttività del sistema economico[42]. Schematicamente, tale legame fa sì che la qualità delle amministrazioni pubbliche sia correlata positivamente alle prestazioni delle imprese e quindi alla crescita economica. Le ragioni di questa connessione sono molteplici. Il settore pubblico, attraverso le Università e i Centri di ricerca, svolge un ruolo essenziale nella ricerca di base. Una PA efficiente garantisce un miglioramento delle capacità professionali dei lavoratori attraverso il sistema di istruzione. La riforma ha infine un immediato impatto diretto sui costi affrontati dalle imprese per l'avvio di nuove attività e, più in generale, su tutti i costi burocratici che vengono sostenuti dagli imprenditori nell'ambito della regolamentazione dei mercati.

La riforma della PA è innestata nel modello attraverso tre canali: un impatto diretto sulla produttività generale; una riduzione dei costi legati alla burocrazia per le imprese; un miglioramento del capitale umano, ovvero della produttività aggregata del lavoro.

L'effetto positivo della riforma sulla produttività è introdotto nel modello sulla base di un recente studio del FMI[43] basato su micro-dati relativi alle amministrazioni pubbliche italiane. Secondo tale studio, l'annullamento del divario esistente tra l'attuale livello di efficacia delle amministrazioni e quello potenzialmente raggiungibile (frontiera efficiente) avrebbe un impatto positivo sulla produttività del lavoro dal 2 al 10 per cento e contribuirebbe, in media, ad un aumento della produzione pari al 3 per cento. Per questa simulazione ipotizziamo che un terzo di questo divario possa chiudersi gradualmente in un periodo di dieci anni dal momento dell'implementazione della riforma. Tale valore si tradurrebbe all'interno del modello QUEST, utilizzato per questo esercizio, in un graduale miglioramento della produttività pari all'1,5 per cento[44]. A titolo esemplificativo, si sono poi introdotte nel modello una riduzione permanente dei costi fissi delle imprese e una riduzione graduale dei "costi di entrata" nel sistema produttivo pari al 10 per cento. Riguardo all'impatto sul capitale umano, si è ipotizzato che la riforma sia in grado di innescare, nello stesso periodo, una riduzione della quota di lavoratori a bassa specializzazione pari ad un punto percentuale, e un conseguente aumento della quota di lavoratori a specializzazione media e alta.

Le simulazioni dell'impatto macroeconomico delle riforme in questa specifica area sono riportate nella Tavola 4.9.

Il miglioramento della produttività, in un contesto di riduzione dei costi amministrativi e di entrata nel mercato, riduce i costi medi di produzione, aumenta la redditività delle imprese così come i livelli di

[42] Si veda, tra gli altri, Fadic, M., Garda, P., Pisu, M. (2019), "The effect of public sector efficiency on firm-level productivity growth: The Italian case", OECD, WP No 1573.

[43] Giordano, R., Lanau, S., Tommasino, P., Topalova, P. (2020), "*Does public sector inefficiency constrain firm productivity? Evidence from Italian provinces*", International Tax and Public Finance, 27(4), 10191049. Precedentemente pubblicato come *working paper* del FMI (WP/15/168).

[44] Cfr. Andrle, M., Kangur, A., Raissi, M. (2018), "*Italy: quantifying the benefits of a comprehensive reform package*", IMF *Working Paper No.* 18/60.

produzione e gli investimenti. Gli effetti combinati delle misure producono effetti positivi nel medio e lungo periodo anche sui consumi.

Tavola 4.9: Effetti macroeconomici di riforme di efficientamento della pubblica amministrazione (scostamenti percentuali rispetto allo scenario base)

	T+5	T+10	Lungo periodo
PIL	1,0	1,8	2,3
Consumi privati	1,1	1,8	2,3
Investimenti totali	0,5	1,5	2,2

Fonte: Elaborazione MEF-DT su risultati QUEST.

Giustizia

Le misure che il Governo introduce in quest'area accrescono l'efficienza del sistema della giustizia e riducono i tempi dei processi. A questo scopo le tre principali linee di intervento della riforma della giustizia mirano a completare il progetto dell'Ufficio del processo, struttura a supporto del magistrato nella fase "conoscitiva" della causa; a rafforzare la capacità amministrativa attraverso investimenti sul capitale umano; e a potenziare le infrastrutture digitali a supporto del sistema giudiziario.

L'idea di fondo per l'innesto della riforma all'interno del modello, è che la maggiore efficienza del sistema giudiziario abbia due effetti sull'economia. Il primo è rendere i mercati maggiormente contendibili e quindi aumentare la facilità di entrata di altre imprese. Il secondo è ridurre l'incertezza sui futuri rendimenti del capitale, migliorare le condizioni di finanziamento per famiglie e imprese, e stimolare maggiori investimenti, interni e dall'estero [45].

Sulla base di un recente studio della Banca d'Italia[46], basato su dati microeconomici a livello di impresa, l'insieme degli effetti di una riforma della giustizia può essere simulato attraverso la relazione che intercorre tra la durata dei processi e la produttività del sistema economico. Lo studio mostra come la riduzione nella durata dei processi pari a circa il 15 per cento, intercorsa tra il 2008 e il 2016 a seguito di una serie di innovazioni introdotte da diversi provvedimenti legislativi, abbia innescato un miglioramento della produttività totale dei fattori (TFP) pari allo 0,5 per cento. Alla luce di tale risultato si ipotizza che le nuove iniziative di riforma del settore giudiziario possano avere effetti addizionali della stessa portata di quelli descritti, gradualmente e su un orizzonte di cinque anni dal momento della loro implementazione.

Nella Tavola 4.10 si riportano gli effetti complessivi della riforma, che produce un impatto positivo di lungo periodo sul prodotto rispetto allo scenario di base pari a 0,5 punti percentuali. Le simulazioni mostrano, inoltre, un graduale aumento degli investimenti dovuto principalmente agli effetti indotti dal miglioramento della TFP.

Tavola 4.10: Effetti macroeconomici del miglioramento del clima di investimento legato a riforme nel settore della giustizia

[45] Si vedano, su questo punto, Jappelli, T., Pagano, M., Bianco, M. (2005), "Courts and banks: effects of judicial enforcement on credit markets", Journal of Money, Credit and Banking; Accetturo, A., Linarello, A., Petrella, A. (2017), "Legal enforcement and global value chains: micro-evidence from Italian manufacturing firms". Questioni di Economia e Finanza, Banca d'Italia.

[46] Mocetti, S., Ciapanna, E., Notarpietro, A. (2020), "The effects of structural reforms: Evidence from Italy", Temi di Discussione, Banca d'Italia.

(scostamenti percentuali rispetto allo scenario base)

	T+5	T+10	Lungo periodo
PIL	0,2	0,4	0,5
Consumi privati	0,2	0,4	0,5
Investimenti totali	0,1	0,3	0,5

Fonte: Elaborazione MEF-DT su risultati QUEST.

Concorrenza e imprese

Le misure considerate in quest'ambito accrescono il grado di concorrenza nei mercati al fine di favorire maggiori investimenti e maggiore competitività tra le imprese. Attrarre investimenti e rendere i mercati più concorrenziali significa innanzitutto mettere le imprese in condizione di competere in termini di qualità dei prodotti, ma anche in termini di costi, spesso motivo rilevante di delocalizzazione. Un secondo effetto è incentivare la creazione di nuove imprese grazie ad un ambiente economico più attrattivo. Il grado di concorrenza può essere sinteticamente misurato dell'Indice di regolamentazione del mercato dei prodotti (PMR) sviluppato dall'OCSE [47]. Sulla base di questo indicatore, l'Italia ha una qualità della regolamentazione in linea con la media dei Paesi OCSE, ma risulta meno competitiva se confrontata con Spagna e Germania, due dei principali concorrenti del Paese sui mercati. Miglioramenti del PMR, quindi maggiori livelli di concorrenza, sono correlati ad una più efficiente allocazione delle risorse, minori margini di profitto (quindi prezzi più bassi per i prodotti consumati dalle famiglie) e maggiori investimenti.

Le misure che fanno riferimento alla concorrenza possono essere innestate nel modello in termini di riduzioni dei margini di profitto. La calibrazione degli impatti si ottiene utilizzando la relazione tra PMR e gli stessi margini di profitto e simulando in QUEST gli effetti della variazione di tali margini. In altri termini, le azioni strutturali di politica economica si traducono in variazioni delle componenti del PMR. La variazione del PMR viene poi tradotta in variazione dei margini di profitto utilizzando l'elasticità stimata del mark-up medio alle variazioni del PMR (sulla base di uno studio della Commissione Europea[48]), che infine viene innestata nel modello.

A titolo di esempio, una riforma capace di ridurre il PMR del 15 per cento, introducendo misure di politica economica graduali in un arco temporale di 5 anni[49], genera una riduzione del margine di profitto pari a 0,75 punti percentuali. L'impatto macroeconomico di questo esercizio è riportato nella Tavola 4.11.

[47] Vitale, C., Bitetti, R., Danitz, E., Moiso, C., Wanner, I. (2020), "The 2018 edition of the OECD PMR indicators and database: Methodological improvements and policy insights", OECD. In base alle informazioni attualmente disponibili, si è optato per l'utilizzo dell'indicatore PMR complessivo, anziché settoriale, assumendo che gli interventi di questa area riguardino tutta l'economia e non settori specifici. Simulazioni specifiche possono essere considerate nel caso di riforme settoriali.

[48] Si veda la Tavola 1 in Thum-Thysen A., Canton E. (2015), "Estimation of service sector mark-ups determined by structural reform indicators", European Economy, Economic Papers No. 547, ECFIN. L'elasticità è eterogenea nei diversi settori. Quella considerata per questo esercizio è l'elasticità media stimata per i settori delle vendite al dettaglio e dei servizi professionali. L'elasticità del settore energetico e quella del settore delle infrastrutture dei trasporti sono minori di quella considerata. Alla luce di informazioni più dettagliate sui contenuti della riforma sarà, tuttavia, possibile effettuare un'analisi più puntuale basata sulle elasticità specifiche dei diversi settori e considerare gli indici PMR settoriali.

[49] Tale ipotesi è abbastanza realistica se si considera che lo stesso indice si è ridotto in misura simile nel periodo 2008-2013 a seguito di un ampio programma di riforme.

La tavola mostra come l'insieme degli interventi genera dopo 5 anni un aumento del PIL rispetto allo scenario di base pari a 0,2 punti percentuali, mentre nel lungo periodo si arriverà a 0,5punti percentuali. Si evidenzia un impatto positivo anche su investimenti e consumi nel medio e lungo periodo.

Tavola 4.11 Effetti macroeconomici di riforme finalizzate a migliorare la concorrenza (scostamenti percentuali rispetto allo scenario base)

	T+5	T+10	Lungo periodo
PIL	0,2	0,3	0,5
Consumi privati	-0,1	0,1	0,3
Investimenti totali	0,8	0,9	1,1

Fonte: Elaborazione MEF-DT su risultati QUEST.

Impatto complessivo delle riforme di contesto

Il risultato complessivo delle tre linee di riforma considerate nella simulazione è evidenziato nella Tavola 4.12. Riforme disegnate per colmare il divario con la frontiera efficiente della PA, migliorare il sistema giudiziario riducendo i tempi dei processi e aumentare la concorrenza sui mercati potrebbero comportare un aumento del PIL nel lungo periodo superiore a 3 punti percentuali.

Tavola 4.12 Effetti macroeconomici complessivi delle riforme (scostamenti percentuali rispetto allo scenario base)

	T+5	T+10	Lungo periodo
PIL	1,4	2,5	3,3
Consumi privati	1,2	2,3	3,1
Investimenti totali	1,4	2,7	3,8

Fonte: Elaborazione MEF-DT su risultati QUEST.

IMPATTO TERRITORIALE, DI GENERE E GENERAZIONALE

Le simulazioni con il modello MACGEM-IT multiregionale permettono di stimare l'impatto del Piano nelle Regioni del Mezzogiorno (cfr. Tavola 4.13). Il Mezzogiorno contribuisce per un punto percentuale allo scostamento del PIL nazionale nell'anno finale del Piano. Lungo tutta la durata del Piano, il Mezzogiorno contribuisce a circa un terzo dei 15 punti percentuali di PIL nazionale aggiuntivo. Poiché la quota del Mezzogiorno nel 2019 era pari al 22 per cento del PIL nazionale, questo indica che il Piano ridurrà sensibilmente il divario tra il Mezzogiorno e il resto del Paese. Infatti, la quota del Mezzogiorno sul PIL nazionale salirebbe al 23,4 per cento nel 2026.

Il ruolo degli investimenti è particolarmente significativo: il Piano prevede che il 40 per cento degli investimenti pubblici siano destinati al Mezzogiorno. Il contributo alla deviazione del PIL a livello nazionale nell'ultimo anno del Piano è dunque di 4,9 punti percentuali.

Tavola 4.13: Impatto del PNRR sul Pil nazionale attribuibile al Mezzogiorno (contributi allo scostamento percentuale dal livello di base attribuibili alle Regioni del Mezzogiorno)

	2021	2022	2023	2024-2026

PIL	0,2	0,7	1,0	1,0
Consumi	0,3	0,8	1,1	1,1
Spesa pubblica	0,2	0,5	0,8	0,6
Investimenti	0,6	2,0	3,5	3,9
Occupazione	0,3	0,8	1,1	1,1

Fonte: Elaborazione MEF-DT su dati MACGEM-IT.

Va sottolineato che le stime qui riportate si riferiscono all'impatto immediato del Piano sull'economia del Mezzogiorno, ovvero agli effetti che si verificheranno durante il periodo di attuazione del Piano. La modernizzazione delle infrastrutture per i tra sporti e le telecomunicazioni, gli investimenti nelle rinnovabili, il potenziamento dell'istruzione e della formazione sono tutti fattori che, anche attraverso l'impulso all'accumulazione di capitale nel settore privato, continueranno a sospingere la crescita del PIL del Mezzogiorno anche su un arco di tempo più lungo.

Passando agli aspetti di equità di genere e generazionali, uno degli obiettivi chiave del PNRR è di migliorare marcatamente gli indicatori di inclusione di genere e di ridurre il tasso di di soccupazione giovanile. L'*empowerment* femminile, il contrasto alle discriminazioni di genere e l'aumento delle prospettive occupazionali dei giovani sono infatti obiettivi orizzontali a tutte le componenti del PNRR.

Tramite il modello MACGEM-IT è stata effettuata una valutazione dell'impatto che le misure del PNRR avranno sull'occupazione femminile e giovanile. Le stime si basano sull'integrazione della banca dati EU KLEMS, che utilizza i micro-dati della *European Labour Force Survey* (LFS) e della *Structure of Earnings Survey* (SES), con il *database* del modello. Il risultato di tale operazione consente di effettuare una disaggregazione degli occupati di ciascuna branca di attività per genere e età[50].

La Tavola 4.14 indica le variazioni percentuali dell'occupazione come deviazione percentuale dallo scenario di base per tutto l'orizzonte temporale del Piano. La variazione occupazionale complessiva coincide con quanto già evidenziato precedentemente nel paragrafo 4.1. Ad essa sono affiancate le stime relative alla variazione occupazionale per le donne e i giovani (nella fascia di età 15-29 anni).

Tavola 4.14: Impatto del PNRR sull'occupazione femminile e giovanile (scostamenti percentuali rispetto allo scenario di base)

	2021	2022	2023	2024-2026
Occupazione Totale	**0,7**	**2,2**	**3,2**	**3,2**
Occupazione Femminile	0,7	2,2	3,5	4,0
Occupazione femminile Mezzogiorno	1,3	3,8	5,0	5,5
Occupazione giovanile	0,4	2,0	3,0	3,2

[50] http://www.euklems.net/index.html.

Occupazione giovanile Mezzogiorno	1,0	3,3	4,5	4,9

Fonte: Elaborazione MEF-DT su dati MACGEM-IT.

L'occupazione femminile registra un incremento di 3,7 punti percentuali nell'ultimo triennio dell'orizzonte temporale rispetto allo scenario di base, mentre quella giovanile vede un aumento di 3,2 punti percentuali. Va evidenziata l'accentuataattivazione di occupazione nel Mezzogiorno per entrambe le componenti giovanile e femminile.

Nelle Tavole 4.15 e 4.16 è visibile l'orizzontalità degli obiettivi di gender gap e di occupazione giovanile. In tutte le missioni del PNRR si evidenzia un impatto positivo sulle due categorie. In particolare, le missioni 4 e 5 sono caratterizzate da interventi che più direttamente incidono sull'occupazione femminile. Tuttavia, alcuni interventi del Piano, come ad esempio la costruzione di asili nido, il tempo pieno nella scuola e il lavoro da remoto, favoriranno l'accesso e la permanenza di entrambi i genitori nel mondo del lavoro nel medio-lungo periodo, pur non avendo effetti perequativi più moderati durante la fase di attuazione del Piano.

Tavola 4.15: Occupazione femminile (scostamenti percentuali rispetto allo scenario base)

	2021	2022	2023	2024-2026
Totale PNRR	**0,7**	**2,2**	**3,5**	**4,0**
M1	**0,1**	**0,5**	**0,9**	**1,1**
M1C1	0,0	0,1	0,3	0,3
M1C2	0,1	0,3	0,3	0,4
M1C3	0,0	0,1	0,3	0,4
M2	**0,3**	**0,6**	**0,7**	**0,8**
M2C1	0,0	0,0	0,1	0,1
M2C2	0,0	0,1	0,4	0,3
M2C3	0,3	0,5	0,1	0,3
M2C4	0,0	0,0	0,1	0,1
M3	**0,0**	**0,1**	**0,2**	**0,2**
M3C1	0,0	0,1	0,1	0,1
M3C2	0,0	0,0	0,1	0,1
M4	**0,1**	**0,4**	**0,8**	**0,8**
M4C1	0,1	0,3	0,5	0,5
M4C2	0,0	0,1	0,3	0,3

M5	**0,1**	**0,5**	**0,7**	**0,7**
M5C1	0,1	0,4	0,3	0,5
M5C2	0,0	0,1	0,3	0,1
M5C3	0,0	0,0	0,1	0,1
M6	**0,1**	**0,1**	**0,2**	**0,4**
M6C1	0,0	0,0	0,1	0,1
M6C2	0,1	0,1	0,1	0,3

Fonte: Elaborazione MEF-DT su risultati MACGEM-IT.

L'orientamento del PNRR verso i giovani è significativo anche nel breve termine: l'aumento occupazionale in termini percentuali risulta lievemente superiore a quello complessivo. In particolare, favoriscono l'occupazione giovanile gli interventi ad elevato contenuto innovativo, come la digitalizzazione e gli investimenti in prodotti ICT, presenti soprattutto nel le missioni 1 e 2; e la caratterizzazione sociale presente nella missione 5, un settore in cui la percentuale di occupati giovani è tradizionalmente elevata.

Tavola 4.16: Occupazione giovanile (scostamenti percentuali rispetto allo scenario base)

	2021	2022	2023	2024-2026
Totale PNRR	**0,4**	**2,0**	**3,0**	**3,2**
M1	**0,1**	**0,4**	**0,8**	**0,9**
M1C1	0,0	0,1	0,2	0,2
M1C2	0,1	0,2	0,3	0,3
M1C3	0,0	0,1	0,3	0,3
M2	**0,2**	**0,7**	**0,8**	**0,8**
M2C1	0,0	0,1	0,1	0,1
M2C2	0,0	0,1	0,5	0,3
M2C3	0,2	0,4	0,1	0,3
M2C4	0,0	0,1	0,1	0,1
M3	**0,0**	**0,1**	**0,2**	**0,3**
M3C1	0,0	0,1	0,1	0,2
M3C2	0,0	0,0	0,1	0,1
M4	**0,1**	**0,3**	**0,5**	**0,5**
M4C1	0,0	0,2	0,3	0,3
M4C2	0,0	0,1	0,2	0,2

M5	**0,1**	**0,4**	**0,5**	**0,6**
M5C1	0,1	0,2	0,2	0,3
M5C2	0,0	0,1	0,2	0,2
M5C3	0,0	0,1	0,1	0,1
M6	**0,0**	**0,1**	**0,2**	**0,2**
M6C1	0,0	0,0	0,1	0,1
M6C2	0,0	0,1	0,1	0,1

Fonte: Elaborazione MEF-DT su risultati MACGEM-IT.

È stato rilevato da più parti che la focalizzazione del NGEU sulla transizione ecologica, le infrastrutture per la mobilità sostenibile, le reti di telecomunicazione e la digitalizzazione tende ad incrementare maggiormente l'occupazione maschile. Ciò a causa della composizione di genere che tradizionalmente caratterizza i settori più attivati, come ad esempio le costruzioni. Va sottolineato che le valutazioni di impatto qui presentate mostrano già un notevole effetto di riequilibrio del PNRR dal punto di vista dell'attivazione di occupazione maschile e femminile, grazie alle notevoli risorse dedicate al perseguimento di obiettivi quali l'inclusione, la formazione e la salute .

Inoltre, è plausibile che lo stimolo di più lungo termine alla partecipazione femminile sarà più forte una volta che il Piano avrà realizzato i propri obiettivi di incremento degli investimenti, di rafforzamento delle infrastrutture sociali e sanitarie, di conciliazione dei tempi di vita e lavoro e di miglioramento dell'istruzione e della formazione, compreso l'avviamento alle discipline STEM.

Sono già attualmente in vigore sgravi contributivi sulle assunzioni di donne e giovani. Inoltre, la Fiscalità di vantaggio per il Mezzogiorno conferirà alle Regioni interessate un sostanziale sgravio contributivo che alimenterà ulteriormente la ripresa dell'occupazione nella fase di ripartenza dell'economia e di espansione degli investimenti trainata dal PNRR. Il Gov erno monitorerà attentamente gli impatti delle misure per l'occupazione femminile, giovanile e nel Mezzogiorno già previste dalla legislazione vigente e dal Piano e, se necessario, le rafforzerà ulteriormente.

Infine, come già illustrato nel Paragrafo 1.6 , per perseguire le finalità relative alle pari opportunità generazionali e di genere, saranno inserite, per le imprese che a diverso titolo parteciperanno ai progetti finanziati dal PNRR e dai Fondi REACT -EU e FCN, previsioni dirette a condizionare l'esec uzione dei progetti all'assunzione di giovani e donne, anche per il tramite di contratti di formazione/specializzazione. Nei bandi di gara saranno indicati, come requisiti necessari e, in aggiunta, premiali dell'offerta, criteri orientati verso gli obietti vi di parità. I criteri saranno definiti tenendo conto fra l'altro degli obiettivi attesi in termini di occupazione femminile e giovanile al 2026 e dei corrispondenti indicatori medi settoriali europei. Affiancandosi ai summenzionati incentivi, questa poli tica attiva per le pari opportunità all'interno del PNRR potrà generare effetti virtuosi sull'occupazione femminile e giovanile più corposi di quanto si possa oggi prevedere con i modelli qui utilizzati e sarà oggetto di successivi approfondimenti.

Italia domani

Technical annex

IMPLEMENTATION, MONITORING, CONTROL AND AUDIT OF THE NATIONAL RECOVERY AND RESILIENCE PLAN (NRRP)

#NEXTGENERATIONITALIA

SUMMARY

1 Introduction 3

2 Implementation of the NRRP 4

2.1 Implementation of the interventions 4

2.2 Central NRRP coordination 5

2.2.1 Procedure for submitting the payment request 7

2.3 Control room for the National Recovery and Resilience Plan (NRRP) ... 8

3 The NRRP unitary monitoring system 10

4 Administrative strengthening actions for the NRRP 14

4.1 Strengthening of human resources 14

4.2 Streamlining of procedures, rules and de-bureaucratisation 16

4.3 Supporting transversal tools 17

5 Focus on the NRRP control and auditing system 19

5.1 The ordinary control system 19

5.1.1 Central Budget Offices 20

5.1.2 Court of Auditors 20

5.1.2.1 Legitimacy check 20

5.1.2.2 Management control 21

5.1.2.3 Control over the financial management of the subsidised entities 21

5.1.3 National Anti-Corruption Authority (ANAC) 22

5.1.4 Guardia di Finanza (Finance Police) 22

5.2 The additional check of the NRRP 24

5.3 Anti-fraud policy, conflict of interest and double financing 29

1 Introduction

Regulation (EU) 2021/241 establishing the Recovery and Resilience Facility (RRF) sets strict deadlines, not only for the definition, submission and formal approval of National Recovery and Resilience Plans (NRRPs), as a rule, by 30 April 2021, but also for their effective implementation by 31 August 2026.

In this context, the public administration must respond in an agile and effective manner and without weakening its control obligations, safeguarding the general interest and maximising its experience and expertise. For these reasons, the implementation of the NRRP will follow ordinary administrative procedures for the management of public investment programmes and projects.

In the implementation of the Plan, the technical-administrative structures already existing in the central and local Administrations will be involved so that projects can be started up without delay and that results can start to be rapidly achieved following the finalisation of the initiatives planned in the NRRP implementation terms.

Furthermore, on the basis of the lessons learned in the implementation of EU and national cohesion policies, the governance of the Plan will take advantage of a series of extraordinary strengthening measures that will be implemented and will involve staff (human resources), regulatory simplification, de-bureaucracy and technical support tools[1] (see chapter 4).

This technical annex, in addition to describing the aforementioned measures, provides detailed information on the organisational elements that were proposed, including the control and auditing operations envisaged in the implementation of the Plan.

[1] *The three dimensions of administrative strengthening are described in the "guidance fiche for desk officers institutional capacity building (thematic objective 11) version 2 - 22/01/2014" and formed the basis for the construction of "Administrative Reinforcement Plans" for the 2014-2020 community programming.*

2 Implementation of the NRRP

Generally speaking, the implementation phase of the NRRP is divided into:

1. the **implementation of interventions**, which the respective individual central administrations (Ministries), as well as the regions and local authorities provide, within their respective competences.
2. **central coordination of the NRRP** for monitoring and control in relation to the implementation of the Plan and reporting to the European Commission. To this regard, a special structure will be set up at the Ministry of Economy and Finance, which constitutes the contact point with the European Commission for the NRRP.
3. the control room **for the NRRP**, established with the task of ensuring the monitoring of the progress of this Plan, the strengthening of cooperation with the economic, social and territorial partnership, and to propose the activation of substitutive powers and the necessary regulatory changes for the implementation of NRRP measures.

The procedural and organisational details are reported in the following paragraphs.

2.1 Implementation of the interventions

The implementation of the individual interventions is the responsibility of the central administrations and on the basis of institutional competences - taking into account the sector of reference and the nature of the intervention - of the Regions or Municipalities. The interventions are implemented using existing structures and procedures.

In fact, all administrations always operate through their own ordinary administrative management structure, also making use of the structures dedicated to the implementation of programmes and/or projects financed by other Community or national resources, without any organisational burden.

For each Mission or Component, each Central Administration responsible for the relevant Measures, provides general supervision in relation to the effective implementation of the investment/reform within its competence and on progress towards the achievement of the related Targets and Milestones.

For this purpose, at each Central Administration responsible for measures, in line with the regulations for the management of Community and national projects and programmes, coordination structure is identified.

The staff assigned to the coordination structure have the competences and skills

appropriate for the functions and the role to be carried out, with reference to what is required by the EU regulations, as these structures already exist to carry out similar activities in respect of development policies.

The adequacy of this administrative Structure may also be verified by the Audit Body in the context of the relevant System audits (see paragraph 5.2).

The coordination structure, which can be organised in Units/Offices, based on the existing organisational model of the administration[2], constitutes the contact point of the central administration and performs the following functions:

- ***monitoring***, to follow the implementation of the projects relating to the Measures and specifically, the procedures started and the progress in terms of financial and physical progress, thus providing support to all stages of implementation and monitoring the achievement of Target and Milestone.
- ***self-control,*** in particular on the correct achievement of Targets and Milestones of the relevant measures.
- **financial management** and **reporting** of expenses, Targets and Milestones in relation to the relevant Measures.

Therefore, the administrations responsible for NRRP measures ensure that the implementation of the measures complies with the principle of sound financial management and with national and European legislation, in particular with regard to the prevention, detection and correction of fraud, corruption and conflicts of interest, and are responsible for the relevant recovery actions, in case an irregularity is found.

The same administrations that are responsible for the measures also issue, in conjunction with the Central Service for the NRRP (see paragraph 2.2), specific directives and guidelines to the offices and public and private implementing bodies interested in carrying out investments and reforms, in order to ensure correctness the implementation and reporting procedures, the regularity of expenditure and the achievement of milestones and targets in compliance with the provisions of the relevant NRRP timelines and any other compliance required by the relevant Community and national regulations.

2.2 Central NRRP coordination

The Central Service for the NRRP is set up at the Ministry of Economy and

[2] *For example, in the event that the administration responsible for measures already covers the functions of the Management Authority or Intermediate Body, the functions indicated are fully compatible with those already covered by the structures activated for the structural funds and already validated according to EU rules. For example, the Managing Authority for the functions of the Monitoring Unit and reporting functions, the latter, if applicable, could be assigned to the Certification Authority, or to the separate office that performs the accounting function; Level I control office for self-control functions).*

Finance - Department of State General Accounting, which is assigned the role of centralised coordination for the implementation of the NRRP.

In particular**, the Central Service for the NRRP** receives the reports from the administrations that are responsible for Measures and, following the achievement of the relative Targets and Milestones, after carrying out the checks (see paragraph 5.2), the Head of the Central Service for the NRRP submits payment requests to the European Commission, pursuant to Art. 22 of EU Regulation 2021/241.

The Central Service for NRRP is organised into Offices - operational units, each with specific tasks, competences and duties to perform the following functions:

- ***monitoring*** the implementation of reforms and investments and management of the unitary monitoring system of the NRRP (see Chapter 3). The monitoring function of the Plan is performed on an ongoing basis, in order to ensure the timeliness and completeness of data, through the analysis of physical, financial and procedural dimensions.
- ***financial management*** of the EU-Italy Next Generation Rotation Fund referred to in Art. 1, paragraph 1,037 et. seq. of Law No. 178 and related accounting operations.
- ***control of*** the regularity of the procedures and expenses incurred for the implementation of the NRRP, also through project sample checks.
- ***reporting*** of NRRP expenses and monitoring of all related activities for the purpose of submitting the reimbursement request to the European Commission referred to in Art. 22 of EU Regulation ***2021/241.***
- **technical and operational support** to the implementation phases of the Plan, including relations with the NRRP partnership, in liaison with the other Structures of the State General Accounting Department.

The Department of State General Accounting also operates the **Evaluation Structure of the NRRP** referred to in Art. 1, paragraph 1,050 of Law No. 178 (Budget Law 2021) which, in collaboration with the responsible administrations, performs the following functions:

- preparing and implementing the ongoing and ex post evaluation programme of the measures and Projects of the NRRP, ensuring compliance with Articles 19 and 20 of Regulation (EU) 2021/241
- verification of the consistency of Target and Milestone also for the purpose of submitting the payment request to the European Commission referred to in Art. 22 of EU Regulation 2021/241.
- contribution to the verification of the quality and completeness of the monitoring data collected by the unitary monitoring system of the NRRP (see

Chapter 3), to the preparation of the reports and the implementation and the progress reports of the Plan.

- support for the evaluation of sector-based spending policies under the responsibility of the State General Accounting Department and enhancement of the wealth of information relating to NRRP measures and projects, including through the development of transparency and participation initiatives addressed to institutions and citizens.

Lastly, the model provides for the establishment of an NRRP Audit Body responsible for the internal control system, to protect the financial interests of the Union and more specifically to prevent, identify, report and correct cases of fraud, corruption or conflict of interest (see paragraph 5.2).

This Body is established at the Ministry of Economy and Finance - Department of State General Accounting - IGRUE and, therefore, operates in a position of functional autonomy with regard to the offices involved in the implementation of the Plan[3].

The structures of supervision of the NRRP at the Ministry of Economy and Finance - General Accounting Department of the State described above will be established by a regulatory act to be adopted after the transmission of the NRRP and which will also regulate its functions. The formal designation and assignment of functions take into account the experiences and skills already gained by the structures in the context of EU and national cohesion policies.

2.2.1 Procedure for submitting the payment request

Following the reporting of expenses, milestones and targets for the Central Service for NRRP, from the administrations responsible for the measures and the carrying out of the competence checks, as illustrated in chapter 5, all the information that is validated and available for the subsequent phase of request for payment to the European Commission is submitted by the Head of the Central Service for the NRRP, together with the accompanying documents, pursuant to Art. 22 of EU Regulation 2021/241.

Regarding the procedures aimed at guaranteeing the definition of the accompanying documentation accompanying payment requests, pursuant to Art. 22 of EU Regulation 2021/241, the responsibility for the related processing lies with the

[3] The NRRP Audit Body is an office at the IGRUE, is therefore functionally independent from the Central Service for the NRRP, which is also established at the Department of State General Accounting, but constitutes a separate Directorate. The Audit Authority is also separate from the other central administrations responsible for the Measures and involved in the implementation of the projects.

Central Service for the NRRP which, through its reporting unit, prior to submitting each payment request to the European Commission:

- carries out formal checks, making use of the specific functions of the unitary monitoring system and on the basis of the assessments, controls and audits carried out by the competent structures, to confirm for the purpose of submitting the management declaration that "*the funds have been used for their intended purpose, that the information submitted with the payment request is complete, accurate and reliable, and that the control systems put in place provide the necessary guarantees to establish that said funds have been managed in compliance with all applicable rules, in particular with regard to prevention conflicts of interest, fraud, corruption and duplication of funding by the facility and other Union programmes in compliance with the principle of sound financial management*."
- prepares the "*summary of the audits carried out*" document, which includes any identified shortcomings and any corrective actions that were taken, based on the information and control reports that will be provided by the competent structures and in relation to the audits by the Audit Body of the NRRP.

2.3 Control room for the National Recovery and Resilience Plan (NRRP)

The Control room, established at the Presidency of the Council of Ministers, has the task of verifying the progress of the Plan and the progress made in its implementation; to monitor the effectiveness of administrative capacity building initiatives; to ensure cooperation with the economic, social and territorial partnership; to liaise with the responsible administrations in case of critical issues; to propose the activation of the substitutive powers, as well as the regulatory changes necessary for the most effective implementation of the measures of the Plan.

The structure, composition, operating methods and connection with the divisions of the Presidency of the Council of Ministers will be defined with a specific legislative measure adopted after the presentation of this Plan to the European Commission, which will be adequately strengthened for this purpose. The involvement of representatives designated by the Administrations involved in the implementation and coordination of the NRRP, of representatives designated by the State-Regions Unified Conference and of representatives of the reference economic and social partnership will be ensured. The Booth will meet periodically in order to ensure the timeliest exercise of the assigned functions.

The control room of the NRRP also oversees the complementarity and synergy of the interventions of the Plan with the other community and national development policies, thanks to the involvement of the coordinating administrations.

Monitoring of the transversal priorities of the Plan will also be guaranteed in the appropriate institutional settings, such as climate, digital, territorial impact, gender equality and young people.

3 The NRRP unitary monitoring system

Monitoring in relation to the implementation of the NRRP is assisted by a specific computer system developed by the Ministry of Economy and Finance - Department of the State General Accounting, as required by Art. 1 paragraph 1043 of Law No. 178 of 30 December 2020, referred to as “ReGiS”, aimed at guaranteeing the efficient electronic exchange of data between the various parties involved in the Governance of the Plan.

The “ReGiS” unitary system, provided by Art. 1 paragraph 1043 of the Law No. 178 of 30 December 2020 (Budget Law 2021) is distinguished by a model that provides for the collection and storage of data relating to all the project initiatives envisaged in the NRRP, up to the level of the final recipient in a single centralised database which, through interoperability services, can operate in a synergistic and integrated manner with the other tools that are used for the operational management of projects or systems for verification and control.

The information is collected, in detail, by the owners of the interventions (Municipalities, Regions, Ministries, other Bodies) and made available to the individual Measures Administrations that validate it and send it to the Ministry of Economy and Finance which takes care of aggregation at the NRRP level and dissemination.

Based on the provisions of Art. 1 paragraph 1,044 of the Law No. 178 of 30 December 2020, by decree of the President of the Council of Ministers, on the proposal of the Minister of Economy and Finance, the methods for collecting the financial, physical and procedural implementation data are defined in relation to each project, to be made available in an editable format, with particular reference to the planned costs, the objectives pursued, the expenditure incurred, the effects on the territories that benefit from it, the implementing bodies, the expected and actual implementation times, output and result indicators, as well as any other element that may useful for the analysis and evaluation of interventions.

The entire process of implementing monitoring data is supervised on an ongoing basis by the coordination structures at the administrations responsible for measures and at the level of the Ministry of Economy and Finance, also in conjunction with the administrations responsible, by the central service for the NRRP, under the scope of the monitoring and supervision functions of the single information system and of the Evaluation Unit that contributes to the verification of the quality and completeness of the monitoring data collected by the unitary monitoring system of the NRRP.

The provision of data (personal data, metadata and documents) in the single database will therefore take place in the following ways:

- during the implementation of the projects, through the single system made available to the responsible Administrations which also offers the functions of governance, management and control of administrative processes;
- through the periodic electronic exchange of a set of data defined by a shared protocol and based on the information backbone already in place for monitoring the ESI funds of the 2014-2020 programming.

The information backbone used for the exchange of data between the local systems and the central system guarantees the acquisition of all information on the physical, procedural and financial progress of the NRRP projects.

All information is organised in a centralised database on which data-mining and risk scoring tools insist to support the monitoring, verification, control and audit activities by the Governance structures of the NRRP and the support Task Forces, in particular to local administrations.

The information assets are also integrated with the databases of national interest (e.g. the CUP system for the unique identification of projects, the ANAC database, the commercial credit certification platform, the accounting systems, etc.) already available in the cognitive systems of the Department of State General Accounting, with the aim of guaranteeing an effective preventive and contrasting contribution to the main threats to the protection of the EU budget and respect the principle of sound financial management of the NRRP resources.

Thanks to the investments made for the implementation of the monitoring systems for the 2014-2020 programming, and to strengthen the risk control and analysis mechanisms, the RGS systems are already integrated with the Community anti-fraud system “Arachne”. Operational continuity with this system is guaranteed by the reuse of the aforementioned information backbone.

The management Information System fully supports the various structures within the governance design and the functions that fall within its area of competence. Each implementation dimension of the NRRP will be electronically tracked using a set of all the master data and information on the progress of activities that the Responsible and implementing Administrations, during the entire life cycle of the initiatives.

The coordination between the control levels is guaranteed by the System, owing to the design, which is based on integrated modules that ensure the completeness and traceability of the acquired data. The data coming from the local systems of the Administrations, on the other hand, are subjected to a data validation process that increases their quality and reliability before being entered in the centralised database and being subjected to further checks by the competent central structures. All levels of control are supported by computerised checklists.

The data managed by the System is then made available to the competent authorities (Structures/Units responsible for the NRRP, European Commission, OLAF and EPPO in compliance with the provisions of Art. 22, paragraph 2, letter e) of EU Regulation 2021/241).

More specifically, data and information will be available on Regis on dedicated services and functionalities that will be available for all the users and for the competent authorities by logging in and authenticating into the system.

In addition to the functions of strict management of the Plan and its initiatives, the Information System will therefore guarantee for all projects that it tracks:

- timeliness of information and updates;
- certainty of data quality and reliability;
- data integration with the main national systems and interoperability between existing databases, including at territorial level;
- information complementarity between the NRRP projects and other activities financed by other Programmes/Tools/Sources;
- transparency with regard to the progress of the NRRP.

The monitoring system will be a "unitary" system for investment policies in support of growth, as it will also detect the data relating to the implementation of the interventions financed with the complementary fund to the NRRP, as well as the data of the programmes financed by the structural funds and European Investment 2021/2027 and the National Development and Cohesion Fund.

The new Regis system is being developed and will consist of several modules capable of tracking all the information both financial and physical progress of the projects financed. The modular design of the system will speed up its implementation and allow it to be used incrementally and according to regulatory needs and deadlines. The 'ReGiS' unitary system will come into operation during next year.

In the meantime, the systems currently in use for the management of ESI funds for the 14-20 programming period will be reused and appropriately adapted to manage the peculiarities of the NRPP. These systems will immediately allow to:

- Track the registry of the Plan according to the Mission / Component / Measure / SubMeasure structure and the related Milestones and Targets to be achieved (through the GEA system)
- Manage financial flows between the central administration (RGS) and the Administrations responsible for the Measure / Sub-Measure (through “SAP” system)
- Track, through the local systems of the Administrations or the system made available centrally by IGRUE, information on financial data and physical

progress of the Projects (Expenditure incurred, financial plan of the projects, progress indicators, beneficiaries). These informations are collected centrally and normalized on the basis of standard interview protocols already in use.

- Manage the process of controlling the expenses incurred by funded projects within the systems of the Local Administrations
- Manage audit controls through the use of “MyAudit” system
- Monitor the achievement of Milestones and Targets through the creation of reporting dashboards based on data collected in centralized databases
- Perform risk analysis of operations through the use of “Arachne” system.

4 Administrative strengthening actions for the NRRP

In order to ensure the acceleration of all related implementation procedures and to ensure compliance with the timing of the Plan, the central administrations, the Regions and in particular the local authorities will benefit from important actions to strengthen administrative capacity and streamline procedures.

Based on the experience gained in the Plans for Administrative Reinforcement (PRAs) of the 2014-2020 programming cycle and the indications provided by the European Commission and OECD on the subject[4], it is intended to intervene on all three levels of capacity building of the PA, namely: 1. **human capital**; 2. **streamlining of procedures and rules** and 3. **transversal support tools, in particular IT.**

The actions activated for each area of intervention are described in the Plan (cf. the specific refoms and interventions on Part 2 of the Plan) and are summarised in the following paragraphs.

4.1 Strengthening of human resources

With regard to **human resources,** an extraordinary action is planned to strengthen staff for the benefit of the PA through the following:

- **a hiring plan for experienced fixed-term staff, specifically intended for public administrations that are responsible for the implementation/realisation of the initiatives and projects of the NRRP, from design to actual implementation.**
  The selection of fixed-term staff will be facilitated through the implementation of investment 2.1 "Access" of Mission 1 of the NRRP, which will allow the Presidency of the Council of Ministers - Department of Public Administration to quickly finalise the hiring procedure and make the new employees available to administrations, in particular local ones, in order to support the implementation of individual projects.
  In this context, it is reported that on 6 April 2021 the call for the Cohesion Competition was published in the Official Gazette for the recruitment of 2,800 units with a technical profile for the 8 administrations of the South of Italy (Abruzzo, Basilicata, Calabria, Campania, Molise, Puglia, Sardinia and Sicily). The Cohesion Competition is promoted by the Ministry for the South of Italy and Territorial Cohesion, in agreement with the Ministry for Public Administration and with the Minister of Economy and Finance and has the aim

[4] lastly, see OECD (2020), Strengthening Governance of EU Funds under Cohesion Policy: Administrative Capacity Building Roadmaps, OECD Multi-level Governance Studies, OECD Publishing, Paris, https://doi.org/10.1787/9b71c8d8-en.

of reinforcing the human capital involved in the planning and spending of european and national funds..

The new assumptions add to and strengthen the initiatives described for the implementation of the NRRP projects, as they refer to the same technical and administrative areas of competence.

In addition, for the administrations responsible for Measures and for the central oversight structures at the Ministry of Economy and Finance, with reference to the performance of the NRRP implementation, monitoring, reporting, control and audit functions, the assumption of a total of three hundred fixed-term staff with the possibility of scrolling in the ranking, which will remain effective for the entire duration of the implementation of the NRRP. The related expenditure is borne by the state budget.

- **support of external experts** specifically selected, in order to ensure the correct and effective implementation of the projects and the achievement of the predetermined results. This is the operational support aimed at the realisation of the projects and included within the NRRP interventions.

  Additionally, in order to speed up more complex procedures (with attention to the "enabling" ones for the NRRP), both the central and local administrations will be able to resort to the technical-operational support of task-forces that will be activated through public companies that institutionally support the PAs locally in the definition and implementation of public investment policies for development.

- **procurement of external support services,** replicating a successful model already tested for the structural funds. Through the Company CONSIP SpA of the Ministry of Economy and Finance, as the purchasing centre of the State, advanced purchasing tools will be defined, making specific "contracts" available to all the responsible Administrations (e.g. Contracts-framework/agreement framework, ad hoc contracts) initiated with centralised and functional procedures for the most efficient and effective implementation of projects, as well as training and support services necessary for their optimal use. CONSIP SpA will use its technical skills to carry out all the activities necessary for the creation, management and support in the use of contracts, including the assessment of needs, the planning of procedures, the preparation of tender documentation, the management of contracts.

- **strengthening of skills** (implementation of Investment 2.3 "Skills" of Mission 1) through the activation of a wide range of MOOC courses (massive open online courses) and the introduction of Community of Practice. The use of MOOCs represents an innovative and scalable approach that will help reach a wide audience of beneficiaries. These courses will focus on NRRP priorities (digital transformation, green transition and social innovation) and on the

managerial skills necessary for modern and effective public administration. Additionally, “communities of expertise” will be introduced within the public administration (for example, managers of digital transformation or green transition). The managers involved will be supported in implementing innovative projects within their administrations. These courses may include topics related to anti-fraud measures.

4.2 *Streamlining of procedures, rules and de-bureaucratisation*

Regarding the streamlining of procedures and rules, a further push for the acceleration of the implementation of the NRRP will be ensured through the various red tape rules that will be adopted by Parliament, as analytically described in Part 2 - Reforms, paragraph 2.1.

Some horizontal impact reforms are summarised below:

- ***Simplification of public contracts***
  urgent measures: as a matter of urgency, special legislation on public contracts is introduced that reinforces the simplifications already enacted with Decree-Law No. *76/2020, such as those that provide for a maximum term for the award of contracts.*
  fully operational measures: the envisaged reform takes tangible form in the implementation of the provisions of three EU directives *(2014/23, 24 and 25), integrating them exclusively in the parts that are not self-executing and ordering them in a new more streamlined discipline way than the current one, thus minimising rules that go beyond those required by European legislation.*
- ***Simplification and rationalisation of environmental regulations***
  urgent measures: it is planned to submit the strategic works envisaged by the NRRP to a special State Environmental Impact Assessment (EIA), which ensures a speeding up of procedure completion times through the involvement of an ad hoc Commission, set up by the Ministry of Ecological Transition.
  fully operational measures: the attribution of competences in the field of energy to the Ministry of the ecological transition must lead to clearer integration between the many already existing programming and planning tools in the environmental field and the general tools operating in the energy sector (starting from the PNIEC). A rationalisation procedure that will also concern the discipline of the related authorisation procedures which, up to now, have been attributed to different Ministries.
- ***Simplifications in the field of building and urban planning and interventions for urban regeneration.***

  The objective of the measures is to accelerate energy efficiency and urban regeneration, removing bureaucratic obstacles to the use of the Superbonus (interventions included within the NRRP).

- ***Repeal and revision of rules that fuel corruption***
  Corruption can find nourishment in the excess and complication of laws. Therefore, regulatory simplification is generally an effective remedy to avoid the multiplication of corruption phenomena.
  In this context, the rules on public controls of private activities, such as inspections, are reviewed and rationalised. Duplication and interference between different types of inspections must be eliminated.
- ***Simplification of the rules on investments and interventions in the South of Italy.***
  The rules on incentives for companies located in the South of Italy, which are currently very detailed in terms of requirements and prerequisites, will be simplified while taking into account the negotiation underway in relation to the Regional Aid Charter and must be limited to general provisions, referring to decrees of the Minister for the South of Italy, and territorial cohesion for the definition of the detailed aspects. Their simplification - and the consequent speeding up of the facilitation procedures - will ensure considerable advantages, in particular for small and medium-sized enterprises located in less developed or depressed areas.

4.3 Supporting transversal tools

Digitisation represents the transversal driver with respect to all actions that are required in order to strengthen the PA. In addition to all the reference measures included in Mission 1 of impact on the modernisation of the Public Administration, with specific reference to the implementation of the NRRP measures, the following is also provided:

- **development of the national eProcurement system**, as part of the "Recovery Procurement Platform" Reform, through the end-to-end digitisation of public procurement processes and which includes several projects for the development of the National eProcurement System, including complete digitisation purchasing procedures, from the assessment of needs to the execution of the contract.
- **information system to support public accounting processes**, based on an ERP (Enterprise Resource Planning) architecture and structured in modules that are interconnected, integrated and capable of capturing, with a single survey, the financial, economic, patrimonial and analytical profile of a same managerial fact.
  The new system will be made available to public administrations by the State General Accounting Department (RGS), as a single integrated computer system to support accounting processes and will replace the numerous applications currently in use in central administrations. This system will also

be able to manage all the processes of an organisation - whether they are administrative, productive and financial - helping to integrate the entire organisation and its functions and making information simultaneously available to all processes and subjects involved.
The system will initially be used by the Ministries, and will then be extended to the Autonomous Administrations that currently use the computer systems made available by the RGS. It will subsequently be made available to other public administrations.

- **unitary NRRP monitoring system** (see Chapter 3) within which specific accompanying services/applications will be provided to the various parties responsible for the NRRP for the implementation processes.
  In this regard, the consultation, analysis, data mining and business intelligence tools provided within the system will not only be able to guarantee an effective preventive contribution, to combat the main threats to the protection of the Community Budget and to provide sound and correct management financial resources, but will also to verify, with specific warnings, the implementation slowdowns of the NRRP projects, in order to activate targeted technical and operational support actions to overcome the problems thus identified.

In addition to the strengthening actions described, the strong supervision of the central coordination structures of the Plan is included, which is carried out through the development of guidelines, manuals, operational tools and continuous operational support in the field of implementation, monitoring, control and reporting in order to provide the necessary guidelines and accompany the administrations in the implementation of the Plan and related interventions.

5 Focus on the NRRP control and auditing system

5.1 The ordinary control system

Each Administration responsible for the implementation of the interventions carries out checks on the regularity of procedures and expenses and adopts all the necessary measures in order to prevent, correct and sanction irregularities and undue use of resources and take all necessary initiatives to prevent fraud, conflicts of interest and to avoid the risk of double public financing of the interventions. They are also responsible for the recovery and return of resources that are misused or are subject to fraud or double public funding.

The Administrations ensure the complete traceability of operations and the keeping of separate accounts for the use of NRRP resources. They keep all the documents and the related supporting documentation on suitable computer media and make them available for control and auditing duties.

The deeds, contracts and expenditure measures adopted by the Administrations responsible for implementing the NRRP interventions are subjected to the ordinary legality checks and the administrative-accounting checks provided for by the applicable national legislation.

More precisely, Legislative Decree No. 286 of 30 July 1999 has regulated, in a precise manner, the introduction of four types of internal controls for state administrations, among which the following should be mentioned:

- internal control of administrative and accounting regularity, which aims to guarantee the legitimacy, correctness and regularity of the administrative action (Art. 2);
- management control, the objective of which is to optimise the relationship between costs and results, also by means of timely corrective measures (Art. 4);

Legislative Decree No. 123/2011 subsequently reformed the administrative and accounting regularity controls and strengthened the analysis and evaluation of expenditure, pursuant to Art. 49 of Law No. 196.

In view of the above, the main national structures, with the relative competences and functions, which will also preside over the procedures and expenses relating to the NRRP projects, are listed below.

5.1.1 Central Budget Offices

The central budget offices operate in each Ministry and carry out administrative and accounting controls in a coordinated manner:

- exercising control of administrative and accounting regularity, through the keeping of accounting records and the recording of expenditure commitments resulting from the measures taken by the administrative offices, under the responsibility of the competent managers;
- carrying out the administrative accounting verification of the administrative reports made by the delegated officers and of the reports produced in accordance with sector laws that provide for them, as well as the judicial accounts rendered by the accounting agents.

Having received the deeds taken by the state administrations, the central budget offices proceed with recording the expenditure commitment (so-called accounting control). Once the registration has been made, the obligation may be considered regular and the sums committed remain bound to the pursuit of the purposes indicated in the commitment deed.

The Central Budget Offices on the acts adopted by the central state administrations annually send the administration a summary report on the main irregularities found in the exercise of preventive and subsequent control relating to the previous year (Art. 18, Legislative Decree 123/2011).

5.1.2 Court of Auditors

The Court of Auditors mainly performs:

- a preventive check of the legitimacy of the acts of the government.
- subsequent control in relation to the management of the state budget.
- Control in relation to the financial management of the entities to which the State contributes an ordinary way.

Alongside these functions, identified directly by Art. 100 of the Constitution, there are others, introduced by ordinary laws, which find their constitutional basis in Art. 97 of the Constitution (principle of the good performance of public offices), in Art. 81 (compliance with budget balances) and in Art. 119 (coordination of public finance).

5.1.2.1 Legitimacy check

The legitimacy check serves to ensure that an act or activity complies with the law. This is an external and neutral control carried out by the Court of Auditors in a position of absolute impartiality with respect to the interests that are periodically

pursued by the administration. Once this control has been passed, the deed can be registered and, with the affixing of the visa, it becomes effective.

5.1.2.2 Management control

Management control, on the other hand, serves to verify its efficiency and cost-effectiveness with respect to the objectives set by law.

These controls are also implemented in relation to the management of the budget and assets of the public administrations, which also include those relating to the expenditure acts of public administrations (excluding universities, research bodies and equivalent bodies) for an amount exceeding €5,000 and relating to studies, consultancy assignments, remuneration and salaries.

The management control exercised by the Court of Auditors consists in the ex post comparison between the situation actually realised with the administrative activity and that hypothesised as an objective to be achieved, in order to verify, for the purpose of evaluating the achievement of results, whether the procedures and the means used, examined in comparison with those prepared in homogeneous situations, were the result of optimal choices from the point of view of costs, speed of execution and organisational efficiency, as well as effectiveness from the point of view of results.

5.1.2.3 Control over the financial management of the subsidised entities

The control over the financial management of the entities to which the State contributes on an ordinary basis is governed by Law No. 259/1958 and concerns:

a) entities that enjoy periodic contributions from the state;

b) entities that finance themselves with taxes, contributions and taxes that they are authorised to impose;

c) entities that enjoy a contribution to the assets in capital, services, goods;

d) companies deriving from the transformation of public economic entities into S.p.A., as long as the majority participation of the State and other public authorities exists.

The check can be carried out in two ways:

(i) directly from the specific office of the Court of Auditors (entities control section);

(ii) by a judge of the Court who participates in the sessions of the administrative and auditing bodies of the institution.

It is a concomitant control that has as parameters that of legitimacy, effectiveness and cost-effectiveness: a control, therefore, that participates in the characteristics of both the control of legitimacy on acts and that of management.

5.1.3 National Anti-Corruption Authority (ANAC)

According to Law No. 190 of 6 November 2012 (see paragraph 5.3), the ANAC is responsible for carrying out control, prevention and contrasting duties in relation to corruption and illegality in the public administration.

In particular, the law assigns to ANAC the functions of preventing corruption in public administrations, in investee companies and subsidiaries, through the implementation of transparency in all management aspects.

Furthermore, the Authority has the task of interpreting the regulatory framework on the subject of "ineligibility and incompatibility of offices in the public administration," as well as supervising the correct application of the relevant legislation.

The Code of public contracts (see Art. 213 of Legislative Decree No. 50/2016) also identifies ANAC as the subject responsible for the supervision and regulation of public contracts, in order to ensure compliance with the principles of transparency, legitimacy and competition of operators in the public procurement market and to prevent corruption.

In this way, the entire corruption prevention strategy is concentrated in a single institution.

These skills are complemented by important monitoring through the registration, in a specific database, of information relating to tenders and companies operating in the sector, with which application cooperation with a unitary NRRP monitoring system is guaranteed (*see chapter 3).*

5.1.4 Guardia di Finanza (Finance Police)

The Guardia di Finanza is a Military Police Corps, under the control of the Ministry of Economy and Finance, with general responsibility for financial and economic matters.

The duties of the Guardia di Finanza are sanctioned by Law No. 189 of 23 April 1959. The Corps is a specialised police force, which is assigned, inter alia, the tasks of prevention, research and repression of violations to the detriment of the European Union budget.

The areas of intervention concern all community fraud, both on the revenue side and on the expenditure side. Specifically, the Guardia di Finanza:

- holds inspection powers in tax matters which can also be extended to the monitoring of public expenditure procedures in relation to the Community, national and regional budget;
- as competent national authority, it is authorised to promote and develop international cooperation initiatives with foreign organisations, in order to combat economic and financial irregularities;
- pursues fraud perpetrated by submitting false requests for agricultural aid and EU and national funding to support business development.

In addition, the Guardia di Finanza ensures all support and collaboration to the Committee for the Fight against Fraud - COLAF, the highest national body for directing and coordinating all activities aimed at combating fraud that feeds dialogue between the competent national bodies and structures.

As already described, the Guardia di Finanza is given a leading role in the overall anti-fraud surveillance system for the protection of the European budget.

In order to guide the activity of the GdF for the Next Generation EU interventions, indications have been provided on the priorities of intervention, on the basis of the contextual elements detected, pointing out, in particular, the opportunity to concentrate the operational effort in relation to

- the projects that will be envisaged by the Recovery Fund, when the instrument becomes operational and the relevant funding lines are disbursed;
- particular sectors that, also on the basis of the results of the monitoring of service activities, are characterised by significant risk alerts.

On the operational level, the commitment of the territorial Units takes the form of the execution of

- judicial police investigations concerning disbursements falling within the perimeter in question, for the offences referred to in Articles 316-bis, 316-ter, 640, paragraph 2, no. 1) and 640-bis of the Penal Code.
- administrative interventions on the initiative of the applicants and/or beneficiaries of the resources in question, using the economic-financial police powers under Legislative Decree no. 68 of 19 March 2001 and, in the presence of a specific delegation of the Special Unit for Public Expenditure and Repression of Community Fraud, the anti-money laundering powers under Legislative Decree no. 231 of 21 November 2007, as indicated in paragraph 1 above.

In this context, the ReGiS system, which will include a comprehensive database not only of projects funded by the RRF but also by cohesion policies, is a response to the need to ensure effective control and careful monitoring of public finance trends.

This is a System which, in a similar way to what is already happening with the BDAP (Data Base for Public Administrations), will allow the GdF, with which a specific memorandum of understanding will be stipulated (see paragraph 5.2), to have a tool for investigative penetration in the expenditure sector and which offers further significant prospects for implementation.

5.2 The additional check of the NRRP

In consideration of the specific nature of the financial instrument and in compliance with the requirements of the European Commission, the NRRP provides, in addition to the ordinary administrative-accounting control required by national regulations for the regular use of the financial resources assigned (see paragraph 5.1), a system for **control** and **auditing.**

The entire NRRP control and audit "system" aims to prevent, detect and combat serious irregularities such as fraud, cases of corruption and conflict of interest, as well as prevent potential cases of double-funding.

*As regards **control,** the following is exercised:*

- by the technical coordination structures of the central administrations responsible for measures (self-control functions) in particular on the correct achievement of the Targets and Milestones referred to the relevant measures and in the reporting phase to the Central Service for the NRRP;
- by the Central Service for NRRP at the Ministry of Economy and Finance, on an ongoing basis, also on the basis of periodic sampling, in respect of the regularity of the procedures and expenses at the level of reporting to the European Commission. As regards Targets and Milestones, following a consistency assessment carried out by the NRRP Assessment Structure and prior to sending the payment request to the European Commission, a formal check is carried out by the Central Service for NRRP (function reporting).

Controls will in particular focus on the actual achievement of Targets and Milestones in order to provide reassurance in the reporting process to the European Commission.

With reference to procedures and expenses, the control system operates in accordance with the **principles of simplification, effectiveness and flexibility** and is therefore based on a **proportional approach to risks,** with an evident reduction and concentration of the number of checks to be carried out.

These checks are not carried out on 100% of the expenses/projects, but on a "sample" thereof, extracted on the basis of an adequate risk assessment (number of controls/audit reduced but proportional to the identified risks) in line with the provisions of EU regulation 2021-2027 for so-called level I controls[5].

Sampling is carried out on an ongoing basis, with periodic extractions of the expenses/projects to be subjected to control in order to obtain reasonable guarantees regarding the legality and regularity of the procedures and expenses reported and recorded in the system.

In order to ensure the correct setting and effectiveness of the risk analyses on which the sampling is based (and, therefore, ensure the effectiveness of the sample checks), the Central Service for the NRRP defines and approves, in specific documents (e.g. guidelines), the procedures to be adopted for the sampling and extraction of expenses/projects to be subjected to verification (e.g. sampling methods and extraction criteria, the risk/variable elements/factors to be considered in the risk analysis, as well as IT systems and tools to be used in an integrated manner for improved “direct/guide” controls in respect of the projects or subjects that are most exposed to the risks of fraud, conflicts of interest and double financing).

The aforementioned risk analysis procedures are established ex ante and are based on predefined criteria that take into account both the inherent risks (linked to the specific characteristics of the interventions such as the amount of the loan, the nature of the implementing body, etc.) and control risks (connected to the reliability of the control system in place such as the failure to identify errors and/or irregularities).

The risk analysis and sampling methodology is reviewed annually taking into account the specificities of the NRRP, the amount of expenditure registered/reported the information system, as well as the outcome of the controls previously carried out. Should this analysis reveal a high level of presumed irregularity or suspected fraud on a part of the sample checked, the risk analysis will be revised by reshaping the risk levels attributed to the variables identified and consequently the number of the expenses/projects to be subjected to verification.

From an organisational point of view, it should be noted that the structures responsible for controls have an adequate number of staff, with experience in the area of controls, including Community ones, which will be further strengthened on the basis of the recruitment procedures already described (see chapter 2).

---

[5] *Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council on "Common provisions applicable to the European Regional Development Fund, the European Social Fund Plus, the Cohesion Fund, the European Maritime and Fisheries Fund and the financial rules applicable to these funds and the Asylum and Migration Fund, the Internal Security Fund and the Border Management and Visa Instrument “ - COM/2018/375 final - 2018/0196.*

The Central Service for the NRRP will also define guidelines and control manuals with indications also of the planning and timing of the control activities; methods of execution with reference to the different types of control; methods of documentation of the work performed and operational tools (format/check list) necessary for carrying out the verification activities at all levels.

The control activities are carried out and documented also through the use of the "ReGiS" unitary system. This system will also guarantee the recording of irregularities and frauds and any irregular amounts detected that will be reported to the Central Service for the NRRP for the relevant formalities, also with reference to relations with OLAF.

Finally, the Administrations ensure the complete traceability of operations and the keeping of separate accounts for the use of NRRP resources. They keep all the documents and the related supporting documentation on suitable computer media and make them available for control and audit activities.

In addition to the control activities, it is also envisaged that **Auditing** will be performed that is the responsibility of the NRRP Audit Body and the latter will have the task of preventing, identifying, reporting and correcting fraud, corruption and conflicts of interest, as well as the risk of double financing of expenses produced in the use of NRRP funding.

This Body, set up at the Ministry of Economy and Finance - State General Accounting Department - IGRUE, will operate on the basis of international control standards and, in compliance with EU legislation, is independent of the administrative structures involved in the implementation management of the NRRP, with respect to the Central Service for NRRP.

Audit activities are primarily carried out through checks on the effectiveness of the management and control system and compliance with the required standards (system audit) including checks on the regularity of the procedures and expenses reported at measure/project (operations audit) and on the reported Targets and Milestones (performance audits).

In the event of a critical finding, the results of the audits are subjected to a contradictory procedure with the interested parties, assigning a suitable deadline in order to allow the formulation of observations, additions or counter-arguments. After the adversarial period, the audit report will be considered definitive and, where errors or irregularities are contained within it, it will be sent to the interested parties with a request for preventive and/or corrective measures.

Simultaneously with the sending of the final report, the Audit Body initiates a follow-up and surveillance mechanism aimed at verifying the effective and correct implementation of the requested measures. Follow-up activities are also recorded in the information system and visible at every level.

In order to carry out these activities, the NRRP Audit Body defines an appropriate audit strategy which indicates the frequency for each type of audit during the annuity/period of observation, as well as the description of the methods and procedures for carrying out audits and the risk assessment.

A specific “Audit Planning Memorandum” will also be drawn up, i.e. a planning document and description of the procedures for carrying out ongoing and ex-post controls and related follow-ups. The NRRP Audit Body also defines the necessary operational verification tools (audit trails/check list), in compliance with the main international audit standards and the similar instrumentation already foreseen and consolidated for the structural funds.

The risk assessment carried out by the Audit Body complies with internationally recognised audit standards and is processed in a similar way with the provisions of the Structural Funds Regulations. In any case, the aforementioned risk assessments will be supported and integrated with information from IT systems and tools (e.g. Arachne IT System/Unified system "ReGiS") in order to "guide" the verifications towards projects, contracts, contractors and implementing bodies potentially more exposed to the risk of fraud, conflicts of interest and double financing (see paragraph 5.3).

Furthermore, as already indicated in paragraph 2.2.1, the NRRP Audit Body elaborates and transmits to the Central Service for the NRRP, for the purpose of preparing the documentation accompanying each payment request, a specific report showing the summary of the audits carried out, including the scope of those audits in terms of the amount of expenditure verified and the reference period of the verifications carried out and an analysis of the related weaknesses found and corrective actions taken.

The NRRP Audit Body, like the other central oversight structures, will be established with a regulatory act to be adopted after the transmission of the NRRP and has an adequate endowment of human resources, with profiles of proven competence and experience in the field of also community audit.

The Ministerial Entity/Structure responsible for auditing ensures retention of the documents and records audits and their outcomes, performing duties also through use of the main information support systems that are used for the analysis and auditing of data and documentation, and the prevention and detection of irregularities, fraud and conflict of interest, such as the Arachne IT System.

For the purpose of strengthening the verification activities described, specific memoranda of understanding are stipulated with **the Guardia di Finanza**, which, as already noted (see paragraph 5.1.4), performs functions of prevention, identification

and repression of illegal activities that cause damage of the EU budget and with independent authorities, including **ANAC** (see paragraph 5.1.3).

Irregularities and recoveries

Following the confirmation of irregularities on the procedures and expenses, the relative recovery procedures are started. The administrations responsible for measures are responsible for the recovery and return of resources improperly used, or subject to fraud or double public funding.

The reporting and recording of irregularities and fraud, and any irregular amounts detected will be guaranteed because of the use of dedicated Information Systems ("ReGiS" – cf chapter 3).

The ReGiS system records the checks carried out and their results (Audit Registry). This system will also ensure the registration of irregularities and frauds and any irregular amounts detected, which will be reported to the Central NRRP Service for its own tasks, including its tasks towards OLAF. As far as the ReGiS information system is implemented, the detection of irregularities and the consequent recoveries of expenditure are managed by means of the Transitional information system that allows the execution of checks and verifications and the recording of their results.

Furthermore, as regards the detection of irregularities with respect to control and auditing, this occurs through the MyAudit information system. The Arachne system supports the detection of irregularities and cases of corruption both during the checks executed by the Central Service for the NRRP, the controls made by each Administration responsible for the implementation of the interventions, and during the controls by the Audit Authority.

Regarding the serious irregularities and fraud found in the course of control and audit activities, it is also envisaged that the competent bodies and the Guardia di Finanza - Unit for the repression of fraud against the EU will be communicated for the start of the consequent actions of investigation.

A collaboration between the Generale State Accounting Department and GdF is already underway and a protocol of understanding will be stipulated on the basis of the principle of inter-institutional collaboration contemplated by Art. 3 of the Legislative Decree 68/2001.

Such agreements provide, as a rule, for specific procedures of making available to the GdF qualified information concerning the assignees and beneficiaries of public provisions, also of Union matrix, for the autonomous info-operative development of the same on the basis of the economic-financial police prerogatives of the Guardia di Finanza.

The actions detected by the GdF will then be communicated to the Central Service for the NRRP at the MEF and recorded and monitored in the ReGiS control register.

5.3 Anti-fraud policy, conflict of interest and double financing

In order to address in a targeted manner the main risks of fraud, corruption and conflicts of interest that may arise in the implementation of the NRRP, providing a proportionate and suitable response to the specific situations relating to the disbursement of funds, a plurality of measures and actions are envisaged that are coherent and are associated with each other, and are undertaken as part of a unit-based and structured approach.

In the context of measures to prevent fraud, corruption and conflict of interest, the obligation on the part of all competent public administrations to prepare in accordance with national legislation (Law No. 190/2012 - so-called Anti-Corruption Law) the Three-year Corruption and Transparency Prevention Plan (PTPC)[6].

The Plan, prepared by the Head of Corruption Prevention and Transparency and adopted by the Steering Body is a programmatic document that defines the corruption prevention strategy within the individual administration, based on a preliminary analysis of the organisation, rules and operating practices in terms of possible exposure to corruption.

The PTPC includes the description of the "risk management" system, intended as a set of coordinated activities, suitable for keeping corruption risk under control, and

---

[6] *The obligation to draw up and update the PTPC has established by national law 190/2021 (Regulations on the prevention of corruption and transparency), which must be complied by all Public Administrations (cf. 165/2000) and some other entities or bodies (cf. art. 1, para. 2-bis of Law 190/2012 which identifies, by reference to art. 2-bis, para. 2 of Legislative Decree 33/2013, the entities which, in addition to the public administrations, are required to adopt the PTPC or the corruption prevention measures supplementary to the "231 model")*
The Three-Year Corruption Prevention and Transparency Plan (PTPC) is the document of a "planning" nature with which each administration or body identifies its own degree of exposure to the risk of corruption and indicates the organisational interventions (i.e. measures) aimed at preventing the risk.
The identification and consequent programming of measures for the prevention of corruption represent the fundamental part of the PTPCT.
In this regard, it is up to the administrations to assess and manage the corruption risk, according to a methodology that includes the analysis of the context (internal and external), risk assessment (identification, analysis and weighting of risk) and risk treatment (identification and programming of prevention measures).
In the absence of an adequate preliminary analysis, the activity of identification and design of prevention measures in the PTPC may, in fact, prove inadequate.
More specifically, the Three-year Corruption Prevention and Transparency Plan contains the planning of the corruption prevention measures to be implemented in the following three-year period and must be adopted by 31 January each year.
The Three-year Corruption Prevention and Transparency Plan must be mandatorily published in open format (e.g. HTML or PDF/A) on the institutional website of an administration or body in the "Transparent Administration" section, first-level sub-section "Other contents-Corruption Prevention".
The National Authority for Corruption (ANAC), through the preparation of the National Anti-Corruption Plan (PNA), provides guidelines and operational guidelines to public administrations and other entities required to comply with the legislation on corruption prevention, to assist them in drafting their own PTPC.

illustrates a series of initiatives aimed at mitigating the risk of corrupt behaviour, attributable to the application of prevention measures regulated directly by law, or identified by the administration in relation to its organisational and operational context.

The PTPC includes:

- Procedures for identifying and avoiding conflicts of interest, especially for staff with "sensitive positions" (e.g. separation of functions - staff rotation - policies on conflicts of interest that provide for the issuance of specific declarations certifying the absence of a conflict of interests and situations of incompatibility on the part of external and internal staff operating in the areas most at risk).
- Policies of ethics and integrity, i.e. rules, codes and procedures that contemplate the main rules of conduct of staff (e.g. Code of conduct for public employees - code of ethics and conduct).
- Adequate training plans for staff.
- Measures/mechanisms that guarantee publicity and maximum transparency (e.g. Obligation to publish invitations/notices, registration of applications, evaluation of applications, communication acceptance/refusal).
- Procedures for reporting offences and alleged fraudulent behaviour (Whistleblowing).

The presence of the PTPC or in any case of additional suitable measures to prevent, identify and combat corruption implemented by the administrations involved in the implementation processes of the NRRP, constitutes a specific element of verification by the Audit Body, during the checks on the effective operation of the management and control systems of the Plans (system checks – *see* paragraph 5.2). Where deficiencies are found, the Audit Body may request the Administrations to implement suitable measures to mitigate the corruption risk which will be subject to monitoring/verification periodic and follow up.

In addition to the guidelines for the adoption of specific policies, the transversal factor in the system of prevention, detection and contrast of irregularities (fraud/conflict of interest/double funding) consists of the use of integrated and cooperative IT tools capable of combining heterogeneous data from different information systems such as the data warehouse and datamart activated within the unitary system "ReGiS" and the Community anti-fraud information system Arachne.

These support tools, considering the wealth of information they contain, are in fact a valuable source of data and information that are functional to the objectives described above, particularly in the identification of potential cases of conflict of interest and double-funding.

Still on the subject of the fight against fraud, in order to ensure compliance with the obligations of transparency and information, the publication on the website of the NRRP of the implementing bodies/beneficiaries of the projects will be provided in a similar manner to the provisions for the structural funds.

Specifically, **with reference to fraud risk,** for each control and audit level, it will ensure the integrated use of the information system Arachne IT System and any additional systems and tools:

- in the risk analyses based on the sampling of expenses/projects to be subjected to control, in order to direct controls and audits towards projects, contracts, contractors and beneficiaries potentially more exposed to the risk of fraud.
- for monitoring the risk of fraud projects/implementing bodies.
- in support of the preliminary and verification activities to carry out any preliminary analysis and/or specific investigations.

For cases of conflict of interest, by means of specific IT tools (e.g., Arachne IT System) which allow the interrogation of specific risk indicators and rankings connected to conflict of interest, aimed at checking the interrelation frequency between associated tax codes and VAT numbers or the appearance frequency of suppliers and contracting parties.

Finally, with reference to **double financing**, the use of the "ReGiS" unitary system allows a complete 360° view of the distribution of funds in the territories and of the related sources of financing. It therefore makes it possible to verify and monitor, within a single database, the projects financed by the NRRP but also by the instruments of EU and national investment policies.

This unitary information patrimony, combined with the fact that in the context of national legislation all public investment projects are equipped with a Unique Project Code (CUP)[7] which allows checks on the subject of frequency, similarity and double financing of projects and subjects involved in their implementation.

The CUP uniquely identifies a public investment project and is one of the main tools adopted to ensure the transparency and traceability of financial flows, to intercept any criminal infiltration and prevent cases of double financing.

---

[7] *The Unique Project Code (CUP) is the code that identifies a public investment project. The legislation relating to the CUP applies to all Italian administrations, bodies and companies. Its request is mandatory for all "development expenditure", including projects carried out using resources from the financial statements of public bodies or investee companies, directly or indirectly, from public capital and those carried out with project finance operations, "pure" or "assisted," or in any case involving public assets, even if made with private resources. Following the changes made to the instituting Law No. 3 of 16 January 2003, Art. 11, the absence of the CUP entails the nullity of the acts of financing or authorisation for the execution of public investment projects.*

In order to guarantee the checks on double financing, cross-checks on the uniqueness of the projects within the public investment programmes will therefore be provided at each control and audit phase and through the unitary system ReGiS.

Finally, it is added that the financial flows of the NRRP will be managed through special accounts. The resources are transferred, in relation to the financial needs, to each responsible administration, through transfer to a current account of the central Treasury specifically set up, on the basis of the procedures that will be defined by the Ministerial Decree of the Ministry of Economy and Finance. with the 2021 Budget Law, the "*Rotation Fund for the implementation of the Next Generation EU-Italy*" was established, whose management will take place through methods similar to those envisaged for cohesion policies.

In this regard, to ensure, in financial management, compliance with the European principles of traceability of accounting operations relating to the implementation of the NRRP and the projects financed, also for any subsequent checks that are the responsibility of the European Union institutions, based on Art. 1 paragraph 1046 of Law No. 178 of 30 December 2020, (Budget Law 2021) the financial resources recorded in the Revolving Fund referred to in paragraph 1037 are used, after the approval of the Next Generation EU programme, to finance the projects envisaged by the same programme and maintain, "*as a destination constraint, the implementation of the programme interventions up to the entire duration of the same programme.*"

Annex – Self-assessment checklist for monitoring and control systems

Monitoring and Implementation

Central level

1. **Is the lead ministry/body tasked with the overall coordination and/or monitoring of the plan indicated?**

YES. The overall coordination of the Plan is entrusted to the Ministry of Economy and Finance - State General Accounting Department, through the Central Service for the NRRP, organized into operational units each with specific tasks and related to functions, in particular monitoring, financial management, control and reporting.

Furthermore, at the MEF - State General Accounting Department, the NRRP Evaluation Unit already operates, as per Article 1, Paragraph 1050 of the Law of 30 December 2020, no. 178 (Budget Law), which is responsible for verifying the consistency of targets and milestones, as well as for the analysis and evaluation of the implementation of the Plan's objectives.

2. **Is there a clear indication that this body has a suitable mandate/authority (legal act, government decree, etc.) to exercise these tasks?**

YES. The coordination structure created at the Ministry of Economy and Finance will be formally identified with a regulatory act to be adopted after the transmission of the NRRP.

3. **Is there information showing that this body has the administrative capacity (staff numbers, staff profiles, institutional experience and expertise) to perform these tasks?**

YES. The formal designation and assignment of functions takes into account the experience and skills already gained in the context of community and national cohesion policies, specifically:

- the unitary monitoring system on the implementation of the NRRP which will include information and data referring to all other investment policies, already in the transitional phase that is being developed to ensure the initialization of the Plan, is based on the experience of the IGRUE's unified database and on the PADB - Public Administration Database which integrate the information available for projects financed by EU and additional cohesion policies and with national public investment resources;
- the management of the Revolving Fund of the Next Generation EU-Italy will be guaranteed with similar procedures and already existing IT platforms used for the management of the Revolving Fund for the resources of the cohesion policies;
- the monitoring activities and the evaluation of public expenditure constitute an ordinary institutional competence of the State General Accounting Department;

- with regard to Audit and control, the State General Accounting Department - IGRUE, already performs the functions of Audit authority for National Operational Programs, as well as functions of supervision and coordination in matters of the management and control system of the structural funds.

4. **Is the ministry/body responsible for verifying that the Member State has effectively fulfilled the milestones and targets indicated? This may be the same as the coordinating body (see the previous question).**

YES. The monitoring and ongoing verification of milestones and targets are primarily the responsibility of the central administrations for the measures for which they are responsible.

At central coordination level, it is carried out by the Central Service for NRRP through ongoing in-process monitoring. In the reporting phase to the European Commission, the verification is carried out with the contribution of the NRRP Assessment structure referred to in Article 1, Paragraph 1037 and following of the Law of 30 December 2020, n. 178 (Budget Law 2021), which analyses data relating to the achievement of targets and milestones.

Together with this activity, there is also a continuous verification on the basis of periodic sampling (performance audits) by a specific audit body of the NRRP, responsible for the internal control system, to protect the financial interests of the Union and more specifically to prevent, identify, report and correct cases of fraud, corruption or conflict of interest. This Body is also established at the Ministry of Economy and Finance - State General Accounting Department - IGRUE and therefore operates in a position of functional autonomy with respect to the offices involved in the implementation of the Plan.

5. **Is there a clear indication that this body has a suitable mandate/authority to exercise these tasks?**

YES. The central service for the NRRP created at the Ministry of Economy and Finance will be formally identified with a regulatory act to be adopted after the transmission of the NRRP. The deed will also formalize the organization of the coordination structure and of the oversight functions in the process of verifying the progress of the targets and milestones.

With the same act, the relative functions of monitoring, self-control of targets and milestones and reporting will be assigned to the coordination structures identified in each Measure Responsible Body and which will follow the prescriptions that will be provided by the Central Service for the NRRP.

The NRRP Assessment structure has already been established by article 1, paragraph 1037 and following of the Law of 30 December 2020, n. 178 (Budget Law 2021),

6. **Is there information showing that this body has the administrative capacity (staff numbers, staff profiles, institutional experience and expertise) to perform these tasks?**

YES. From an organizational point of view, the structures assigned to the individual activities have an adequate number of personnel, with experience in the field of monitoring, control and evaluation, which will be further strengthened on the basis of specific recruitment procedures. The related expenditure is borne by the state budget.

7. **Is there a description of the procedures and data sources and indicators that this body will use to verify that milestones and targets are actually met? If not, is there clarity/assurance that these procedures will be put in place?**

YES. The procedures will be appropriately defined in the decree of the President of the Council of Ministers provided for in Article 1, paragraph 1037 and following of the Law of 30 December 2020, n. 178 (Budget Law 2021) and in the guidelines and guidelines that will be provided to the administrations involved in various capacities in the implementation of the NRRP.

The monitoring activity on the implementation of the NRRP is assisted by a specific computer system developed by the Ministry of Economy and Finance - State General Accounting Department as required by article 1 paragraph 1043 of the Law of 30 December 2020, n. 178 called "ReGiS", aimed at guaranteeing the efficient electronic exchange of data between the various parties involved in the Governance of the Plan.

The "ReGiS" unitary system, envisaged by art. 1 paragraph 1043 of the Law of 30 December 2020, n. 178 (Budget Law 2021) is characterized by a model that provides for the collection and storage of data relating to all the project initiatives envisaged in the NRRP up to the level of the final recipient in a single centralized database which, through interoperability services, can operate in a synergistic and integrated manner with the other tools used for the operational management of projects or systems for verification and control.

The information is collected, in detail, by the owners of the interventions (Municipalities, Regions, Ministries, other Bodies) and made available to the individual Measure Responsible Body that validate it and send it to the Ministry of Economy and Finance which takes care of the aggregation at the NRRP level and the disclosure. The entire process of implementation of the monitoring data is constantly supervised by the coordination structures at the administrations responsible for measurement and at the level of the Ministry of Economy and Finance, also in conjunction with the administrations responsible, from the central service for the NRRP, as part of the monitoring and supervision functions of the single information system and from the Evaluation Unit which contributes to the verification of the quality and completeness of the monitoring data collected by the unitary monitoring system of the NRRP

Payment request

8. **Is the ministry/body (or bodies) responsible for drawing up and submitting payment requests and the management declaration that must accompany each payment request indicated?**

YES. It is identified in the manager responsible for the Central Service for NRRP. As regards the procedures aimed at guaranteeing the definition of the accompanying documentation accompanying payment requests pursuant to art. 22 of the Regulation (EU) 2021/241, they are the responsibility of the central NRRP service which, through its reporting unit, prior to submitting each request for payment to the European Commission:

- carries out formal checks, making use of the specific functions of the unitary monitoring system and on the basis of the assessments, controls and audits carried out by the competent structures, to confirm for the purpose of submitting the management declaration that "the funds have been used for the intended purpose, that the information presented with the request for payment is complete, accurate and reliable and that the control systems put in place provide the necessary guarantees to establish that the funds have been managed in compliance with all applicable rules, in particular with regard to prevention conflicts of interest, fraud, corruption and duplication of funding by the device and other Union programs in compliance with the principle of sound financial management";

- prepares the “summary of the audits carried out” document, which includes the identified shortcomings and any corrective actions taken, based on the information and control reports that will be provided by the competent structures and as regards the audits by the NRRP Audit Body.

9. **Is there a clear indication that this body has a suitable mandate/authority to exercise these tasks?**

YES. The coordination structure created at the Ministry of Economy and Finance will be formally identified with a regulatory act to be adopted after the transmission of the NRRP which governs its functions.

10. **Is there information showing that this body has the administrative capacity (staff numbers, staff profiles, institutional experience and expertise) to perform these tasks?**

YES. The NRRP Coordination Structures of the Ministry of Economy and Finance are fully capable of carrying out the similar tasks prescribed for the implementation of the NRRP. Nevertheless, in order to guarantee more than adequate personnel and skills, a competition is also planned for the recruitment of temporary staff. The related expenses are borne by the state budget.

11. **Is there a description of the procedure to draw up the summary of audit required for each payment request (including information on system weaknesses identified and corrective actions taken)?**

YES. The Reporting Unit of the Central Service for NRRP prepares the "summary of the audits carried out" document, which includes the identified deficiencies and any corrective actions taken, based on the information and control reports that will be provided by the structures competent and regarding audits by the NRRP Audit Body (as part of a specific report).The periodic request for payment to the European Commission and the attached management declaration pursuant to Art. 22 of the Regulation (EU) 2021/241 are then signed and sent to the European Commission by the Manager responsible for the Central Service for NRRP.

12. **Is there a description of the procedures and data sources that this body will use to verify that the statements in the management declaration, in particular that related targets and milestones reported to it were actually met and the underlying actions are absent of any significant irregularities, are true?**

YES. From the point of view of the control procedures, it is exercised:

- by Measure responsible Bodies of the central administrations/ministries (self-control functions) in particular on the correct achievement of targets and milestones referring to the measures of competence and in the reporting phase to the Central Service for the NRRP;
- by the Central Service for NRRP at the Ministry of Economy and Finance, on an ongoing basis also on the regularity of the procedures and expenses being reported to the European Commission. As regards the milestones and targets, following a consistency assessment carried

out by the NRRP Assessment Structure and prior to sending the request for payment to the European Commission, a formal check is carried out by the Central Service for NRRP (reporting function).

Furthermore, at the audit level by the appointed audit body, checks will be carried out on the effectiveness of the management and control system and compliance with the required standards (system audit), including on the regularity of the procedures and expenditure declared (audit operations) and on reported milestones and targets (performance audits).

The unitary monitoring system on the implementation of the "ReGiS" NRRP will support all the activities under the responsibility of the administrations involved in various capacities in the process thus allowing for even formal reference checks.

The "ReGiS" system is, in fact, the main source of data, as an application tool supporting the planning, implementation, monitoring, control and reporting processes of the NRRP useful for providing both the Member State and the European Commission with a continuous and timely monitoring of all the measures financed and their financial, procedural and physical progress, with particular reference to the monitoring of progress in implementation, also through the timely verification of targets and milestones, also providing an integrated view with the analogous framework of other projects in progress with other European and national sources.

For each component and/or reform and investment

13. Is there an indication of how the different bodies involved will ensure that an audit trail is kept to the level of final recipients?

YES. The Central Service for the NRRP will define guidelines and manuals with indications also of the planning and timing of monitoring, reporting and control activities at all levels including the methods of carrying out the activities, the methods of documenting the work performed and the operational tools. (format/check list) necessary to carry out management and verification activities at all levels.

The checks on the effectiveness of the management and control system and compliance with the required standards will be carried out by the Audit Body during the system audits.

The unitary Information System fully supports the various structures and functions provided for in the Governance plan. Each implementing dimension of the NRRP will be traced electronically through database information, across all progress of the activities that the Responsible Bodies will manage during the entire life cycle of the initiatives, guaranteeing the complete procedural process down to the end recipient.

14. Is there an indication of how the different bodies involved will ensure that an audit trail is kept to the level of final recipients?

YES. The control activities are carried out and documented also through the use of the "ReGiS" unitary system. This system will also guarantee the recording of irregularities and frauds and any irregular amounts detected that will be reported to the Central Service for the NRRP for the relevant formalities, also with reference to relations with OLAF.

15. Is there an indication of how the different bodies involved will ensure that the necessary data on final recipients is gathered and stored?

YES. The "ReGiS" unitary system was envisaged by art. 1 paragraph 1043 of the Law of 30 December 2020, n. 178 (Budget Law 2021). All the information backbone used for the exchange of data between the local systems and the central system, and therefore from the single final recipient to the central NRRP Service, is guaranteed through the acquisition of all information. on the physical, procedural and financial progress of the projects managed by the beneficiaries of the NRRP. The management Information System fully supports the various structures and functions provided for in the Governance plan. Each implementation dimension of the NRRP will be electronically tracked by means of a set of all the master data and progress information that the Responsible Bodies will manage throughout the life cycle of the initiatives.

16. Is there an indication how follow-up on audit recommendations will be assured (i.e. are there procedures in place to recover funds and prosecute criminal activities)?

YES. The "ReGiS" unitary system, envisaged by art. 1 paragraph 1043 of the Law of 30 December 2020, n. 178 (Budget Law 2021) is characterized by a model that provides for the collection and storage of data relating to all the project initiatives envisaged in the NRRP up to the level of the final recipient in a single centralized database which, through interoperability services, can operate in a synergistic and integrated manner with the other tools used for the operational management of projects or systems for verification and control.

The information is collected, in detail, by the owners of the interventions (Municipalities, Regions, Ministries, other Bodies) and made available to the individual Responsible Bodies that validate it and send it to the Ministry of Economy and Finance which takes care of aggregation at the NRRP level and dissemination.

Based on the provisions of Art. 1, Paragraph 1044 of the Law of 30 December 2020, n. 178, by decree of the President of the Council of Ministers, on the proposal of the Minister of Economy and Finance, the methods for collecting the financial and physical implementation data are defined and procedural related to each project, to be made available in an editable format, with particular reference to the planned costs, the goals pursued, the expenditure incurred, the effects on the territories that benefit from it, the implementing bodies, the expected and actual implementation times, realisation-based and result indicators , as well as any other elements useful for the analysis and evaluation of interventions.

The entire process of implementing monitoring data is constantly supervised by the coordination structures at the level of the Measure Responsible Bodies for the measure and at the level of the Ministry of Economy and Finance, also in conjunction with the Responsible Bodies, by the central service for NRRP, as part of the monitoring and supervision functions of the single information system, and by the Evaluation Unit which contributes to the verification of the quality and completeness of the monitoring data collected by the NRRP unitary monitoring system.

In the event of a critical finding, the results of the audits are subjected to a contradictory procedure with the interested parties, assigning a suitable deadline in order to allow the formulation of observations, additions or counter-arguments. After the adversarial period, the audit report will be considered definitive and, where errors or irregularities are contained within it, it will be sent to the interested parties with a request for preventive and/or corrective measures.

Simultaneously with the sending of the final report, the Audit Body initiates a follow-up and surveillance mechanism aimed at verifying the effective and correct implementation of the requested measures. Follow-up activities are also recorded in the information system and visible at every level.

Following the confirmation of confirmed irregularities on the procedures and expenses, the related recovery procedures are started. The Measure Responsible Bodies are also entrusted with the recovery

and return of resources improperly used, or subject to fraud or public double-funding.

The reporting and recording of irregularities and frauds and any irregular amounts detected will be guaranteed thanks to the use of dedicated Information Systems and by giving appropriate information and collaboration to the Central Service for the NRRP which will oversee the duties of competence also with reference to relations with the OLAF.

As regards the serious irregularities and frauds found in the course of control and audit activities, it is also envisaged that the competent bodies and the Finance Police's Unit for the repression of fraud against the EU will be communicated to the start of the consequent actions. of investigation.

17. Is there an indication how access for the Commission, ECA, OLAF and the EPPO to all underlying data will be assured?

YES. The unitary "ReGiS" system communicates with Arachne IT System and will be accessible to the European Commission, OLAF, the Court of Auditors and, if necessary, the EPPO in compliance with the provisions of Article 22, Paragraph 2, letter e) of the Regulation (EU) 2021/241.

18. If a ministry/body is responsible for coordinating/monitoring a component, is its role and interaction vis-à-vis the central coordinating body clearly described?

YES. At each Measure Responsible Body (central administrations/ministries) a coordination structure has been identified which works in close connection with the central service for NRRP at the Ministry of Economy and Finance - State General Accounting Department ensuring the complete procedural track down to the final recipient level.

In addition, the Central Service for the NRRP will define guidelines and manuals with indications also of the planning and timing of monitoring, reporting and control activities, including the methods of carrying out the activities, the methods of documenting the work performed and operational tools (format/check list) necessary to carry out management and verification activities at all levels.

19. Is there a clear indication that this body has a suitable mandate/authority to exercise these tasks?

YES. The coordination structure created at the Ministry of Economy and Finance will be formally identified with a regulatory act to be adopted after the transmission of the NRRP.The same act establishes that in each Measure Responsible Body a coordination structure is identified with functions of monitoring, self-control of targets and milestones and reporting and that it will follow the prescriptions that will be provided by the Central Service for the NRRP.

20. Is there information showing that this body has the administrative capacity (staff numbers, staff profiles, institutional experience and expertise) to perform these tasks?

YES. All administrations always operate through their own ordinary administrative management structure, also making use of the structures dedicated to the implementation of programs and/or projects financed by other Community or national resources.

Central Administrations, Regions and Municipalities will therefore be able to benefit from actions to strengthen administrative capacity, identified on the basis of the experience acquired in the context of the Administrative Strengthening Plans of the 2014-2020 programming cycle and on the basis of the relevant indications. of capacity building. In particular, these actions will be carried out through the hiring of expert staff on a fixed-term basis specifically destined to the structures responsible for implementing the NRRP initiatives and with the support of specially selected external experts, in order to ensure the correct and effective implementation of the projects and the achievement of the predetermined results.

For the Measure Responsible Bodies and for the central oversight structures at the Ministry of Economy and Finance, with reference to the performance of the NRRP implementation, monitoring, reporting, control and audit functions, the recruitment of temporary staff is envisaged.The related expenditure is borne by the state budget.

21. If the body will be delegated some of the tasks normally falling on the central coordinating body (see above), are the relevant questions in the section above answered?

SI.

Control systems

Central level

22. Are the control systems described in a clear and self-standing manner (i.e. the RRP and its annexes should provide all essential information on the control system)?

YES. The organizational model of the control system is illustrated in the NRRP and specifically in the technical annex "*Implementation, monitoring, control and audit of the National Recovery and Resilience Plan (NRRP)*".

23. Are the procedures to verify that underlying transactions are absent of serious irregularities indicated?

YES. Each Responsible Body entrusted with the implementation of the interventions carries out checks on the regularity of procedures and expenses and adopts all the necessary measures to prevent, correct and sanction irregularities and undue use of resources and take all necessary initiatives to prevent fraud, conflicts of interest and avoiding the risk of public double-funding of the interventions. They are also responsible for the recovery and return of resources misused, or subject to fraud or public double-funding.

The deeds, contracts and expenditure measures adopted by the Responsible Bodies for implementing the NRRP interventions are subjected to the ordinary legality checks and the administrative-accounting checks provided for by the applicable national legislation.

In consideration of the specificity of the financial instrument and in compliance with the requirements of the European Commission, the NRRP provides, in addition to the ordinary administrative-accounting control required by the national regulation for the regular use of the financial resources assigned, its own control and audit system.

The entire NRRP control and auditing "system" is inspired by the management and control systems of European structural funds and is oriented towards the prevention, identification and contrast of serious irregularities such as fraud, cases of corruption and conflicts of interest, aims to avoid potential cases of double-funding as well as verification of the correct achievement of Targets and Milestones.

With reference to procedures and expenses, the control system operates in accordance with the principles of simplification, effectiveness and flexibility and is therefore based on a proportional approach to risks with an evident reduction and concentration of the number of checks to be carried out.

These checks, in fact, are not carried out on 100% of the expenses/projects, but on a "sample" of the same, extracted on the basis of an adequate risk assessment (number of checks/audits reduced but proportional to the identified risks) in line with the provisions of the 2021-2027 EU regulation for the so-called first level controls.

Sampling takes place continuously with periodic extractions of the expenses/projects to be subjected to control in order to obtain reasonable guarantees regarding the legality and regularity of the procedures and expenses reported and recorded in the system.

In order to ensure the correct setting and effectiveness of the risk analyses on which the sampling is based (and, therefore, ensure the effectiveness of the sample checks), the Central Service for the NRRP defines and approves, in specific documents (e.g. guidelines), the procedures to be adopted for the sampling and extraction of expenses/projects to be subjected to verification (e.g. sampling methods and extraction criteria, elements/risk factors/variables to be considered in the risk analysis, as well as IT systems and tools to be used in an integrated manner for better “direct/orient” controls on projects or subjects most exposed to the risks of fraud, conflicts of interest and double-funding).

The aforementioned risk analysis procedures are established ex ante and are based on predefined criteria that take into account both the inherent risks (linked to the specific characteristics of the interventions such as, for example, the amount of the loan, the nature of the implementing body, etc.) and control risks (connected to the reliability of the control system in place such as, for example, the failure to identify errors and/or irregularities).

The risk analysis and sampling methodology is reviewed annually taking into account the specificities of the NRRP, the amount of expenditure registered/reported the information system, as well as the outcome of the controls previously carried out. Should this analysis reveal a high level of presumed irregularity or suspected fraud on a part of the sample checked, the risk analysis will be revised by reshaping the risk levels attributed to the variables identified and consequently the number of the expenses/projects to be subjected to verification.

The Central Service for the NRRP will also define guidelines and control manuals with indications also on the planning and timing of the control activities; methods of execution with reference to the different types of control; methods of documentation of the work performed and operational tools (format/check list) necessary for carrying out the verification activities at all levels.

The control activities are carried out and documented also through the use of the “ReGiS” unitary system. This system will also guarantee the recording of irregularities and frauds and any irregular amounts detected that will be reported to the Central Service for the NRRP for the relevant formalities, also with reference to relations with OLAF.

24. Does the description of the control system clearly address all three: fraud, corruption and conflict of interest?

YES. In order to address in a targeted manner the main risks of fraud, corruption and conflicts of

interest that may arise in the implementation of the NRRP, providing a proportionate and suitable response to the specific situations relating to the disbursement of funds, a plurality of measures and actions are envisaged, coherent and associated with each other, undertaken as part of a unitary and structured approach.

In the context of measures to prevent fraud, corruption and conflict of interest, the obligation on the part of all competent public administrations to prepare in accordance with national legislation (Law no. 190/2012 - so-called Anti-Corruption Law) the Three-year Corruption and Transparency Prevention Plan (CTPP).

The Plan, prepared by the Head of Corruption Prevention and Transparency and adopted by the Steering Body, constitutes a programmatic document that defines the corruption prevention strategy within the individual administration, based on a preliminary analysis of the organization, rules and operating practices in terms of possible exposure to corruption.

The CTPP includes the description of the "risk management" system, intended as a set of coordinated activities, suitable for keeping corruption risk under control, and illustrates a series of initiatives aimed at mitigating the risk of corrupt behaviour, attributable to the application of prevention measures regulated directly by law, or identified by the administration in relation to its organizational and operational context.

The CTPP includes:

- Procedures for identifying and avoiding conflicts of interest, especially for personnel with "sensitive positions" (e.g. separation of functions - staff rotation - policies on conflicts of interest that provide for the issuance of specific declarations certifying the absence of a conflict of interests and situations of incompatibility on the part of external and internal personnel operating in the areas most at risk);
- Policies of ethics and integrity, i.e. rules, codes and procedures that contemplate the main rules of conduct of personnel (e.g.Code of conduct for public employees - code of ethics and conduct);
- Adequate training plans for staff;
- Measures/mechanisms which guarantee publicity and maximum transparency (eg.Obligation to publish invitations/tenders, registration of applications, evaluation of applications, notification of acceptance/rejection);
- Procedures for reporting offences and alleged fraudulent behaviour (Whistleblowing).

The presence of the CTPP or in any case of additional suitable measures to prevent, identify and combat corruption implemented by the administrations involved in the implementation processes of the NRRP, constitutes a specific element of verification by the Audit Body, during the checks on the effective operation of the management and control systems of the Plans (system checks).Where deficiencies are found, the Audit Body may request the Administrations to implement suitable measures to mitigate the corruption risk which will be subject to periodic monitoring/verification and follow up.

The entire NRRP control and audit “system” aims to prevent, detect and combat serious irregularities such as fraud, cases of corruption and conflict of interest, as well as prevent potential cases of double-funding.

In this context, in addition to the guidelines for the adoption of specific policies, the cross-functional factor in the system of prevention, detection and contrast of irregularities (fraud/conflict of interest/double-funding) consists of the use of integrated and cooperative IT tools capable of combining heterogeneous data from different information systems such as the data warehouse and data mart activated within the unitary system "ReGiS" and the Community anti-fraud information system Arachne.

These support tools, considering the wealth of information they contain, are in fact a valuable source of data and information that are functional to the objectives described above, particularly in the

identification of potential cases of conflict of interest and double-funding.

Specifically, with reference to the **risk of fraud**, the integrated use of the Arachne IT System and any additional IT systems and tools will be guaranteed at each level of control and audit:

- in the risk analysis based on the sampling of expenses/projects to be subjected to control in order to direct controls and audits towards projects, contracts, contractors and beneficiaries potentially more exposed to the risk of fraud;
- for fraud risk monitoring of projects/implementing bodies;
- to support the preliminary inquiries and verification activities to carry out any investigative investigations and/or specific investigations.

With regard to **cases of conflict of interest**, the use of the Arachne System will allow the query of specific risk indicators and rankings connected to the issue of conflict of interest, it will be possible to verify the frequency of interrelationships between tax codes and VAT numbers linked together or the recurrence of the same suppliers and contractors.

Finally, with reference to **double-funding**, the use of the "ReGiS" unitary system allows a complete 360° view of the distribution of funds in the territories and of the related sources of financing.It therefore makes it possible to verify and monitor, within a single database, the projects financed by the NRRP but also by the instruments of EU and national investment policies.

This unitary information patrimony, combined with the fact that in the context of national legislation all public investment projects are equipped with a Unique Project Code (UPC)[1] allows checks on the frequency, similarity and double-funding of projects and subjects involved in their implementation.

The UPC, in fact, uniquely identifies a public investment project and is one of the main tools adopted to ensure the transparency and traceability of financial flows, to intercept any criminal infiltration and prevent cases of double-funding.

In order to guarantee the checks on double-funding, cross-checks on the uniqueness of the projects within the public investment programs will therefore be provided at each control and audit phase and through the unitary system ReGiS.

The NRRP control system will be able to make use, also by means of a specific memorandum of understanding, of the collaboration of the Finance Police, which carries out functions of prevention, identification and repression of illegal activities that cause damage to the European Union budget.

25. Does the description of the control system include a description of the procedures that are put in place to ensure that applicable Union and national law will be complied with throughout the implementation of all measures?

YES. All the deeds, contracts and expenditure measures adopted by the Responsible bodies entrusted with the implementation of the NRRP interventions are subjected to the ordinary legality checks and the administrative-accounting checks provided for by the applicable national legislation. The Legislative Decree 30 July 1999, n. 286, regulated, in a precise manner, the introduction of four types of internal controls for state administrations, among which the internal control of administrative and accounting regularity and management control are mentioned. The Legislative Decree no. 123/2011 subsequently reformed the administrative and accounting regularity controls and strengthened the

[1] *The Unique Project Code (UPC) is the code that identifies a public investment project. The legislation relating to the UPC applies to all Italian administrations, bodies and companies .Its request is mandatory for all "development expenditure", including projects carried out using resources from the financial statements of public bodies or state-owned companies, directly or indirectly, from public capital and those carried out with project finance operations, "pure" or " assisted", or in any case involving public assets, even if made with private resources.*

analysis and evaluation of expenditure, pursuant to Article 49 of law no. 196.The main national structures (Central Budget Offices, Court of Auditors, National Anti-Corruption Authority, etc…) participate in this "ordinary" control process with their respective competences and functions and will also preside over the procedures and expenses relating to the NRRP projects.

In consideration of the specificity of the financial instrument and in compliance with the requirements of the European Commission, the NRRP provides, in addition to the ordinary administrative-accounting control required by the national regulation for the regular use of the financial resources assigned, its own control and audit system. The entire NRRP control and auditing "system" is inspired by the management and control systems of European structural funds and is oriented towards the prevention, identification and contrast of serious irregularities such as fraud, cases of corruption and conflicts of interest, and aims to avoid potential cases of double financing as well as verification of the correct achievement of Targets and Milestones.

26. Beyond the overall coordinating ministry/body, are bodies responsible and the role and responsibilities for control tasks within the internal control system(s) indicated?

YES. The organizational model of the NRRP provides, in addition to the ordinary administrative-accounting control required by national regulations for the regular use of the financial resources assigned, its own control and auditing system with the identification of specific bodies/units with control tasks. Roles and responsibilities are clearly identified for each level of control.

27. Is there a clear indication that these bodies have a suitable mandate/authority to exercise these tasks?

YES. As regards the "additional" controls to the ordinary ones provided for by the current legislation, it is specified that the mandate to exercise the related tasks is identified in a regulatory act that will be adopted after the transmission of the NRRP.

The deed will indicate the identification of the structures entrusted with the control functions at the Measure Responsible Body at the central administration level and the Central Service for NRRP at the Ministry of Economy and Finance. The same act will establish the Audit Body, with the indication of the relative functions, at the State General Accounting Department - IGRUE with separation of functions from the structures involved in various capacities in the implementation of the NRRP.

The other bodies/authorities of ordinary administrative-accounting control (eg: Central Budget Offices, Court of Auditors, National Anti-Corruption Authority) are identified and regulated by the national legislation in force.

28. Is there information showing that these bodies have the administrative capacity (staff numbers, staff profiles, institutional experience and expertise) to perform these tasks?

YES. To carry out the activities, the structure responsible for controls has a number of personnel with proven specialization and experience in the field of controls, including Community ones.

The Units involved also benefit from cross-functional and continuous elements of administrative strengthening to ensure effective implementation of the NRRP (see Chapter 4 of the technical annex "implementation, monitoring, control and audit of the National Recovery and Resilience Plan").

29. **Is there an indication that irregularities identified will be reported to the responsible control bodies, the national authorities, and OLAF?**

YES. The reporting and recording of irregularities and fraud and of any irregular amounts detected, will be guaranteed thanks to the use of dedicated IT systems and by giving appropriate information and collaboration to the Central Service for the NRRP which will oversee the relevant obligations also with reference to relations with OLAF.

As regards the serious irregularities and frauds found in the course of control and audit activities, it is also envisaged that the competent bodies and the Finance Police's Unit for the repression of fraud against the EU will be communicated to the start of the consequent actions. of investigation.

30. **Is there a specific description of the anti-fraud measures, including fraud prevention? Is there an indication whether a Fraud Risk assessment and the definition of appropriate anti-fraud mitigating measures has been/will be implemented for the RRP as a whole or specific measures?**

YES. In order to address in a targeted manner the main risks of fraud, corruption and conflicts of interest that may arise in the implementation of the PNRR, providing a proportionate and suitable response to the specific situations relating to the disbursement of funds, a plurality of measures and actions are envisaged, coherent and associated with each other, undertaken as part of a unitary and structured approach.

In the context of measures to prevent fraud, corruption and conflict of interest, the obligation on the part of all competent public administrations to prepare in accordance with national legislation (Law no. 190/2012 - so-called Anti-Corruption Law) the Three-year Corruption and Transparency Prevention Plan (PTPC), i.e. a programmatic document that defines the corruption prevention strategy within the individual administration, based on a preliminary analysis of the organization, rules and operating practices in terms of possible exposure to the corruption phenomenon while providing at the same time the set of coordinated activities and initiatives to "manage" and control the risk of corruption.

The PTPC includes:

- Procedures for identifying and avoiding conflicts of interest, especially for personnel with "sensitive positions" (e.g. separation of functions - staff rotation - policies on conflicts of interest that provide for the issuance of specific declarations certifying the absence of a conflict of interests and situations of incompatibility on the part of external and internal personnel operating in the areas most at risk);
- Policies of ethics and integrity, i.e. rules, codes and procedures that contemplate the main rules of conduct of personnel (e.g.Code of conduct for public employees - code of ethics and conduct);
- Adequate training plans for staff;
- Measures/mechanisms that guarantee publicity and maximum transparency (e.g.Obligation to publish invitations/tenders, registration of applications, evaluation of applications, communication of acceptance/rejection)
- Procedures for reporting offences and alleged fraudulent behaviour (Whistleblowing)

The presence of the PTPC or in any case of additional specific policies and measures to prevent, identify and combat fraud corruption implemented by the administrations involved in the implementation processes of the NRRP, constitutes a element of verification by the Audit Body, during

the checks on the effective operation of the management and control systems of the Plans (system checks).

Where deficiencies are found, the Audit Body may request the Administrations to implement suitable measures to mitigate the corruption risk which will be subject to periodic monitoring/verification and follow up.

In addition to the description above, it should be noted that the entire NRRP control and audit "system" aims to prevent, detect and combat serious irregularities such as fraud, cases of corruption and conflict of interest, as well as prevent potential cases of double-funding.

In this context, in addition to the guidelines for the adoption of specific policies, the cross-functional factor in the system of prevention, detection and contrast of irregularities (fraud/conflict of interest/double-funding) consists of the use of integrated and cooperative IT tools capable of combining heterogeneous data from different information systems such as the data warehouse and data mart activated within the unitary system "ReGiS" and the Community anti-fraud information system Arachne.

These support tools, considering the considerable amount of information they contain, are in fact a valuable source of data and information that are functional to the objectives described above, particularly in the identification of potential cases of fraud, conflict of interest and double-funding.

Specifically, with reference to the **risk of fraud**, the integrated use of the Arachne IT System and any additional IT systems and tools will be guaranteed at each level of control and audit:

- in the risk analyses based on the sampling of expenses/projects to be subjected to control, in order to direct controls and audits towards projects, contracts, contractors and beneficiaries potentially more exposed to the risk of fraud.
- for fraud risk monitoring of projects/implementing bodies;
- to support the preliminary inquiries and verification activities to carry out any investigative investigations and/or specific investigations.

For each component and/or reform and investment

31. If a ministry/body is responsible for the control tasks of a component, is its role and interaction vis-à- vis the central coordinating body clearly described?

YES. The coordination structures identified within the Measure Responsible Bodies administrations are also connected with regard to the indications provided by the Central Service at the MEF as regards controls.

32. If a ministry/body is responsible for the control tasks of a component and has similar tasks to the central coordinating body, are the questions above relating to the central body answered?

YES.

33. Is there an indication which IT systems will be used to collect and store data, in particular the data on final recipients?

YES.

The “ReGiS” unitary system, provided by Art. 1 paragraph 1043 of the Law No. 178 of 30 December 2020 (Budget Law 2021) is characterised by a model that provides for the collection and storage of data relating to all the project initiatives envisaged in the NRRP in a single centralised database which, through interoperability services, can operate in a synergistic and integrated manner with the other tools that are used for the operational management of projects or systems for verification and control.

The centralized information system of the NRRP is the environment in which the data relating to the monitoring, implementation, control and electronic exchange of data between the various parties involved in the Governance of the Plan will be collected and stored.

The data managed by the System are made available to the competent authorities (Structures/Units NRRP managers, European Commission, OLAF and EPPO in compliance with the provisions of Article 22, paragraph 2, letter e) of the Regulation (EU) 2021/241)

Therefore, the Information System guarantees both the functions closely relating to management of the facility and its initiatives by:

- the timely provision of information and updates;
- certainty of the quality and reliability of the data;
- integration of the data with the national systems and interoperability with existing databases, including at regional level;
- sharp reduction in both computer related tasks and administrative duties;
- information complementarity between the NRRP projects and other activities financed by other Programmes/Tools/Sources;
- maximum transparency on the progress of the NRRP.

The data coming from the local systems of the Administrations, on the other hand, are subjected to a data validation process that increases their quality and reliability before being entered in the centralized database and subjected to further checks by the competent central structures.

In addition, specific support services will be provided to the Responsible Bodies, through applications of the unitary monitoring system of the NRRP (see Chapter 3 of the technical annex "Implementation, monitoring, control and audit of the National Recovery and Resilience Plan - NRRP") which it will accompany, as described, every implementation phase of the Plan and may be useful for activating targeted actions of technical and operational support for overcoming implementation problems of the NRRP projects.

34. Is there an indication whether data will be provided to the single data-mining and risk-scoring tool to be made available by the Commission, and how this tool will be used? (In particular to access and analyse the relevant data concerning the recipients of funding under RRF, to enhance controls and audits and allow interoperability of the relevant data.) If not, is there an indication of the national IT systems that will be used instead?

YES. The “ReGiS” unitary system, envisaged by art. 1 paragraph 1043 of the Law of 30 December 2020, n. 178 (Budget Law 2021) is characterized by a model that provides for the collection and storage of data relating to all the project initiatives envisaged in the NRRP up to the level of the final recipient in a single centralized database which, through interoperability services, can operate in a synergistic and integrated manner with the other tools used for the operational management of projects or systems for verification and control.

All information is organised in a centralised database on which data-mining and risk scoring tools insist to support the monitoring, verification, control and audit activities by the Governance structures of the NRRP and the support Task Forces, in particular to local administrations.

The information backbone used for the exchange of data between the local systems and the central system guarantees the acquisition of all information on the physical, procedural and financial progress of the NRRP projects.

The information assets are also integrated with the databases of national interest (e.g. the CUP system for the unambiguous identification of projects, the ANAC database, the commercial credit certification platform, etc ...) already available in the cognitive systems of the State General Accounting Department with the aim of guaranteeing an effective preventive and contrasting contribution to the main threats to the protection of the EU budget and complying with the principle of sound financial management of the NRRP resources.

Thanks to the investments made for the implementation of the monitoring systems for the 2014-2020 planning, and to strengthen the risk control and analysis mechanisms, the State General Accounting Department IT Systems are already integrated with the "Arachne" EU anti-fraud system. Operational continuity with this system is therefore also guaranteed for the NRRP.

Audit

Central level

35. Are the bodies responsible for audit and investigations at national level and their specific role indicated?

YES. The model provides for the establishment of a specific NRRP audit body, responsible for the internal control system, to protect the financial interests of the Union and, more specifically, to prevent, identify, report and correct cases of fraud, corruption or conflict of interest.

This Body is established at the Ministry of Economy and Finance - State General Accounting Department and, therefore, operates in a position of functional autonomy with regard to the offices involved in the implementation of the Plan.

36. Is there a clear indication that these bodies have a suitable mandate/authority to exercise these tasks?

YES. The Audit body is based at the MEF, functionally independent both from the administrative structures involved in the implementation management of the NRRP, and from the NRRP Coordination Structure.

The formal designation and assignment of functions, for which the appropriate legislative acts of a primary nature to be adopted after the transmission of the NRRP are being defined, take into account the experiences and skills already acquired in the context of the EU and national cohesion policies and in particular, as regards the Audit, the State Accounting General Department already carries out the functions of Audit authority for National Operational Programs as well as functions of supervision and coordination in the field of management and control system of structural funds .

37. Is there information showing that these bodies have the administrative capacity (staff

numbers, staff profiles, institutional experience and expertise) to perform these tasks?

YES. The Audit Body has an adequate endowment of human resources, with profiles of proven competence and experience in the field of audits, including at the EU level.

From an organisational point of view, it should be noted that the structures responsible for the individual activities have an adequate number of staff, with experience in the area of controls, including EU ones, which will be further strengthened on the basis of the recruitment procedures established for the central structures (fixed-term personnel units).The related expenditure is charged to the state budget.

38. **Is there an indication how the functional independence of the ministries/bodies in charge of auditing the implementation of the RRP will be ensured relative to the ministries/bodies involved in the implementation of the RRP?**

YES. This Audit Body is established at the Ministry of Economy and Finance - State General Accounting Department and, therefore, operates in a position of functional autonomy with regard to the offices involved in the implementation of the Plan.

39. **Is the audit strategy indicated, in particular the frequency and type of audits, covering both the systems in place and the underlying actions (i.e. support given to final beneficiaries)?**

YES. In order to carry out these activities, the NRRP Audit Body defines an appropriate audit strategy and an "Audit Planning Memorandum" i.e. a document with the planning and description of the procedures for carrying out ongoing and ex-post controls, including the necessary operational verification instrumentation (control tracks / check list) in compliance with the main international audit standards and the similar instrumentation already set out and consolidated for the structural funds.

40. **Is there a description of the responsibilities of the different bodies involved and of the relevant processes to ensure complementarity and coordination of the management of various EU sources of funding? In addition:**
    - **are all obvious data sources considered?**
    - **is there sufficient coordination with other responsible bodies?**
    - **is there a systemic separation of funding streams?**
    - **are cross-checks envisaged?**

YES. The entire NRRP management and control and audit "system" aims to prevent, detect and combat serious irregularities such as fraud, cases of corruption and conflict of interest, as well as prevent potential cases of double-funding. The control and audit system, roles and responsibilities also aimed at verifying the double funding is described in Chapter 5 of the technical annex "Implementation, monitoring, control and audit of the National Recovery and Resilience Plan (NRRP)".

Finally, with reference to **double-funding**, the use of the "ReGiS" unitary system allows a complete

360° view of the distribution of funds in the territories and of the related sources of financing. It therefore makes it possible to verify and monitor, within a single database, the projects financed by the NRRP but also by the instruments of EU and national investment policies.

This unitary information patrimony, combined with the fact that in the context of national legislation all public investment projects are equipped with a Unique Project Code (UPC)[2] allows checks on the frequency, similarity and double-funding of projects and subjects involved in their implementation. The UPC, in fact, uniquely identifies a public investment project and is one of the main tools adopted to ensure the transparency and traceability of financial flows, to intercept any criminal infiltration and prevent cases of double-funding.

It is also added that the financial flows of the NRRP shall be managed through special accounts. The resources are transferred, in relation to the financial needs, to each responsible body, through transfer to a current account of the central Treasury specifically set up, on the basis of the procedures that will be defined by the Ministerial Decree issued by the Ministry of Economy and Finance. To this end, with the 2021 Budget Law, the "Revolving Fund for the implementation of the Next Generation EU-Italy" was established. Its management will take place through methods similar to those envisaged for the cohesion policies.

In this regard, to ensure, in financial management, compliance with the European principles of traceability of accounting operations relating to the implementation of the NRRP and the financed projects, also for any subsequent checks that are the responsibility of the European Union institutions, based on art. 1 paragraph 1046 of the Law of 30 December 2020, n. 178 (Budget Law 2021) the financial resources recorded in the Revolving Fund referred to in paragraph 1037 are used, after the approval of the Next Generation EU program, to finance the projects envisaged by the same program, and maintain "as a destination constraint, the implementation of the interventions of the program throughout the entire duration of the same program ".In order to guarantee the checks on double-funding, cross-checks on the uniqueness of the projects within the public investment programs will therefore be provided at each control and audit phase and through the unitary system ReGiS.

The NRRP control system will be able to make use, also by means of a specific memorandum of understanding, of the collaboration of the Finance Police, which carries out functions of prevention, identification and repression of illegal activities that cause damage to the European Union budget.

[2] *The Unique Project Code (CUP) is the code that identifies a public investment project. The legislation relating to the CUP applies to all Italian administrations, bodies and companies. Its request is mandatory for all "development expenditure", including projects carried out using resources from the financial statements of public bodies or state-owned companies, directly or indirectly, from public capital and those carried out with project finance operations, "pure" or " assisted", or in any case involving public assets, even if made with private resources.*

PUBLIC PROCUREMENT AND LATE PAYMENTS			
	CID (M&Ts)	**Further specifications included in the OA**	**Monitoring included in the OA**
2Q 2021	**Milestone [process]:** Adoption by the end of May 2021 of the **Law-decree to simplify the public procurement system with at least the following urgent measures:** i. Sets up targets to reduce the time between the publication and the contract award. ii. Sets up targets and a monitoring system to reduce the time between the contract award and the completion of the infrastructure (in the s.c. "fase esecutiva"). iii. Requires that the data of all contracts is registered in the anti-corruption database of the national anti-corruption authority (ANAC) iv. Implement and incentivize the alternative dispute resolution mechanisms in the execution phase of public contracts. v. Sets up dedicated offices in charge of public procurement procedures at Ministries, Regions and Metropolitan Cities.	Simplification and digitalization of the procedures of central purchasing bodies ("centrali di committenza") - Implement articles 41 and 44 of the current Public Procurement Code Define how procedures should be digitalized for all public contracts and concessions and define interoperability and interconnectivity requirements - Implement article 44 of the current Public Procurement Code	

2Q 2022	**Milestone [process]:** Adoption by the Parliament of the Law of Delegation to reform the present Code of **the Public procurement system (D.Lgs. n. 50/2016).** This Law will establish all the precise criteria and principles for the systemic reform of the Code aimed at substantially reducing the norms in harmony with EU directives. The Law of delegation will, at least, dictate the following principles and criteria to: i. Reduce the fragmentation of contracting authorities (1) establishing the basic elements of the qualification system, (2) requiring the setting of an e-platform as a basic requirement to participate in the nationwide evaluation of procurement capacity (3) empowering the national anti-corruption authority (ANAC) to review the qualification of contracting authorities in terms of procurement capacity (types and volumes of purchases), (4) providing incentives to use existing professional central purchasing bodies ii. Simplify and digitalize the procedures of central purchasing bodies ("centrali di committenza") ii. Define how procedures should be digitalized for all public contracts and		Intermediate steps: 1. Bill of Law of Delegation for the reform of the public procurement code is submitted to the Italian Parliament by 2Q 2021.

	concessions and define interoperability and interconnectivity requirements v. Reduce restrictions concerning sub-contracting on a progressive basis. The Legislative-Decree and any other Law or decree on the Simplification/Reform of Public Procurement rules must be adopted in 9 months after the approval of the Law of delegation. All implementing regulations needed will be adopted and enter into force by 2Q 2023.		

4Q 2021	**Milestones [output]:** Adopt all necessary legislation, regulations and implementing acts (including secondary legislation, if needed) to obtain the following results as for the public procurement framework: i. The Single Coordination Body for public procurement policy has an adequate [SPECIFY] level of staffing and financial resources to be fully operational, also due to the support given by a dedicated structure of ANAC ii. The Single Coordination Body for public procurement policy adopts the professionalization strategy (cf. linked to Italy's NRPP proposed reform 2.1.6) containing the types of training at different levels, the special tutoring and the production of operational guidelines, also thanks ANAC and National School of Administration support. iii. The dynamic purchasing systems are made available by Consip and are in line with Public Procurement Directives. iv. The national anti-corruption authority (ANAC) completes the exercise of qualification of contracting authorities in terms of procurement capacity further to the implementation of Article 38 of the Public Procurement Code v. The monitoring system for the time between the contract award and the	[TO SPECIFY] Operational characteristics of the Italian National eProcurement system (as presented in reform 2.1.6) [TO SPECIFY] Contracts that need to be registered. [TO SPECIFY] List of offices to be set up.	2. Necessary Decree-Law or any necessary legislative acts to be adopted in 2Q 2021 with fast-track or urgent measures. <u>Monitoring indicators:</u> Public procurement scoreboard (DG GROW), based on contract award notices published in TED/OJEU Publication of the regulations on the Gazzetta Ufficiale.

	completion of infrastructure works is operational vi. Data of all contracts is registered in the anti-corruption database of the national anti-corruption authority (ANAC) vii. All dedicated offices in charge of public procurement procedures at Ministries, Regions and Metropolitan Cities		

1Q 2023	**Milestone [process]**: Adopt measures to reduce **late payments** from the PA to businesses. The measures should include, at least, the following key elements: i. The System InIT is deployed in the central public administration in order to support economic and financial accounting and the execution of public expenditure. ii. Late payments: Indicators based on the database of the MoF IT system (Commercial Credit Platform - PCC) already operating.		

1Q 2023	**Milestone [process]**: Adoption by the Parliament of the Legislative-Decree to implement all the previsions of the delegation Law on the Reform of Public Procurement Code.		

2Q 2023	**Milestone [process]:** Final adoption of all implementing measures and secondary legislation (if needed) for the reform/simplification of the **public procurement system** (also stemming from the revision of the Public Procurement Code)**.**		
4Q 2023	**Target [outcome]:** The National eProcurement System is operational and fully in line with EU Public Procurement Directives and includes the full digitalization of procedures up to the contract execution (smart procurement), is interoperable with the management systems of the public administration, contains a digital habilitation of PO, auction sessions, machine learning to detect trends, CRMs with chatbots, digital engagement and status chain**.** **Target [outcome]:** Public administrations pay in 30 days on average (60 days, where permitted in line with the Directive on Late Payments 2011/7); The average time between the publication and the contract		<u>Monitoring indicators:</u> Late payments: European Payment Performance Report, Intrum Justitia or other indicator to be agreed with Italian authorities [proposal Italy: Late payments: Indicators based on the database of the MoF IT system (Commercial Credit Platform - PCC) already operating.] Average time between the tender publication and the contract award: Public procurement scoreboard (DG GROW), based on contract award notices published in TED/OJEU Length of fase esecutiva: Indicator to be discussed with Italian authorities

	award lasts has been reduced to less than 100 days; The average time between the contract award and the realization of the infrastructure ('fase esecutiva') has been reduced to [TARGET TO BE DEFINED] **Target [output]**: At least [20%] civil servants have been trained through the Public Buyers Professionalization Strategy *Taking into account the total number of civil servants actively involved in public procurement, 100.000 public buyers, today registered to the National e-Procurement System managed by Consip on behalf of the MEF*; At least [15% contracting authorities are using dynamic purchasing systems as per Directive 2014/24 [2 years observation timeframe and t*aking into account that in Italy the use of the DPS is mainly targeted at above the threshold purchases (given that the below the threshold ones are mainly performed using eMarketplaces), the proposed target is referred to Central Government Contracting Authorities (250 PA as today registered to the National e-Procurement System managed by Consip on behalf of the MEF*		

4Q 2024	**Target [outcome]:** Public administrations pay in 30 days on average (60 days where permitted, in line with the Directive on Late Payments 2011/7); The average time between the publication and the contract award lasts has been reduced to less than 100 days; The average time between the contract award and the realization of the infrastructure ('fase esecutiva') has been reduced to [TARGET TO BE DEFINED] **Target [output]**: At least [35%] civil servants have been trained through the Public Buyers Professionalization Strategy *Taking into account the total number of civil servants actively involved in public procurement, 100.000 public buyers, today registered to the National e-Procurement System managed by Consip on behalf of the MEF*; At least [20%] contracting authorities are using dynamic purchasing systems as per Directive 2014/24 [2 years observation timeframe and *taking into account that in Italy the use of the DPS is mainly targeted at above the threshold purchases (given that the below the threshold ones are mainly performed using eMarketplaces), the proposed target is referred to Central Government Contracting Authorities (250 PA as today registered to the National e-Procurement System managed by Consip on behalf of the MEF*		Publication of the regulations in the Gazzetta Ufficiale. <u>Monitoring indicators:</u> Late payments: European Payment Performance Report, Intrum Justitia or other indicator to be agreed with Italian authorities [proposal Italy: Late payments: Indicators based on the database of the MoF IT system (Commercial Credit Platform - PCC) already operating.] Average time between the tender publication and the contract award: Public procurement scoreboard (DG GROW), based on contract award notices published in TED/OJEU Length of fase esecutiva: Indicator to be discussed with Italian authorities

COMPETITION

4Q 2022	**Milestone [process]**: Adoption of the **Annual Competition Law 2021**. The Annual competition law should include, at least, the following key elements, whose implementing measures and secondary legislation (if needed) should be adopted and enter into force no later than 31 December 2022: <u>*Antitrust enforcement*</u> i. Remove additional hurdles to merger-control by further aligning the Italian merger-control rules with EU law. <u>*Local public services*</u> ii. Strengthen and make more widespread use of the principle of competition for local public services contracts, in particular in waste and local public transport. iii. Limit direct awards by requiring local public authorities to justify any deviation from the tendering of public service contracts (as per Article 192 of the Public Procurement Code) iv. Provide for the proper regulation of public service contracts by implementing article 19 of Law 124/2015 as a single text on local public services, in particular in waste management and [SPECIFIED IN THE OA] v. Rules and aggregation mechanisms incentivize municipalities' unions in order to reduce the number of entities	**<u>Annual Competition Law 2021</u>** The bill will be submitted to the Parliament by July 2021. It will be approved by the Chambers by the end of 2022. Secondary legislation (if needed) no later than 4Q2022. <u>*Local public services:*</u> The legal act on local public services that implements of Article 19 of Law of Law 124/2015 should at least: - Define public services based on EU law criteria . - Provides for general principles of provision, regulation and management of local public services - Establish a general principle of proportionality in the length of public service contracts - Clearly separate the functions of regulation and control, on the one hand, and the management of public service contracts, on the other hand - Ensure that local public authorities justify their increase in shares of	1. The draft Annual Competition 2021 is submitted to the Parliament by 3Q 2021.

	and contracting authorities by linking them to *ambiti territoriali ottimali* and *bacini e livelli adeguati di servizi di trasporto pubblico locale e regionale* of at least 350.000 inhabitants) <u>*Energy:*</u> vi. Make the tendering of concessions contracts mandatory for hydropower and define the regulatory framework for hydropower concessions. vii. Make the tendering of concessions contracts mandatory for gas distribution. viii. Adopt transparent and non-discriminatory requirements for the assignment of public spaces for electric charging or for the selection charging point/station operators. ix. Remove regulated tariffs for electricity supply for electric vehicle charging. <u>*Transport:*</u> x. Adopt clear, non-discriminatory and transparent criteria for the award for port concessions. xi. Remove barriers for port concessionaires to merge port concession activities in several big and medium-sized ports. xii. Remove barriers that prevent concessionaires from providing some of the port services themselves and using their own equipment, without prejudice to the safety of workers,	società participate for in-house awards - Provide for proper compensation of public service contracts, based on costing overseen by an independent regulators (e.g. ARERA for energy or ART for transport) - Limit the average duration of in house contracts and reduce and harmonize across tendering entities the standard length of tendered contracts, provided that the duration ensures the economic and financial equilibrium of the contracts, also based on the criteria set forth by the Transports Authority. <u>*Energy*</u> *(hydropower)*: The competition framework for concessions should contain (at least) the following measures to : - Require that important hydropower facilities should be regulated by general and uniform criteria at central level. - Require Regions to define the economic criteria that underpin the duration of concession contracts. - Phase out the possibility to extend contracts (as already ruled by the Italian Constitutional Court).	

	provided that the relevant conditions required to protect safety of workers are necessary and proportionate to the objective of ensuring safety in the port areas. xiii. Simplify the revision of the procedures for the revision of the ports authorization plans. xiv. Implement article 27 comma 2 d) of Decree-Law 50/2017, which provides incentives for regions to tender out their regional railway contracts. <u>*Waste:*</u> xv. Simplify authorization procedures for waste treatment facilities. <u>*Starting a business:*</u> xvi. Reduce the time of accreditation for providing information about employees, from seven to four days to reduce the number of days to set up a business. <u>*Market surveillance*</u> xvii. Consolidates of national market surveillance authorities in not more than 10 agencies located in the main regions of Italy, each of them covering all product groups and reporting to the single liaison officer set up according to Regulation 2019/1020 ("Goods Package"). xviii. Require national market surveillance authorities to conduct digitalized	- Require Regions to harmonise the access criteria to the tendering criteria (to create a predictable business environment).	

	product inspections and data collection, to apply artificial intelligence to trace dangerous and illicit products and to identify trends and risks in the single market. xix. Require national market surveillance authorities to include training and the use of the Information and Communication System for the pan-European market surveillance. xx. Establish new accredited laboratories for product testing for all product groups. These laboratories should conduct testing of e-commerce, physical laboratory testing, joint actions (customs/market surveillance authorities; two or more national market surveillance authorities, national and EU market authorities).		

COMPETITION			
	CID (M&Ts)	**Further specifications included in the OA**	**Monitoring included in the OA**
4Q 2022	**Milestone [process]:** Adoption and entry into force of all energy-related implementing measures and secondary legislation (if needed) to: i. Phase out regulated prices for micro-enterprises and households as from 01/01/2023. ii. Adopt flanking measures to support the uptake of competition in electricity retail markets [SPECIFIED IN THE OA].	<u>*Energy: Electricity retail markets*</u>: Flanking measures advocated notably by the Competition Authority to ensure the uptake of competition in electricity retail markets: - Auctions the customer base, which is still under price regulation, to level the playing field for new entrants. - Fixes a ceiling as a maximum market share available to each supplier. - Allows Italian consumers to ask their energy supplier to disclose their billing data to a third-party provide - Increase transparency on the electricity bill by giving consumers access to the sub-components of the "spesi per oneri di sistema" - Remove the requirement for suppliers to collect charges unrelated to the energy sector	

4Q 2022	**Milestone [process]:** Adoption and entry into force of all secondary legislation (where needed), including all necessary regulations for the effective implementation and application of all the aforementioned measures stemming from the 2021 Annual Competition Law.		Publication of the legislative measures/implementing regulations in the Gazzetta Ufficiale (or equivalent publication for secondary sources, where applicable).

4Q 2022	**Milestone [process]:** Adoption and entry into force of all secondary legislation (where needed), including all necessary regulations for the effective implementation and application of all the aforementioned measures stemming from the 2021 Annual Competition Law.		Publication of the legislative measures/implementing regulations in the Gazzetta Ufficiale (or equivalent publication for secondary sources, where applicable).

4Q 2023	**Milestone [process]:** Adopt the 2022 Annual Competition Law The Annual competition law should include, at least, the following key elements, whose implementing measures and secondary legislation (if needed) should be adopted and enter into force no later than 31 December 2023: <u>*Energy*</u>: i. Adopt the Electricity Network Development Plan. **ii.** Promote the deployment of 2th generation smart electricity meters	**<u>Annual Competition Law 2022</u>** The bill will be submitted to the Parliament by June 2022. It will be approved by the Chambers by the end of 2023. Secondary legislation (if needed) no later than 4Q2023.	1. The draft Annual Competition 2022 is submitted to the Parliament by 2Q 2022.
4Q 2024	**Milestone [process]:** Adopt the 2023 Annual Competition Law. The Annual competition law should include, at least, the following key elements, whose implementing measures and secondary legislation (if needed) should be adopted and enter into force no later than 31 December 2024: <u>*Transport/Highways*</u> i. Make the tendering of concessions contracts mandatory for highway and define the regulatory framework for highway concessions, without prejudice for in house providing within the limits established by the EU law.	**<u>Annual Competition Law 2023</u>** The bill will be submitted to the Parliament by June 2023. It will be approved by the Chambers by the end of 2024. Secondary legislation (if needed) no later than 4Q2024. <u>*Transport/Highways:*</u> Measures in the area should contain at least the following: - Requires the calculation of a price cap by the ART (transport regulator) based on a comparative analysis of historical costs of the	1. The draft Annual Competition 2023 is submitted to the Parliament by 2Q 2023.

		whole economic sector, according to clear, uniform and transparent criteria. - Requires the tendering of packages of highway concessions. - Requires a detailed description of the subject-matter of the concession contract. - Reinforce controls by the Ministry of Infrastructure of the execution of works in highways. - Prevent the automatic renewal of concession contracts and ensures compliance of in-house entrustments (*) - Regulates the contract cancellation conditions Reduce the contract cancellation conditions. - Reduce, in a reasonable period of time (within maximum 5 years), the share of in house contracts from 40% to 20%, without prejudice for occupational levels. (*) as far as in-house entrustments, the law should: - Require a mandatory ex-ante verification of the legality of in-house entrustment and forbid the launch of the tender procedure or the in-house entrustments without this verification (this could be made through a modification of the Public Procurement Code).	

		- Entrust the Authority for the Regulation of Transport with adequate instruments and powers to perform these checks, and/or the (legal) support of the National Anti-Corruption Authority (ANAC) - Include the installation of a minimum number of electric charging points as award criteria of new highway concessions. As for the termination of the contract in the public interest, the law should at least provide for an adequate compensation to enable the concessionaire to recoup investments that have not been fully amortised. As for the termination of the contract for serious breach, the law should provide for an adequate balance between the restoration of damages requested to the concessionaire and a just compensation for investments not yet recouped. Cases of serious breach should be explicitly identified by law.	

4Q 2023	**Milestone [process]:** Adoption and entry into force of all secondary legislation (where needed), including all necessary regulations for the effective implementation and application of all the aforementioned measures stemming from the 2022 Annual Competition Law.		Publication of the legislative measures/implementing regulations in the Gazzetta Ufficiale (or equivalent publication for secondary sources, where applicable).
4Q 2024	**Milestone [process]:** Adoption and entry into force of all secondary legislation (where needed), including all necessary regulations for the effective implementation and application of all the measures stemming from the 2023 Annual Competition Law.		Publication of the legislative measures/implementing regulations in the Gazzetta Ufficiale (or equivalent publication for secondary sources, where applicable).
4Q 2025	**Milestone [process]:** Adopt the 2024 Annual Competition Law.	**<u>Annual Competition Law 2024</u>** The bill will be submitted to the Parliament by June 2024. It will be approved by the Chambers by the end of 2024. Secondary legislation (if needed) no later than 4Q2024.	1. The draft Annual Competition 2024 is submitted to the Parliament by 2Q 2024.

4Q 2025	**Target [outcome]:** At least 33 million 2G smart meters are deployed**.**		

Annex II: M/Ts in Component 1 of mission 1 (Public Administration - only reforms, investment excluded)

Disclaimer: The selection and specific wording of the M/T in the CID, further specification in the OA and associated deadlines are subject to further reflection and adjustment, in light of the final version of the component, and given the need to ensure consistency across components and to ensure full respect of the regulation.

Timeline	CID (M&Ts covering several measures)	Further specifications included in the OA	Monitoring included in the OA	Additional comment
20 May 2021	**Milestone [process]**: Adopt [at least] two legislative acts regarding both the governance of the RRF and measures to ensure administrative capacity to absorb RRF investments, and simplification of administrative procedures. Measures to ensure administrative capacity and simplification of administrative procedures for the implementation of the RRF will include: 1) the removal of critical bottlenecks concerning in particular the state and regional Environmental Impact Evaluation, the authorization of new waste recycling plants, the authorization procedures for renewable energy and those necessary to achieve energy efficiency of buildings (so called Super Bonus) and urban regeneration. Specific actions will be devoted to simplify procedures within the 'Service Conference'. 2) Actions aimed at providing technical assistance and capacity building., including temporary recruitment of: i) 2,800 technical figures to strengthen the public administrations of the South. ii) a pool of multidisciplinary experts (1,000 experts) to be deployed for three years to support administrations in the management of the new procedures to provide technical assistance.	Technical assistance will be devoted at the following tasks: support the design and evaluation of projects, and the activities of the Service Conferences, with the aim of speeding up procedural processes; support the management of the procedural backlog created during the pandemic; technical support in the project phase of investments, with a view to improve their quality, thus speeding up the evaluation process; support in monitoring the implementation of procedures and related reporting activities. Simplification actions will be followed-up by a continuous monitoring of existing procedures and further regulatory or organizational interventions, aimed at removing further potential bottlenecks in the implementation of the NPRR	Publication of the primary legislation in the OJ.	
4Q2021	**Milestone:** set up a simplified system of milestones and targets similar to the RRF for the planning, execution and financing of projects under the *Complementary Investment Fund* (EUR 30,5 bn) *;*			

2Q2022	**Milestone [process]**: Adoption of legislative interventions on public employment, enabling competence-based selection process, horizontal and vertical mobility, and assessment tools (including technical and soft skills). The reform will include at least the following measures: - define job profiles specific for the public sector to attract the competences and skills needed; - creation of a single recruiting platform to centralise public hiring procedures under one single platform for all central public administrations, with a commitment to extend the use of the platform also to local administrations - reform of the recruitment process to: i) move from a purely knowledge-based system to a system primarily based on competences and appropriate aptitudes; ii) assess competences to be performing civil servants; iii) differentiate the recruitment processes between entry-level recruitment, which should be purely competence-based, and the recruitment of specialised profiles, which should combine competences with relevant work experience and would lead to accessing the career at a higher level; The Ministry for Public Administration will ensure the consistent implementation of the new process across the administrations; - reform of the senior civil service to homogenise appointment procedures across the public administration, defining the job profiles and the evaluation of their performance; - strengthen the link between life-long learning and training opportunities for employees and incentives to participation, for example by envisaging rewarding mechanisms or specific career paths, with a particular attention to the twin transitions; - define or update ethics principles of public administrations through clear rules, codes of conduct, and training modules on the topic;		Publication of the primary legislation in the OJ. Intermediate step: Entry into service of 2,800 technical figures to strengthen the public administrations of the South and ensure the absorption of investments. Entry into service of 1,000 specialised profiles	

	- strengthen the commitment to gender balance; - overhaul the regulatory framework on vertical mobility, reforming the career paths to create and access middle management positions ("quadri"), and access senior civil positions ("dirigenti di prima e seconda fascia") from within the administration. This includes the reform of the performance evaluation system, and the strengthening of the link between career progression and performance evaluation,; - overhaul the regulatory framework on horizontal mobility to achieve an efficient job market in public administrations including (a) the creation of a transparent single advertisement system for all vacant positions across the central and local administrations (b) the possibility to apply for any available position anywhere, (c) the abolition of the authorisation to mobility from the administration of origin, and (d) the introduction of significant restrictions to the use of alternative means of mobility not leading to transfers (i.e. "comandi" and "distacchi"), to make them exceptional and strictly time-limited.			
4Q2022	**Milestone [process]:** Complete the adoption of administrative procedures for the simplification reform whose scope is indicated above, including all regulations necessary for the effective implementation of the reform including agreements with Regions in case of exclusive and concurrent regional competence.		Entry into force of all related delegated acts, ministerial decrees as well as of all secondary legislation (if needed) in the OJ (or equivalent publication for secondary legislation).	
2Q2023	**Milestone [process]:** Complete the adoption of delegated acts for the legislative reform of public employment whose scope is indicated above including all regulations necessary for the effective implementation of the reform.		Entry into force of all related delegated acts, ministerial decrees as well as of all secondary legislation (if needed) in the OJ (or equivalent publication for secondary legislation).	

4Q2023	**Milestone [process]**: Adoption of legislation and delegated acts for the introduction of strategic human resource management in the Public Administration. Definition of HR strategic plans, for recruitment, career development and training, for all central and regional administrations, supported by an integrated database with skills and profiles; creation of a central Delivery Unit coordinating and supporting the HR planning system. In a second phase, HR strategic plans will be extended to large municipalities, while small and medium municipalities are the object of specific capacity building investments.		Publication of the primary legislation in the OJ. Semi-annual report on KPIs *Continuous monitoring:* end-year monitoring of the absorption in 2023 compared to the 2019 baseline (referred to target in 2Q2025).	
4Q2024	**Milestone [process]**: Complete implementation (including all delegated acts) of the simplification and digitalization of a set of 200 critical procedures. The reform will eliminate authorizations not justified by imperative reasons of general interest, together with the elimination of unnecessary obligations or those that do not use new technologies; implement the adoption of silent consent mechanism, the introduction of simple communication, and the adoption of uniform regimes shared with Regions and municipalities. These measures are selected also based on the results of an ongoing consultation with stakeholders, to be completed by 4Q2021. The simplification reform includes the interoperability of Business and Construction procedures (SUAP & SUE); the implementation a common set of outcome-oriented performance indicators; the definition a set of Key Performance Indicators (KPIs) to steer organizational change in administrations.	Priority areas identified are: 1. Environmental authorizations, renewables and green economy 2. Construction authorizations and urban requalification 3. Digital infrastructures 4. Public procurement Further critical sectors are: 1. Labour legislation 2. Tourism 3. Agri-food State and regional procedures being selected can be summarised under the following major areas: 1. Environmental and energy authorizations: - State environmental impact assessment procedure - Regional environmental impact assessment procedure - Environmental remediation authorizations - Strategic Environmental Assessment - Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC) - Authorization procedures for renewables	*Continuous monitoring:* end-year monitoring of the absorption in 2023 compared to the 2019 baseline. (referred to target in 2Q2025) Semi-annual report on KPIs	

		- Repowering, revamping and reblading procedures - Authorization procedures for energy infrastructures - Waste-related authorizations 2. Construction and urban requalification: - Application of the energy efficiency super bonus (conformity procedures, etc.) - Service conference 3. Digital infrastructures: - Authorizations for communication infrastructures 4. Public procurement - ICT procurement procedures 5. Other procedures: - Certification of silent consent - Substitute power - Fire prevention procedures - Special Economic Zones authorizations - Procedures in the retail sector - Authorizations to access the artisans and small business sectors - Public security authorizations - Landscape authorizations - Pharmaceutical and health authorizations - Seismic and hydrogeological procedures/authorizations		
2Q2025	**Milestone [process]**: Complete implementation (including all delegated acts) of the simplification of a set of 50 critical procedures directly affecting citizens. **Target [output]:** To measure the impact of the actions aimed at providing technical assistance and capacity building, improve the capacity to plan,		Semi-annual report on KPIs	

	manage and execute capital expenditure funded through the national budget achieve at least 30% of the l absorption of resources of the Complementary Fund allocated until 2024			

Timeline	CID (M&Ts covering several measures)	Further specifications included in the OA	Monitoring included in the OA
31 May 2021	**Milestone [process]**: Adopt legislative act regarding both the governance of the RRF. Measures on the governance of the RRF will concern, as a minimum, 1) Coordination and monitoring of RRP projects at central level; 2) Definition and separation of competences and endorsement of the relevant mandates of the different bodies and administrations involved in the coordination, monitoring and implementation of the RRP; 3) Definition of a system for the early detection of implementation issues; 4) Ex-ante definition of an enforcement mechanism to solve implementation issues and avoid delays, in particular vis-à-vis the different levels of administrations; 5) Definition of the staff (number and expertise) dedicated to the coordination, monitoring and implementation of the RRP in the administrations involved; 6) The definition of technical assistance provided to the administrations involved in the RRP implementation, notably at the local level, ensuring the build-up of administrative capacity within the public administration; 7) A delineation of "fast-track" procedures for the implementation of the RRP and the timely absorption of RRF funds. 8) audit and control organization and procedures for the NRRP	Technical assistance will be devoted at the following tasks: support the design and evaluation of projects, technical support in the project phase of investments, with a view to improve their quality, thus speeding up the evaluation process; support in monitoring the implementation of procedures and related reporting activities. Simplification actions will be followed-up by a continuous monitoring of existing procedures and further regulatory or organizational interventions, aimed at removing further potential bottlenecks in the implementation of the NPRR	Publication of the primary legislation in the OJ.

	CID (M&Ts)	Further specifications included in the OA	Monitoring included in the OA	
Q4 -2022	**Measure R2. National Plan to fight undeclared work** **Milestone [process]:** Adoption of a National Plan and time-bound (one year) Implementation Road Map to fight undeclared work across all economic sectors. The National Plant builds upon the general strategy to combat undeclared work and on the multi-agency approach used to adopt the National Plan against Labour Exploitation in the agriculture sector - "Piano triennale di contrasto allo sfruttamento lavorativo in agricoltura e al caporalato (2020-2022)". The National Plan and the Road Map for Implementation will include at least the following: (I) measures to improve the production, collection and timely distribution of granular data on undeclared work. (II) introducing direct and indirect measures to transform undeclared into declared work by ensuring that benefits of operating in the declared economy outweigh the costs of working in the undeclared economy. For instance, (a) deterrence measures, such as strengthening inspection and sanctions, and preventive measures to promote declared work, such as targeted financial incentives, also through a review and rationalising of existing ones; (b) strengthening the link with employment and social policy. (III) a national information campaign on the "disvalue" of	1. Provide mandatory deadlines for the implementation of the National Plan, and all necessary regulatory provisions to ensure a smooth implementation.	1. The National Plan will include specific measures, such as: i) facilitating joined-up actions at the national and local level. ii) increasing the penalties and sanctions and advertising penalties. ii) simplifying compliance, using direct and indirect measures, including targeted financial incentives, to make it beneficial to operate on a declared basis. iii) providing support and advice about how to start-up businesses legitimately. iv) measure to harmonize the definition of undeclared work to international standards (EU and ILO). The Implementation Road Map will include specific measures, such as at least:: i) a strong monitoring and evaluation system to allow both national and local authorities to measure the impact of interventions. ii) a timeline for the roll-out of the National Plan. iii) a costing estimate of funds needed to implement the Plan's actions for a three years horizon, including recommendations on how to make these investments sustainable in the future. 2. Establishment of the inter-institutional working group that will be responsible for the	

Interno – Internal

	undeclared work, addressed to employers and workers, with the active involvement of social partners. (IV) a governance structure to ensure effective implementation of actions. (V) measures to overcome illegal settlements to fight labour exploitation in agriculture (included in Component 2 of the present Mission)		creation of the National Plan and Implementation Road Map Continuous monitoring: 4Q2021 official government establishment Benchmark: - 3. Meetings of the inter-institutional working group. Continuous monitoring: throughout the year 2022, ensure at least quarterly meetings of the group to evaluate progress. Benchmark: - 4. Allocation of funds to implement the actions included in the National Plan. Continuous monitoring: official government decision Definition of outcome targets together with Social Partners to monitor the impact of the measures to combat undeclared work by 3Q2022	
Q1-2024	**Measure R2. National Plan to fight undeclared work** **Milestone [process]:** Full implementation of the measures included in the National Plan in line with the Roadmap	2. Report on the completed actions implemented after the first year from the adoption of the National Plan.	*Continuous monitoring*: i) publication of official reports/data from the government that proves that all measures included in the Plan are being implemented. ii) report on the functioning of the monitoring and evaluation system of the actions included in the National Plan. iii) process evaluation report that	

Interno – Internal

			addresses strengths and weaknesses of the implementation phase and propose recommendations to improve it.	
Q2-2025	**Measure R2. National Plan to fight undeclared work** **Target.** Increase of at least +20% in the number of inspections with respect to the 2019-2021 period	Report with analysis of the number of inspections and sanctions	*Continuous monitoring*: i) number of inspections at the end of the year 2024 are higher by at least 20% than the average in the period 2019-21.	
Q1-2026	**Measure R2. National Plan to fight undeclared work** **Target:** reduce the incidence of undeclared work by 2-6 percentage points in the targeted sectors, or the difference with respect to the EU average by at least 1/3 compared to Q4-2022. This could be replaced by an equivalent output/outcome target defined in the National Plan with the Social Partners by 3Q2022.	Report with analysis of the reduction in the incidence of undeclared work in the targeted sectors		

Interno – Internal

Annex II: Illustration of a possible M/Ts concerning fiscal-structural policies

Disclaimer: The selection and specific wording of the M/T in the CID, further specification in the OA and associated deadlines are subject to further reflection and adjustment, in light of the final version of the component, and given the need to ensure consistency across components and to ensure full respect of the regulation.

	CID (M&Ts)	Further specifications included in the OA	Monitoring included in the OA
4Q2023	**1. Target [outcome]:** Improve the operational capacity of the tax administration via recruitments and other steps, with a view at increasing the operational capacity also with respect to the state of play preceding the recent waves of retirements. Strengthen the digital infrastructure of the tax administration, in order to extend the scope of the incentive mechanisms used to improve tax compliance, enhance the capacity to analyse data and develop models aimed at targeting audits and controls, and support the tax collection process.	1.	1.
4Q2021	Milestone [process]: Adopt a review to inform government actions for reducing tax evasion from omitted invoicing especially in the sectors most exposed to tax evasion, including through targeted incentives to consumers.	2.	2.
4Q2022	Target [outcome]: Take the effective actions based on the findings of the adopted review.	3.	3.
1Q2022	Milestone [process]: Adoption of initiatives aimed at encouraging tax compliance, including: (i) creation of the database and the dedicated IT infrastructure for the release of pre-populated VAT tax return as provided	4. Provide mandatory deadlines for the issuance of the secondary legislation, guidelines and all necessary regulatory provisions to ensure a smooth implementation.	2. Publication of the primary legislation in the OJ (or equivalent publication for secondary legislation).

	for by art. 4, paragraph 1, of the legislative decree n. 127/2015. (ii) improve the quality of the database used for the "compliance letters" also with a view of reducing the incidence of false-positive, gradually increasing the number of communications sent out to taxpayers. (iii) reform of current legislation in order to ensure effective administrative sanctions in case of refusal of private providers to accept electronic payments (whose acceptance is already compulsory based on decree-law 179/2012, art. 15); original article 23 of decree-law 124/2019, which had been abrogated upon conversion into law, represents a reference. Adoption of initiatives aimed at improving the effectiveness of the targeting of audits and controls: (iv) completion of the process of data pseudonymization provided for by art. 1, paragraphs 681-686, of the law n.160/2019, and analysis of big data generated through the interoperability of database fully pseudonymized, with a view to increase the effectiveness of the risk analysis underlying the selection process.		
4Q2022	**2. Target [outcome]:** (i) with respect to 2019, increase by 20% number of "compliance letters"; reduction by 5% of false-positive; 15% increase in tax revenue generated by "compliance letters" as certified in the procedure for paying the "performance related salary" provided for by art. 1, paragraph 7, of the legislative decree n. 157/2015.		
2Q2023	**3. Target [outcome]:** (ii) 2,3 millions of taxpayers (out of 4 million taxpayers subject to VAT filing obligations) will receive pre-populated VAT tax returns for the tax year 2022 by 30 April 2023.		

4Q2024	**4. Target [outcome]:** (iii) with respect to 2019, increase by 40% number of "compliance letters"; 30% increase in tax revenue generated by "compliance letters" as certified in the procedure for paying the "performance related salary" provided for by art. 1, paragraph 7, of the legislative decree n. 157/2015.		
4Q2025	**5. Target [outcome]:** (iv) finalization of the pseudonymization of the relevant databases; (v) 5% reduction of the "propensity to evade" taxes compared to 2019, as certified in the government report on the shadow economy adopted in 2025 (data referred to tax year 2023) according to the provisions of art 2 of the legislative decree n. 160/2015.		
4Q2026	**6. Target [outcome]:** (vi) 15% reduction of the "propensity to evade" taxes compared to 2019, as certified in the government report on the shadow economy adopted in 2026 (data referred to tax year 2024) according to the provisions of art 2 of the legislative decree n. 160/2015.		

	[Move in this section "Fiscal structural" (which could feed in Mission 1) also the milestones and targets related to measure 2.1.7 Riforma "Dotare le Pubbliche amministrazioni di un Sistema unico di contabilità economico-patrimoniale accrual"]		
4Q 2022 4Q 2025	**Target [process]:** Reform of the current framework for spending reviews to improve its effectiveness by (i) reinforcing the role of the Ministry of Economy and Finance in the process (ex-ante evaluation, monitoring and ex-post evaluation), (ii) improving gender budgeting, (iii) improving green budgeting. **Targets [process]:** On the basis of the existing legislation as provided for in decree-laws 90 and 93 of 2016 and law 163/2016, implement yearly spending reviews over the years 2023-2025, to identify fiscal savings to support sustainable public finances and/or to finance growth-enhancing reforms of taxes or public expenditures. The saving targets to be set yearly, in accordance with law 196/2009 (article 23-bis, comma 1), should reflect an adequate level of ambition	The minimum saving targets should be intended with respect to the cumulative savings targeted for 2023, 2024 and 2025 in the previous years in the framework of the spending review process defined by decree-laws 90 and 93 of 2016 and law 163/2016.	
1Q2026	Target [outcome]: Complete the implementation of the "Fiscal federalism" ("Federalismo fiscale") as provided for by the existing delegation law 42/2009, aimed at assigning resources to subnational governments based on objective criteria and encourage an efficient use of resources at the subnational level. In particular: 1) Define the relevant parameters and implement, as appropriate, the fiscal federalism for regions with ordinary status, as defined by the decree-law 68/2011 (article 1-15), as lastly amended by law 176/2020 (article 31-sexties). 2) Define the relevant parameters and implement, as appropriate, the fiscal federalism for provinces and metropolitan cities, as defined by the decree-law 68/2011 (article 1-15), as lastly amended by law 178/2020 (article 1, comma 783).	With regard to fiscal federalism, it should be noted that current legislation already provides for a gradual implementation process, based for all local authorities on fiscal autonomy, standard requirements and equalisation. As far as municipalities are concerned, the process has already been underway since 2015 for the purposes of distributing the municipal solidarity fund and will gradually be refined and in direction of greater efficiency. Similarly to the process for municipalities, the distribution of resources for provinces and metropolitan cities will take place on the basis of the criteria of standard requirements and fiscal capacity,	

		a process that is currently being examined by the Technical Commission for Standard Requirements. For the regions, the system for implementing fiscal federalism is being assessed by the Technical Table set up at the MEF.	

Annex II: Illustration of a possible streamlining of M/Ts in Component 1 of mission 1 (Justice - including digitalisation)

Disclaimer: The selection and specific wording of the M/T in the CID, further specification in the OA and associated deadlines are subject to further reflection and adjustment, in light of the final version of the component, and given the need to ensure consistency across components and to ensure full respect of the regulation.

	CID (M&Ts)	Further specifications included in the OA	Monitoring included in the OA
4Q2021	**Milestone [process]:** Adoption of **civil justice reforms** through enabling primary legislation (if needed), to reduce the length of proceedings and increase predictability of the justice system. It should include mandatory deadlines for the issuance of the secondary legislation, guidelines and all necessary regulatory provisions to ensure a smooth implementation. The reforms will include at least the following measures: i) Introduction of simplified procedure at first instance/trial level and strengthening the application of 'filtering procedures' at appeal level, including the extended use of simplified procedures and the range of cases where a single judge is competent to adjudicate; ii) secure the actual implementation of binding timeframes for procedures and a calendar for gathering of evidence and filing electronically any relevant act and document; iii) review and increase the use of mediation and alternative dispute resolution together with assisted mediation, arbitration and any other possible alternative to make these institutes more effective in deflating pressure on the civil justice system, including through incentives; iv) ; reform the procedure for forced execution to reduce the existing average time including making the enforcement of amounts declared due faster and less expensive; review of the current system of quantification and recoverability of legal fees to reduce disincentives to frivolous litigations and avert proliferation of proceedings; v) introduce a monitoring system at Court level and increase the productivity through incentives to ensure reasonable length of proceedings and uniform performances across courts **Milestone [process]:** Adoption of **criminal justice reforms** through enabling primary legislation (if needed), to reduce the length of proceedings and increase predictability of the justice system. It should include mandatory deadlines for the issuance of the secondary legislation, guidelines and all necessary regulatory provisions to ensure a smooth implementation. The reforms will include at least the following measures: i) a revision of the notification system, ii) a broader use of simplified procedures, iv) a broader use of electronic filing of documents, v) , simplified rules on evidence vi) the definition of time limits for the duration of preliminary investigation and measures to avoid stagnation in the investigative phase, vii) extension of the		1. Publication of the required legislation in the OJ. **Civil and criminal proceedings** *Continuous monitoring:* end-year monitoring of the *disposition time* in 2021 using the statistics of the Ministry of Justice statistical office. Disposition time = (pending cases / resolved cases)*365 Pending Cases = Unresolved Cases on the 31st of December. Resolved Cases = Cases finalised at that instance within the year *Definitions:* For the **reduction in the disposition time**, civil and commercial litigious cases do not include voluntary jurisdiction proceedings (including the activity of the tutelary judge), separations and divorces by mutual consent and special proceedings (including injunctions). For the **reduction in the backlog**: Ordinary Court = number of cases pending for more than three years at 31.12.2019, for the Court of Appeal = number of cases pending for more than two years at 31.12.2019. *Benchmark*: civil proceedings pending at the end of 2019: *Court of Appeal*: Civil: 98,371; *Ordinary courts*: Civil: 337,740; Source: Italian Ministry of Justice - DG Statistics and Organisational Analysis **Administrative proceedings** *Continuous monitoring: end-year monitoring of the disposition time in 2021 using the statistics of the Italian Council of State.* *Disposition time = (pending cases / resolved cases)*365* *Pending Cases = Unresolved Cases on the 31st of December.*

	possibility to extinguish the crime if damages have been repaid, viii) introduce a monitoring system at Court level. and increase the productivity through incentives to ensure reasonable length of proceedings and uniform performances across courts **Milestone [process]:** Adoption of **insolvency reforms** through enabling primary legislation (if needed). It should include mandatory deadlines for the issuance of the secondary legislation, guidelines and all necessary regulatory provisions to ensure a smooth implementation. Entry into force of the first part of reform already adopted The reforms will include at least the following measures: i) ensure timely transposition of the Restructuring Directive; ii) review the out-of-court settlement arrangements to identify areas in which further improvements may be necessary in order to incentivise the concerned parties to make enhanced use of such proceedings; iii) put in place early warning mechanisms and access to information prior to the insolvency phase (Article 3 of the Directive); iv) shift towards specialisation of courts (commercial law, insolvency division/chamber) as well as pre-court institutions to manage insolvency proceedings; v) allow secured creditors to be paid first (i.e. before tax claims and employee claims), . vi) allow businesses to grant a non-possessory security right. As complement to the reform of insolvency, ensure training and specialisation for members of the judicial and administrative authorities dealing with procedures concerning restructuring, insolvency and discharge of debt receive of judges (in line with Article 25 of the Directive). Boost the use of electronic means of communication and overall digitalisation of restructuring and insolvency proceedings (in line with Article 28 of the Directive) and promote the creation of an online platform for the out-of-court resolution of disputes, particularly in the pre-insolvency phase, the use of which should be incentivised to reduce the burden of the judiciary (pre-insolvency restructuring applications, promoting multilateral restructurings and allowing for pre-approved automated restructuring procedures and resolutions for low value cases). Such an online platform should also ensure interoperability with banks' IT systems, as well as other public authorities and databases, so as to ensure a swift, electronic exchange of documentation and data between debtors and creditors. To this purpose, the applicant (the debtor) would give consent to exchange their personal data in compliance with GDPR and this provision should be included in the law. Set up a collateral registry. **Milestone:** Entry into force of special legislation governing PNRR recruitment with authorisation to advertise and recruit.		*Resolved Cases = Cases finalised at that instance within the year* *Benchmark: administrative proceedings pending at the end of 2019:* *Council of State: 24.010;* *Administrative Regional Courts: 109.029;* Source: Italian Council of State **Intermediate steps:** Publication of notices of competitions based only on qualifications on the website of Administrative Justice and in the Official Gazette

	Milestone: Preparation of organisational models for the management of recruited resources.		Publication on the intranet site of Administrative Justice defining the organisational arrangements for the management of task forces.
2Q2022	**Milestone**: Recruitment and placement into service of laureates from the first quota assigned to the Trial office and specific administrative courts. **Target:** Recruitment procedures completed (hiring contracts signed) for at least **168** units of personnel for the Trial office and Administrative Courts (51,53 % of 326).	Report on the completed staffing procedures per judicial offices vis-à-vis the 2021 baseline separating the number of new positions funded by national budget and RRF.	**Intermediate step:** In the 8 judicial offices (out of a total of 8 offices involved in the project, of which 7 Administrative Regional Courts and the Council of State), an organisational project (the so-called "Recovery project") must be drawn up to make the best use of the resources allocated in relation to the objective of reducing the backlog. Number of training hours provided to the newly hired personnel: 6048.
4Q2022	2. **Target [process]:** Recruitment procedures completed (hiring contracts signed) for at least 8.764 units of personnel for civil and criminal courts (40% of 21.910).	2. Report on the completed staffing procedures per judicial offices vis-à-vis the 2021 baseline separating the number of new positions funded by national budget and RRF.	2. *Continuous monitoring*: i) the publication of special legislation governing NRRP-related recruitment (Q2 2021); ii) Identification of the methods of use of UPP employees. Preparation of organisational models for managing the resources hired (Q4 2021); iii) In at least 84 judicial offices (out of a total of 169 offices involved in the project), an organizational project must be developed (so called "Recovery organizational project") with the goal of reducing the backlog, introduce new organizational models of work, improve the management of cases with the use of new technologies.
4Q2022	3. **Milestone [process]:** Adoption of a comprehensive reform of tax courts at first and second instance in order to decrease the high amount of appeals at the Court of Cassation. 4. **Milestone [process]:** Complete the adoption of delegated acts for the justice reforms, and other part or acts for the insolvency reform.		3. Publication of the required legislation in the OJ. 4. Publication of all related delegated acts of all required legislation. *Continuous monitoring:* End-year monitoring of the *disposition time* in 2022 using the statistics of the Ministry of Justice statistical office. *End-year monitoring of the disposition time* in 2022 using the statistics of the Italian Council of State. *Disposition time* in 4Q2022 using the statistics of the Italian Council of State. Continuous monitoring on backlog reduction.

2Q2023	**5. Milestone [process]:**Complete the adoption all regulations and secondary sources of legislation necessary for the effective application of the reform		5. Publication of all required legislation in the OJ (or equivalent publication for secondary legislation).
			4. Provide mandatory deadlines for the completion of full digitalisation of all stages and branches of the Justice system and creation of a comprehensive database of all civil, criminal and ~~administrative cases~~.
4Q2023	1. Mandatory electronic filing of all documents and full electronic workflow for civil proceedings. First instance criminal proceedings digitalised (excluding preliminary hearing office). Creation of a free, fully accessible and searchable database of civil decision according to the legislation.		*Continuous monitoring*:: i) In at least [>84 and <135 judicial offices (out of a total of 169 offices involved in the project), an organizational project must be developed (so called "Recovery organizational project") with the goal of reducing the backlog, introduce new organizational models of work, improve the management of cases with the use of new technologies. *Continuous monitoring:* End-year monitoring of the *disposition time* in 2023 using the statistics of the Ministry of Justice statistical office. *End-year monitoring of the disposition time* in 2023 using the statistics of the Italian Council of State. *Disposition time* in 4Q2023 using the statistics of the Italian Council of State. Continuous monitoring on backlog reduction.
2Q2024	**2. Target [process]:** Recruitment procedures completed (hiring contracts signed) for at least 19.719 units of personnel for civil and criminal courts (including those already hired with the first batch) [21.910 with 10% tolerance buffer]. **Target**: Recruitment procedures completed (hiring contracts signed) for **158** units of personnel for administrative courts [total hiring with 10% tolerance buffer, including the first batch: **326**]. **Target**: *Intermediate* backlog reduction target for (compared to 2019 values) by 25% for Administrative Regional Courts (first instance) and by 35% for Council of State (second instance).	3. Report on the completed staffing procedures per judicial offices vis-à-vis the 2021 baseline separating the number of new positions funded by national budget and RRF.	**Intermediate steps:** In at least 4 judicial offices (out of 8), officers are to be employed for projects of organisation and collection of judgments, to create section or office case law addresses in order to build databases of the most relevant judgments: 4. Number of training hours provided for the newly recruited personnel: 5688. *Disposition time* in 4Q2024 using the statistics of the Italian Council of State. *End-year monitoring of the disposition time* in 2024 using the statistics of Italian Council of State. Continuous monitoring on backlog reduction.

4Q2024	**4. Target [output]:** *Intermediate* backlog reduction target for civil proceedings (compared to 2019 values) by 65% for first instance and by 55% for second instance.	5. Continuous monitoring of non-accumulation of backlog.	*Disposition time* in 4Q2024 using the statistics of the Ministry of Justice statistical office. *End-year monitoring of the disposition time* in 2024 using the statistics of the Ministry of Justice statistical office.
4Q 2025			*End-year monitoring of the disposition time* in 2024 using the statistics of the Ministry of Justice statistical office.
2Q2026	**5. Target [outcome]:** Reductions of disposition time compared to 2019: all instances of civil and commercial litigious cases: 40% **6. Target [outcome]:** Reductions of disposition time compared to 2019 all instances of criminal (*Supreme Court of Cassation; Court of Appeal and Ordinary court 25%* **7. Target [output]:** *Final* backlog reduction target (compared to 2019 values) for civil proceedings (Ordinary court and Court of Appeal stance) by 90% for first instance and by 90% for second instance; **8. Target:** *Final* backlog reduction target (compared to 2019 values) by 70% for Administrative Regional Courts (first instance) and by 70% for Council of State (second instance):		Monitoring of the disposition time in 2Q2026 using the statistics of the Ministry of Justice statistical office. Monitoring of the backlog (civil proceedings) in 2026 Monitoring of the backlog (administrative proceedings) in 2026.

Annex II: Illustration of a possible streamlining of M/Ts in Component 1 of mission 4 (Education) - only reforms

Disclaimer: The selection and specific wording of the M/T in the CID, further specification in the OA and associated deadlines are subject to further reflection and adjustment, in light of the final version of the component, and given the need to ensure consistency across components and to ensure full respect of the regulation.

	CID (M&Ts)	Further specifications included in the OA	Monitoring included in the OA
4Q2021	1. **Milestone [process]:** Adoption of the reforms of the tertiary education system to improve educational outcomes (primary legislation). The reforms should include at least the following key elements: i) Measures to reform the university degree groups to meet the evolving skills demand of the labour market; ii) Measure to reform the enabling university degrees, to simplify and speed up the access to professions; iii) Measures to reform the PHD programmes to better involve firms and boost applied research; iv) Measures to reform the tertiary vocational training system, including strengthening links and possible transitions with professional degrees (*lauree professionalizzanti*), to meet the labour market demand for technical competences;		Publication of the regulations on the Gazzetta Ufficiale.
2Q2022	2. **Milestone [process]:** Adopt [primary and/or secondary legislation] to reform the teaching profession with a view to attracting, recruiting and motivating quality teachers, in particular through: i) the revision of the recruitment system (already in the plan); ii) higher qualification in teaching to access the profession in secondary school; iii) limit to excessive teacher mobility (in the interest of teaching continuity); iv) career progression clearly linked to the performance evaluation and continuous professional development (CPD).		Publication of the regulations on the Gazzetta Ufficiale.
4Q2022	3. **Milestone [process]:** Adoption of the reforms of the primary and secondary education system to improve educational outcomes (primary legislation). It should include mandatory deadlines for the issuance of the secondary legislation, guidelines and all necessary regulatory provisions to ensure a smooth implementation The reforms should include at least the following key elements: i) Measures to reform the organisation of the education system to adapt to demographic developments (number of schools, pupils/teachers ratio, etc); ii) Measures to reform the orientation system to minimise the drop-out rate in tertiary education; iii) Measures to strengthen secondary vocational education (Istituti tecnico-professionali) including adoption of the new curriculum;		Publication of the regulations on the Gazzetta Ufficiale.

	iv) Measures for the training of school managers, teachers and administrative/technical staff and the creation of the Tertiary Advanced School for training to improve teaching quality; v) Measures for the for the integration, among the curricular disciplines, of activities, methodologies and contents aimed at developing and strengthening STEM, digital and innovation skills, in all cycles of education, from kindergarten to upper secondary school, with the aim to boost enrolment in tertiary STEM curricula, particularly for women;		
2Q2023			
4Q2023	4. **Milestone [process]:** Adoption of secondary legislation (where needed), including all necessary regulations for the effective implementation and application of all the measures concerning the reforms of primary, secondary and tertiary education.		Publication of the regulations on the Gazzetta Ufficiale.
2Q2024			
4Q2024	**5. Target [output]:** At least [70,000] teachers recruited with the reformed recruitment system; [650,000] school managers, teachers and administrative staff trained.		Ex-post monitoring of the Ministry of Education
2Q2025			
4Q2025	6. **Target [outcome]**: [+50%] female students enrolled in STEM subjects, projects and mentoring activities; [+100%] of graduates from ITS.	[Technical definition of the targets] Specification for the monitoring of ITS target: - Increase in the number of operational ITS (+208 ITS) - Increase in the number of students enrolled in ITS yearly (+100%)	Ex-post monitoring of the Ministry of Education Ex-post monitoring of the Ministry of University and Research's Indicators
2Q2026			
4Q2026			

Annex II: Illustration of a possible M/Ts concerning fiscal-structural policies

Disclaimer: The selection and specific wording of the M/T in the CID, further specification in the OA and associated deadlines are subject to further reflection and adjustment, in light of the final version of the component, and given the need to ensure consistency across components and to ensure full respect of the regulation.

	CID (M&Ts)	Further specifications included in the OA	Monitoring included in the OA
2Q2024	**Milestone [process]:** **Reform of the accrual accounting for the whole public sector** Approval of the Conceptual framework, the Set of accrual accounting standards and the Multidimensional Chart of Accounts		*Intermediate steps:* **Reform of the accrual accounting for the whole public sector** Approval of the targeted training programs for the transition to the new accrual accounting system involving approximately 18,000 public entities
			Intermediate steps: ***Reform of the accrual accounting for the whole public sector*** End of the first round of training for the transition to the new accrual accounting system for representatives of approximately 18,000 public entities
2Q2026	**Milestone [process]:** Complete the reform of the accrual accounting for [at least 90%] of whole public sector, with a view to completing the full implementation of the reform in 2027	Issuance of public administration financial statements covering at least 90% of the whole public sector entities	

Reasons of the changes proposed:

Training programs could be designed when the set of rules (CF, standards and multidimensional CoA) will be defined (1Q2024) and possibly even earlier its approval (2Q2024).

First round of training program for representatives of approximately 18,000 public entities could be completed within 1Q2026. After that there will be many others training sessions, taking into account that training is a permanent activity.

The tangible result of the implementation of the reform is the production of the financial statements compliant with the accrual accounting set of rules. We are confident to reach this target in 2Q2026 for at least 90% of the public administrations of the whole public sector.

Table 2. Estimated cost of the plan and green and digital impact

Table to be filled in with the estimates of expected costs in EUR in current prices. This table should provide a summary of the key information on costing for each reform/investment. Additional, more detailed information should be submitted separately. "Estimated costs": Please note that only the costs for which RRF funds are requested should be entered here. "Funding from other sources": Please state here the source and amount in cases, in which the same reform/investment or a reform/investment that is closely linked receives or is expected to receive funds from other sources (which should not cover the same cost). "Methodology used and description of the costs": Please describe briefly the methodology and mention the main cost drivers. "Source of methodology" (if any): Please provide references to the methodology and data sources that you used. "Specify source" and "Possible reference to past EU programs" (under comparative costing data): Please mention past investment/reform projects that are benchmarks for the cost estimate and the source of the costs for these projects. "Independent validation" (if any): Please provide the name of the validating organisation/ agency, and a reference to the validation document.

Green and digital objectives

Please indicate if 0%, 40% or 100% of the reform/investment contributes to the objective. For reforms/investments and the climate objective, use the methodology for climate tracking as set out in Annex IIA and justify their choice for each investment and each reform. For reforms/investments related to environmental objectives, use the same methodology. For the digital objective, use the methodology as set out in Annex III. In all cases, please

Missione	Componente	Sequential Number	Related Measure (Reform or investment)	Relevant time period: From date	Relevant time period: To date	Estimated costs for which funding from the RRF is requested – Total requested: Amount (mn EUR)	Total requested: Repayable financial support (loans) / Non-repayable financial support (grants)	If available: split by year: 2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Funding from other sources (as requested by Art. 8 in the Regulation) – From other EU programmes: Amount (mn EUR)	From other EU programmes: Specify the EU programmes [Breakdown by programme if relevant (e.g. regional	From National budget or other sources: Amount (mn EUR)	From National budget or other sources: Specify source	COFOG level 2 category (or 'Not relevant' in case of a revenue	Methodological Information: Methodology used and description of costs	Methodological Information: Specify source	Comparative costing data from past reforms/investments: Amount (mn EUR)	Specify source	Possible reference to past EU programs	Independent validation: Name of the validating entity and reference to the validati	Green objectives: Intervention field	Climate Tag	Environmental Tag	Digital objectives: Intervention field	Digital Tag	Tagged RRF contribution: Climate	Tagged RRF contribution: Digital
1	1	1	1 - Digitalisation, innovation and security in the PA - 1.1.1 Digital infrastructure	01/10/2021	30/06/2026	900,0													01.3 - General services	€900 Mn for cloud migration of datasets and applications estimated at 40-50% of addressable yearly ICT spending (€1.8-2.0 Bn).	• Yealry ICT spending: "La spesa ICT nella PA italiana 2020 - Principali					055bis - ICT: Other types of ICT	40%	0%	6 - 021quater - Investment in	100%	17.788,0	44.470,0
1	1	2	1 - Digitalisation, innovation and security in the PA - 1.2.1 Cloud enablement for local PA	01/10/2021	30/06/2026	1.000,0													01.3 - General services	€1 Bn of lump sums defined ex-ante covering entire cloud migration (initial assessment, administrative support, negotiation of external	Migration costs based on previous experience/benchmarks on both					011 - Government ICT solutions, e-	0%	0%	6 - 021quater - Investment in	100%	-	44.470,0
1	1	3	1 - Digitalisation, innovation and security in the PA - 1.3.1 National Digital Data Platform	01/07/2021	30/06/2026	556,0													01.3 - General services	• €17 Mn to develop the data catalogue and €20 Mn to develop the National Digital Data Platform based on number of required FTEs (100	• Costing of central developments based on previous					011 - Government ICT solutions, e-	0%	0%	4 - 011 - Government ICT solutions, e-	100%	-	44.378,0
1	1	4	1 - Digitalisation, innovation and security in the PA - 1.3.2 - Single Digital Gateway	01/07/2021	31/12/2025	90,0										No		No	01.6 - General public services n.e.c.	• Central governance: approx. €43 Mn (resources in charge of redesigning procedures, defining a national management framework of	• AgID estimates based on activities to be performed and standard	50	FTE rates are computed accordin	Structural Funds OT11 - OT2 (Italia	European Commission Report:	011 - Government ICT solutions, e-	0%	0%	4 - 011 - Government ICT solutions, e-	100%	-	44.378,0
1	1	5	1 - Digitalisation, innovation and security in the PA - 1.4.1 - Citizen experience - Improvement of the quality and the usability of digital public services	01/07/2021	30/06/2026	613,0													01.3 - General services	• Central definition and completion of design system, quality standards, and services models assuming 64 FTEs (project managers and	• Municipalities and metropolitan cities total number:					011 - Government ICT solutions, e-	0%	0%	4 - 011 - Government ICT solutions, e-	100%	-	44.378,0
1	1	6	1 - Digitalisation, innovation and security in the PA - 1.4.2 - Citizen inclusion - Accessibility improvement of digital public services	01/07/2021	30/06/2025	80,0													01.3 - General services	• 9 Mn to run accessibility test on about 100% of 23,000 public and private entities websites and apps (~66,90 FTEs over 4 years with average	• AgID estimates based on activities to be performed and standard					011 - Government ICT solutions, e-	0%	0%	4 - 011 - Government ICT solutions, e-	100%	-	44.378,0
1	1	7	1 - Digitalisation, innovation and security in the PA - 1.4.3 - Adoption scale up of PagoPA platform services and the "IO" app	01/07/2021	30/06/2026	755,0													01.3 - General services	• €198.3 Mn for the development and distribution of 5+ central client solutions for integration (mostly driven by distribution and integration	Costing based on previous experience for the integration of services with					011 - Government ICT solutions, e-	0%	0%	4 - 011 - Government ICT solutions, e-	100%	-	44.378,0
1	1	8	1 - Digitalisation, innovation and security in the PA - 1.4.4 - Adoption scale up of the National Digital Identity platforms (SPID, CIE) and the national registry (ANPR)	01/07/2021	31/12/2024	285,0													04.6 - Communication	• €206 Mn for the integration of services (SPID, CIE, EiDAS EU) within PAs tech stacks (approximately €20 k for the 10,500 PAs in scope)	Unit costs based on ongoing projects for adoption of					011 - Government ICT solutions, e-	0%	0%	4 - 011ter - Deployment of the	100%	-	44.378,0
1	1	9	1 - Digitalisation, innovation and security in the PA - 1.4.5 - Digitization of public notices	01/07/2021	30/06/2026	240,0													01.3 - General services	• €33,5 for platform development (e.g. PA partner selection, public tender definition to boost PAs adoption, creation of the	Costing based on previous experience for the integration of service					011 - Government ICT solutions, e-	0%	0%	4 - 011 - Government ICT solutions, e-	100%	-	44.378,0
1	1	10	1 - Digitalisation, innovation and security in the PA - 1.4.6 - Mobility as a Service for Italy	31/7/2021	30/06/2026	40,0														• €8.7 Mn for central development of data sharing and repository facilities (e.g. open source modules and components, progressive						011 - Government ICT solutions, e-	0%	0%	4 - 011 - Government ICT solutions, e-	100%	-	44.408,0
1	1	11	1 - Digitalisation, innovation and security in the PA - 1.5.1 Strengthening the National Security Perimeter for Cyber (PSNC) through interventions on technology, processes, governance and awareness-raising to increase cyber defenses and country resilience	01/10/2020	31/12/2023	623,0													03.6 - Public order and safety	Setting up the "infrastructure" for the PSNC – €241 Mn, of which: – Core operating structure (central ISAC,						011 - Government ICT solutions, e-	0%	0%	6 - 021quinquies - Development	100%	-	44.105,0
1	1	12	1 - Digitalisation, innovation and security in the PA - 1.6.1 Digitization of the Ministry of the Interior	01/09/2021	30/06/2026	107,0									0,0	n/a	0	n/a	01.3 - General services	• €97 Mn to reengineer 45 core processes (€89 Mn) and to develop and integrate into app Io and Pago PA 7 services, by deploying ~400 FTEs with	"Accordo quadro" CONSIP id 1881 – lotto 6, for the provision of	37	Creation of the IT system S.I.R.U.S. (Sistema			011 - Government ICT solutions, e-	0%	0%	4 - 011 - Government ICT solutions, e-	100%	-	44.440,0
1	1	13	1 - Digitalisation, innovation and security in the PA - 1.6.2 Digitization of the Ministry of Justice	01/07/2021	30/06/2026	133,2											0			• €83 Mn for digitization of judicial files: Cost estimates based on awarding of comparable tender in 2018 regarding the Court of Milan.	• Digitization of judicial files: Ministry of Justice's Directorate					011 - Government ICT solutions, e-	0%	0%	4 - 011quater - Digitalisation of	100%	-	44.378,0
1	1	14	1 - Digitalisation, innovation and security in the PA - 1.6.3 Digitization of National Social Security Institute (INPS) and National Institute for Insurance against Accidents at work (INAIL)	01/07/2021	30/07/2026	296,0													01.3 - General services	• INPS – (i) €150 Mn for digital transformation broken down into €24.5 Mn for change management (48 k man-days at €510 per man-day), €46.4	• Open procedure for software development, maintenance,					011 - Government ICT solutions, e-	0%	0%	4 - 011 - Government ICT solutions, e-	100%	-	44.378,0
1	1	15	1 - Digitalisation, innovation and security in the PA - 1.6.4 Digitization of the Ministry of Defense	01/07/2021	31/12/2025	42,5													02.1 - Military defence	• €19.5 Mn for digitization of procedures and information related to management of Defense's personnel (purchase of hardware, software licenses,	• National methodologies based on contractual frameworks for	26	• €5 Mn for past contracts for the Digitalisa			011 - Government ICT solutions, e-	0%	0%	4 - 011 - Government ICT solutions, e-	100%	-	44.378,0
1	1	16	1 - Digitalisation, innovation and security in the PA - 1.6.5 Digitization of the Council of State	01/07/2021	30/06/2025	7,5														• €1 Mn for the creation of a data warehouse with user-friendly interface • €4 Mn for the development of an integrated stack of	Cost estimates based on comparable projects executed by					011 - Government ICT solutions, e-	0%	0%	4 - 011 - Government ICT solutions, e-	100%	-	44.378,0
1	1	17	1 - Digitalisation, innovation and security in the PA - 1.6.6 Digitization of the Finance Police	01/07/2021	31/12/2025	25,0														€25 Mn, of which €4 Mn to design the overall infrastructure, €18 Mn to acquire the required software and €3 Mn to hire data						011 - Government ICT solutions, e-	0%	0%	4 - 011 - Government ICT solutions, e-	100%	-	44.378,0
1	1	18	1 - Digitalisation, innovation and security in the PA - 1.7.1 - Digital Civic Service	01/07/2021	30/06/2025	60,0													09.5 - Education not definable by level	• €5 Mn for help desk support, training courses as well as for development and implementation of a monitoring system	Costing based on assigned public tender for first year pilot of Digital	6,4	Agreement between the Ministry			108 - Support for the development of	0%	0%	3 - 108 - Support for the development of	100%	-	44.378,0
1	1	19	1 - Digitalisation, innovation and security in the PA - 1.7.2 - Network of digital facilitation services	01/07/2021	30/06/2026	135,0													09.5 - Education not definable by level	• Central governance team: €500 k (6 FTE for an average yearly compensation of €29,000 for three years) • Support to Regions: €2.5 Mn	Costing based on existing digital facilitation centers such as	2,4	"Determinazione Dirigenziale" approve			108 - Support for the development of	0%	0%	3 - 108 - Support for the development of	100%	-	44.378,0
1	1	20	1 - Digitalisation, innovation and security in the PA - 1.1 ICT Procurement			-													01.3 - General services	-						011 - Government ICT solutions, e-	0%	0%	4 - 011 - Government ICT solutions, e-	100%	-	-
1	1	21	1 - Digitalisation, innovation and security in the PA - 1.2 Transformation support	01/07/2021	30/06/2026	155,0													01.3 - General services	Central hiring of 250-300 external experts (corresponding to about €140 Mn over 5 years) and the acquisition of tools (€15 Mn over 5 years) to						011 - Government ICT solutions, e-	0%	0%	4 - 011 - Government ICT solutions, e-	100%	-	44.378,0
1	1	22	1 - Digitalisation, innovation and security in the PA - 1.3 Cloud First and Interoperability			-													01.3 - General services	-						011 - Government ICT solutions, e-	0%	0%	4 - 011 - Government ICT solutions, e-	100%	-	-
1	1		1 - Digitalisation, innovation and security in the PA - I2.1.1. Creation of a single recruiting platform	01/01/2022	31/12/2022	11,50									4,6	POC complementary program (PON 2014-20) for 2021				The initial cost of the single recruitment Portal is paid by the PON Governance. The additional costs financed by the NPRR are related to:	CONSIP budgetary estimate											
1	1		1 - Digitalisation, innovation and security in the PA - I2.1.2. Creation of a HRM toolkit	01/07/2021	31/12/2024	9,00														Recruitment procedures of temporary profiles working for the NRPP. 15,000 experts have been indicated to be recruited by all administrations, 600€	Formez standard cost for recruitment procedures (600 eur per											
1	1		1 - Digitalisation, innovation and security in the PA - I2.2.1. Capacity building on simplifications at the local level	01/07/2021	31/12/2024	368,40														Technical assistance for the implementation of simplification actions: setup of a Task force of 1000 FTE senior experts at central and local	For personnel: PON Governance standard personnel cost											
1	1		1 - Digitalisation, innovation and security in the PA - I2.2.2. Simplification and standardization of business procedures	01/01/2024	6/30/2026	4,00									4	PON Governance (CIPE) for the years 2021-2023				Estimated cost based on historical costs for similar activities already approved for 2021-2023 period financed by FSE - PON Governance	PON Governance standard cost											
1	1		1 - Digitalisation, innovation and security in the PA - I2.2.3. Digitalization of Business and Construction procedures (SUAP & SUE)	01/07/2021	6/30/2026	324,40														Digital standards and protocols: 80 ICT experts for AgID, 72850€/year per expert>3 years of experience, 58 months (Q3-21 to Q2-26) +	For personnel: PON Governance standard personnel cost											
1	1		1 - Digitalisation, innovation and security in the PA - I2.2.4. Monitoring and communication of simplification actions	01/07/2021	31/12/2025	21,00														Central monitoring task force: 25 experts, 72850€/year per expert>3 years of experience, 58 months (Q3-21 to Q2-26) + 15% general expenditures	For personnel: PON Governance standard personnel cost											
1	1		1 - Digitalisation, innovation and security in the PA - I2.2.5. Outcome-oriented public administration	01/07/2021	31/12/2025	16,40														Technical support (art. 7.2 of the RRF Guidelines) for the identification of outcome-based KPIs, equivalent to a Task force of 20 FTE senior	For personnel: PON Governance standard personnel cost											
1	1		1 - Digitalisation, innovation and security in the PA - R2.3.1. Reform of the PA job market	01/07/2021	31/12/2025	24,30														Set up of a Delivery Unit to design and operationalize the Human Resource Management (HRM) toolkit: 20 senior experts (FTE), for 28 months	For personnel: PON Governance standard personnel cost											
1	1		1 - Digitalisation, innovation and security in the PA - I2.3.1. Investment in education and training	01/07/2022	01/06/2023	139,00														Production and erogation of 100 MOOCs to manage the digital and green transition in the competences of the PA, cost per MOOC = 38k faculty +	SDA Bocconi Business School standard cost estimates											
1	1		1 - Digitalisation, innovation and security in the PA - I2.3.2. Capacity building in strategic workforce planning, organisation and training	01/07/2021	31/12/2025	350,90									392	PON Governance 2021-27				Setup of a Task Force for the setup of the pilot project supporting local administration, and impact assessment: 21 senior experts	For personnel: PON Governance standard personnel cost											
1	1	1	1- Digitalisation, innovation and security in PA - 3.1.1 Organisational Innovation of Justice - Sub-measure - Hiring of human capital to strengthen the Judicial Office and overcome the disparities between the different judicial offices			2.299,97														Cost methodology determined on the basis of the national collective labour agreement applicable to single categories of personnel. And on the costs	National collective labour agreement								4 - 011quater - Digitalisation of	100%	0	2299,970054
1	1	2	1- Digitalisation, innovation and security in PA - 3.1.2 Hiring of human capital to strengthen the "Trial Office", to improve the performance of first and second instance offices and to accompany and complete the digital transition process of the administrative judicial system			41,80														Cost methodology was determined on the basis of the national collective labour agreement applicable to single categories of personnel, taking	National Collective Labour Agreements – National								4 - 011quater - Digitalisation of	100%	0	41,8
1	2	1	Investment 1.1: tax credit for tangible 4.0 capital goods (Annex A)	01/01/2021	30/06/2026	8.868,0											4568	National Complementary Fund		Data based amounts reported on technical reports to budget laws. For 4.0 tangible and R&D&I, n. of expected firms in sectors at risk of DNSH						5 - 010 - Digitising SMEs (including e-	0%		5 - 010 - Digitising SMEs (including e-	100%	-	8.868
1	2	2	Investment 1.2: tax credit for intangible 4.0 capital goods (Annex B)	01/01/2021	31/12/2025	1.913,9														Data based amounts reported on technical reports to budget laws. - for aditional details see Part 2- point 10 of docx document						5 - 010 - Digitising SMEs (including e-	0%		5 - 010 - Digitising SMEs (including e-	100%	-	1.914
1	2	3	Investment 1.3: tax credit for traditional intangible capital goods	01/01/2021	31/12/2025	290,8														Data based amounts reported on technical reports to budget laws. - for aditional details see Part 2- point 10 of docx document											-	-
1	2	4	Investment 1.4: tax credit for R&D	01/01/2022	31/12/2025	2.008,3											511,5	National Complementary Fund		Data based amounts reported on technical reports to budget laws. For 4.0 tangible and R&D&I, n. of expected firms in sectors at risk of DNSH											-	-
1	2	5	Investment 1.5: tax credit for training acrivities	01/01/2022	31/12/2023	300,0														Data based amounts reported on technical reports to budget laws. - for aditional details see Part 2- point 10 of docx document						3 - 108 - Support for the development of	0%		3 - 108 - Support for the development of	100%	-	300
1	2	6	Investment 2: Innovation and technology of microelectronics	01/04/2021	30/06/2026	340,0														The total amount of RRF resources (up to 340 million euro) corresponds to the 40%									6 - 021quater -	100%	-	340
1	2	7	Investment 3.1.1: Plan Italia 1 Gbps	01/04/2021	30/06/2026	3.863,5														The "Italia a 1 Giga" measure aims at providing 1 Gigabit/s in download and 200 Mbit/s in	The average costs are calculated on					1 - 051 - Very High-	0%		1 - 051 - Very High-	100%	-	3.864
1	2	8	Investment 3.1.2: Italia 5G	15/05/2021	31/08/2026	2.020,0														The "Italia 5G" measure aims providing 5G connections with provisional values of 150						1 - 051 - Very High-	0%		1 - 051 - Very High-	100%	-	2.020
1	2	9	Investment 3.1.3: Connected Schools	01/09/2021	30/06/2026	261,0														The "Connected school" measure aims to complete the public intervention already						1 - 051 - Very High-	0%		1 - 051 - Very High-	100%	-	261
1	2	10	Investment 3.1.4: Connected Helth care facilities	01/09/2021	30/09/2025	501,5														The project plans to ensure connectivity of at least 1 Gbps to all the Italian National						1 - 051 - Very High-	0%		1 - 051 - Very High-	100%	-	502
1	2	11	Investment 3.1.5: Connected smaller islands	31/03/2021	31/12/2023	60,5														The intervention plans to equip the 18 smaller Italian islands with an adequate optical						1 - 051 - Very High-	0%		1 - 051 - Very High-	100%	-	61
1	2	12	Investment 3.2.1: SatCom Initiative	01/01/2021	30/06/2026	385,0									0	N/A	20	National Complementary	04.7 - Other industrie	Upstream part: costs include the specification, design, development and	Assumptions based on available space		N/A	N/A	N/A				6 - 055bis - Other	100%	-	385
1	2	13	Investment 3.2.2: Earth Observation	01/01/2021	30/06/2026	417,0									0	N/A	20	National Complementary	04.7 - Other industrie	Upstream part: costs include the specification, design, development and	Assumptions based on available space		N/A	N/A	N/A				6 - 055bis - Other	100%	-	417
1	2	14	Investment 3.2.3: Space Factory	01/01/2021	30/06/2026	235,0									0	N/A	20	National Complementary	04.7 - Other industrie	Space Factory 4.0: costs include the specification, design and building of digital	Assumptions based on available data		N/A	N/A	N/A				2 - 009bis - Investme	100%	-	235
1	2	15	Investment 3.2.4: In-Orbit Economy	01/01/2021	30/06/2026	450,0									0	N/A	20	National Complementary	04.7 - Other industrie	Costs include: research and development activities for innovative solutions and	Assumptions based on available data		N/A	N/A	N/A				2 - 009bis - Investme	100%	-	450
1	2	16	Investment 4.1: Refinancing and remodelling of Fund 394/81 managed by SIMEST	02/08/2021	31/12/2024	1.200,0											1.845	Italy's 2021 Budget	04.1 - General economi	The Fund - also thanks to the innovations introduced during this year (extension of						015 - SME business	0%	0%	5 - 015 - SME business	40%	-	480
1	2	17	Investment 4.2: Competitiveness and resilience of supply chains	01/01/2022	30/06/2026	750,0														The estimated cost for the measure to be used on RRF resources is equal to 750	SVIMEZ report – June 2021					015 - SME business	0%	0%	5 - 015 - SME business	40%	-	300
1	2	18	Reform 4.3: Reform of the Indistrial Preperty System	01/01/2022	31/12/2024	30,0														the estimated average costs are entailed by data collected during the previous initiatives -											-	-

| | | |

| | | |

Related Measure (Reform or investment)	Estimated costs for which funding from the RRF is requested								
	Total requested		If available: split by year						
	Amount (mn EUR)	Repayable financial support (loans) / Non-repayable financial support (grants)	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
1 - Digitalisation, innovation and security in the PA - 1.2.1 Cloud enablement for local PA	1.000,0	Loans			23,0	46,0	302,0	423,0	206,0
1 - Digitalisation, innovation and security in the PA - 1.7.1 - Digital Civic Service	60,0	Grants		14,0	18,0	24,0	4,0		
1 - Digitalisation, innovation and security in the PA - 1.7.2 - Network of digital facilitation services	135,0	Grants		2,0	55,0	55,0	23,0		
1 - Digitalisation, innovation and security in the PA - 1.4.6 - Mobility as a Service for Italy	40,0	Grants		0,7	0,5	10,0	24,6	3,0	1,2
1 - Digitalisation, innovation and security in the PA - 1.5.1 Strengthening the National Security Perimeter for Cyber (PSNC) through interventions on technology, processes, governance and awareness-raising to increase cyber defenses and country resilience	623,0	Grants		170,0	190,4	174,0	88,6		
1 - Digitalisation, innovation and security in the PA - 1.3.1 National Digital Data Platform	556,0	Grants		69,0	100,0	172,0	126,0	89,0	
1 - Digitalisation, innovation and security in the PA - 1.3.2 - Single Digital Gateway	90,0	Grants		7,0	22,0	25,0	21,0	15,0	
1 - Digitalisation, innovation and security in the PA - 1.1.1 Digital infrastructure	900,0	Grants			111,6	292,6	286,6	146,6	62,6
1 - Digitalisation, innovation and security in the PA - 1.4.1 - Citizen experience - Improvement of the quality and the usability of digital public services	613,0	Loans		4,7	4,7	38,1	188,2	225,2	152,2
1 - Digitalisation, innovation and security in the PA - 1.4.2 - Citizen inclusion - Accessibility improvement of digital public services	80,0	Loans		8,0	22,0	20,8	15,6	13,6	
1 - Digitalisation, innovation and security in the PA - 1.4.3 - Adoption scale up of PagoPA platform services and the "IO" app	755,0	Loans		56,6	177,1	85,5	118,8	106,5	210,5
1 - Digitalisation, innovation and security in the PA - 1.4.4 - Adoption scale up of the National Digital Identity platforms (SPID, CIE) and the national registry (ANPR)	285,0	Loans		8,4	28,6	93,5	96,7	57,8	
1 - Digitalisation, innovation and security in the PA - 1.4.5 - Digitization of public notices	240,0	Loans		0,7	2,7	25,7	70,3	90,9	49,7
1 - Digitalisation, innovation and security in the PA - 1.2 Transformation support	155,0	Grants		10,0	30,0	30,0	30,0	30,0	25,0
1 - Digitalisation, innovation and security in the PA - 1.6.1 Digitization of the Ministry of the Interior	107,0	Loans		3,0	13,0	11,0	40,0	30,0	10,0
1 - Digitalisation, innovation and security in the PA - 1.6.2 Digitization of the Ministry of Justice	133,2	Loans			20,6	30,0	30,0	30,0	22,5
1 - Digitalisation, innovation and security in the PA - 1.6.3 Digitization of National Social Security Institute (INPS) and National Institute for Insurance against Accidents at work (INAIL)	296,0	Loans		51,5	22,5	31,0	13,0	76,0	102,0
1 - Digitalisation, innovation and security in the PA - 1.6.4 Digitization of the Ministry of Defense	42,5	Loans		5,0	12,6	13,0	10,0	2,0	
1 - Digitalisation, innovation and security in the PA - 1.6.5 Digitization of the Council of State	7,5	Loans		0,5	0,5	4,0	2,5		
1 - Digitalisation, innovation and security in the PA - 1.6.6 Digitization of the Finance Police	25,0	Loans			4,0	7,5	7,0	6,5	
1- Digitalisation, innovation and security in PA - 3.1.1 Organisational Innovation of Justice - Sub-measure - Hiring of human capital to strengthen the Judicial Office and overcome the disparities between the different judicial offices	2.300,0	Grants	-	402,4	562,3	762,1	398,7	100,0	74,5
1- Digitalisation, innovation and security in PA - 3.1.2 Hiring of human capital to strengthen the "Trial Office", to improve the performance of first and second instance offices and to accompany and complete the digital transition process of the administrative judicial system	42,1	Grants	-	0,5	8,5	8,5	8,6	8,0	8,0
1 - Digitalisation, innovation and security in the PA - I2.2.5. Outcome-oriented public administration	16,4	Grants		2,4	3,0	3,0	3,0	3,0	2,0
1 - Digitalisation, innovation and security in the PA - R2.3.1. Reform of the PA job market	24,3	Grants		4,3	10,0	10,0			
1 - Digitalisation, innovation and security in the PA - I2.3.1. Investment in education and training	139,0	Grants		9,0	35,0	30,0	30,0	20,0	15,0
1 - Digitalisation, innovation and security in the PA - I2.3.2. Capacity building in strategic workforce planning, organisation and training	350,9	Grants		20,9	50,0	80,0	80,0	80,0	40,0
1 - Digitalisation, innovation and security in the PA - I2.1.1. Creation of a single recruiting platform	11,5	Grants			1,5	10,0			
1 - Digitalisation, innovation and security in the PA - I2.1.3. Specific procedures & enrolment of technical profiles	9,0	Grants		1,0	4,0	4,0			
1 - Digitalisation, innovation and security in the PA - I2.2.1. Technical assistance at the central and local level	368,4	Grants		88,4	110,0	110,0	60,0		
1 - Digitalisation, innovation and security in the PA - I2.2.2. Simplification and standardization of business procedures	4,0	Grants					2,0	1,5	0,5
1 - Digitalisation, innovation and security in the PA - I2.2.3. Digitalization of Business and Construction procedures (SUAP & SUE)	324,4	Grants		44,4	80,0	80,0	60,0	40,0	20,0
1 - Digitalisation, innovation and security in the PA - I2.2.4. Monitoring and communication of simplification actions	21,0	Grants		2,0	4,0	4,0	4,0	4,0	3,0
Investment 3.1.1: Plan Italia 1 Gbps	3.863,5	Loans			482,9	415,9	965,9	1.515,9	482,9
Investment 3.1.2: Italia 5G	2.020,0	Loans			77,5	155,0	155,0	555,0	1.077,5
Investment 3.1.3: Connected Schools	261,0	Loans			87,0	43,5	43,5	43,5	43,5
Investment 3.1.4: Connected Helth care facilities	501,5	Loans			83,6	167,2	167,2	83,6	
Investment 3.1.5: Connected smaller islands	60,5	Loans		16,5	22,0	22,0			
Altro TECNOLOGIE SATELLITARI ED ECONOMIA SPAZIALE	517,0	Loans					67,0	100,0	350,0
Investment 3.2.1: SatCom Initiative	385,0	Loans	-	-	30,0	70,0	80,0	120,0	85,0
Investment 3.2.2: Mirror Copernicus Initiative	200,0	Loans	-	-	20,0	-	50,0	50,0	80,0
Investment 3.2.5: Fractionated Missions Initiative	235,0	Loans	-	-	20,0	-	70,0	45,0	100,0
Investment 3.2.6: In-Orbit Economy Initiative	150,0	Loans	-	-	10,0	15,0	45,0	50,0	30,0
Investment 2: High-Tech investments	340,0	Loans	-	-	33,0	7,0	40,0	107,0	153,0
Investment 4.2: Competitiveness and resilience of supply chains	750,0	Loans			70,0	70,0	170,0	170,0	270,0
Investment 4.1: Refinancing and remodelling of Fund 394/81 managed by SIMEST	1.200,0	Loans	-	1.200,0	-	-	-	-	-
Reform 4.3: Reform of the Indistrial Preperty System	30,0	Grants			9,3	10,8	6,3	3,8	
Transizione 4.0	13.381,0	Grants		1.713,5	4.295,3	5.058,2	2.748,0	333,3	- 767,5
3 - CULTURE AND TOURISM 4.0 - 3.2 Upgrade of a strategic production hub for the Cinema Industry (Cinecittà).	300,0	Loans	-	34,0	54,0	44,0	48,0	50,0	70,0
3 - CULTURE AND TOURISM 4.0 - 3.3 Capacity building for culture operators to manage the digital and green transition.	155,0	Grants	-	7,8	7,8	46,5	46,5	31,0	15,5
3 - CULTURE AND TOURISM 4.0 - 1.1 Digital Strategy and Platforms for Cultural Heritage	500,0	Grants	-	11,2	59,0	124,3	146,8	99,2	59,5
3 - CULTURE AND TOURISM 4.0 - 1.2 Removal of physical and cognitive barriers in museums, libraries and archives to enable wider access to and participation in culture	300,0	Grants	-	10,0	30,0	70,0	70,0	65,0	55,0
3 - CULTURE AND TOURISM 4.0 - 1.3 Improve energy efficiency in cinema, theatres and museums	300,0	Grants	-	30,0	40,0	80,0	60,0	50,0	40,0
3 - CULTURE AND TOURISM 4.0 - 2.1 Attractiveness of Small Historic Towns	1.020,0	Loans	-	47,0	97,0	116,0	240,0	260,0	260,0
3 - CULTURE AND TOURISM 4.0 - 2.2 Protection and enhancement of rural architecture and landscape	600,0	Loans	-	-	47,0	52,0	203,0	150,0	148,0
3 - CULTURE AND TOURISM 4.0 - 2.3 Programs to enhance the identity of places: parks and historic gardens	300,0	Loans	-	3,0	47,5	73,0	78,0	60,0	38,5
3 - CULTURE AND TOURISM 4.0 - 2.4 Seismic safety of places of worship, restoration of FEC heritage and shelters for art works (Recovery Art)	800,0	Loans	-	15,0	50,0	63,0	143,0	240,0	289,0
3 - CULTURE AND TOURISM 4.0 - 4.3 Caput Mundi-Next Generation EU for touristic great events	500,0	Loans	-	25,0	75,0	75,0	150,0	100,0	75,0
3 - CULTURE AND TOURISM 4.0 - 4.1 Digital Tourism Hub	114,0	Grants	-	6,0	24,5	33,0	27,1	16,3	7,1
3 - CULTURE AND TOURISM 4.0 - 4.2 Funds for the competitiveness of tourism enterprises - Improvement of the infrastructure of receptivity through the instrument of Credit -EIB Tourism Thematic Fund (under the EIB FoF) for development and resilience of tourism enterprises - MiSE guarantee fund to support the birth and consolidation of SMEs in the tourism sector - Digitization, innovation, competitiveness and culture through a specific participation of the Ministry of Tourism in the National Tourism Fund	1.786,0	Loans	-	247,0	416,0	407,0	558,0	158,0	-
1 - Circular Economy and Bio-economy - Investment 2.1: Logistics plan for the agri-food, fishing and aquaculture, forestry, floriculture and plant nursery sector sectors	800,0	Grants	-	-	130,0	350,0	150,0	100,0	70,0
1 - Circular Economy and Bio-economy - Investment 2.2: Agri-solar Park	1.500,0	Grants		225,0	225,0	725,0	225,0	75,0	25,0
1 - Circular Economy and Bio-economy - Investment 2.3: Innovation and mechanization of the agricultural and food sectors	500,0	Grants	-	-	100,0	250,0	100,0	50,0	
1 - Circular Economy and Bio-economy - Investment 1.2: Implementation of the European Action Plan: "flagship" projects	600,0	Loans	-	-	50,0	100,0	100,0	200,0	150,0
1 - Circular Economy and Bio-economy - Investment 1.1: Towards Circular Cities: waste management improvement	1.500,0	Loans	-	-	50,0	200,0	400,0	400,0	450,0
1 - Circular Economy and Bio-economy - Investment 3.3: Culture and awareness on environmental topics and challenges	30,0	Grants		5,0	10,2	5,0	5,0	4,0	0,8
1 - Circular Economy and Bio-economy - Investment 3.2: National strategy for Green Communities	135,0	Loans		0,3	1,5	4,7	33,8	47,3	47,6
1 - Circular Economy and Bio-economy - Investment 3.1: 100% Green Small islands	200,0	Loans			20,0	60,0	60,0	40,0	20,0
M2C2 - Renewable Energy, Hydrogen, Power Grids and Sustainable Mobility - Investment 5.1.3 Battery industry	500,0	Loans			50,0	50,0	75,0	150,0	175,0

M2C2 - Renewable Energy, Hydrogen, Power Grids and Sustainable Mobility - Investment 5.1.2 Wind industry	100,0	Loans			10,0	20,0	20,0	25,0	25,0
M2C2 - Renewable Energy, Hydrogen, Power Grids and Sustainable Mobility - Investment 5.1.1 PV technology	400,0	Loans			50,0	75,0	75,0	100,0	100,0
M2C2 - Renewable Energy, Hydrogen, Power Grids and Sustainable Mobility - Investment 1.2 Promotion of RES for energy communities and jointly acting renewables self-consumers	2.200,0	Loans				250,0	800,0	900,0	250,0
M2C2 - Renewable Energy, Hydrogen, Power Grids and Sustainable Mobility - Investment 1.1 Development of agri-voltaic systems	1.099,0	Loans			108,4	211,5	338,7	330,3	110,1
M2C2 - Renewable Energy, Hydrogen, Power Grids and Sustainable Mobility - Investment 1.3 Promotion of innovative systems (including off-shore)	675,0	Loans				100,0	200,0	200,0	175,0
M2C2 - Renewable Energy, Hydrogen, Power Grids and Sustainable Mobility - Investment 1.4 Development of biomethane, according to criteria for promoting the circular economy	1.923,4	Loans			164,0	174,0	550,0	653,0	382,0
M2C2 - Renewable Energy, Hydrogen, Power Grids and Sustainable Mobility - Investment 5.3 Electric buses	300,0	Loans			15,0	30,0	90,0	105,0	60,0
M2C2 - Renewable Energy, Hydrogen, Power Grids and Sustainable Mobility - Investment 5.2 Hydrogen	450,0	Loans				50,0	140,0	90,0	170,0
M2C2 - Renewable Energy, Hydrogen, Power Grids and Sustainable Mobility - Investment 3.1 Production of Hydrogen in brownfield sites	500,0	Loans				65,0	134,0	134,0	167,0
M2C2 - Renewable Energy, Hydrogen, Power Grids and Sustainable Mobility - Investment 3.5 Hydrogen Research and Innovation	160,0	Loans				40,0	40,0	40,0	40,0
M2C2 - Renewable Energy, Hydrogen, Power Grids and Sustainable Mobility - Investment 3.3 Hydrogen testing for road transport	230,0	Loans				70,0	60,0	60,0	40,0
M2C2 - Renewable Energy, Hydrogen, Power Grids and Sustainable Mobility - Investment 3.4 Hydrogen testing for railway mobility	300,0	Loans				95,0	95,0	75,0	35,0
M2C2 - Renewable Energy, Hydrogen, Power Grids and Sustainable Mobility - Investment 3.2 Hydrogen Use in hard-to-abate industry	2.000,0	Loans				250,0	450,0	650,0	650,0
M2C2 - Renewable Energy, Hydrogen, Power Grids and Sustainable Mobility - Investment 2.2 Interventions to increase the resilience of the electricity grid	500,0	Loans			55,0	58,0	142,0	135,0	110,0
M2C2 - Renewable Energy, Hydrogen, Power Grids and Sustainable Mobility - Investment 2.1 Strengthening smart grids	3.610,0	Loans			217,0	386,0	895,0	1.093,0	1.019,0
M2C2 - Renewable Energy, Hydrogen, Power Grids and Sustainable Mobility - Investment 5.4 Support to start-ups and venture capital active in the ecological transition	250,0	Loans			50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
M2C2 - Renewable Energy, Hydrogen, Power Grids and Sustainable Mobility - Investment 4.1 Investment in soft mobility (National Plan of Cycle Path)	600,0	Grants			130,0	225,0	100,0	80,0	65,0
M2C2 - Renewable Energy, Hydrogen, Power Grids and Sustainable Mobility - Investment 4.4.3 Renewal fleet for the National fire brigade command	424,0	Loans			17,5	84,1	106,2	107,2	109,2
M2C2 - Renewable Energy, Hydrogen, Power Grids and Sustainable Mobility - Investment 4.4.1 Renewal of the regional public transport bus fleet with clean fuels vehicles	2.415,0	Loans			50,0	125,0	640,0	700,0	900,0
M2C2 - Renewable Energy, Hydrogen, Power Grids and Sustainable Mobility - Investment 4.4.2 Renewal of the regional public transport railway fleet with clean fuels trains and universal service	800,0	Loans			172,0	185,0	185,0	172,0	86,0
M2C2 - Renewable Energy, Hydrogen, Power Grids and Sustainable Mobility - Investment 4.3 Charging infrastructures	741,3	Grants				400,0	150,0	141,3	50,0
M2C2 - Renewable Energy, Hydrogen, Power Grids and Sustainable Mobility - Investment 4.2 Development of Rapid Mass Transport systems (metro, streetcar, BRT)	3.600,0	Loans		179,6	473,4	546,0	938,8	813,1	649,1
3 - Energy efficiency and building requalification - Investment 1.2: Efficiency of judicial sites: Construction of buildings, requalification and strengthening of real estate assets of the administration of justice in an ecological vein	426,0	Loans	-	24,5	69,2	102,5	102,5	80,2	46,9
3 - Energy efficiency and building requalification - Investment 1.1: Construction of new schools through building replacement - School building replacement and energy upgrading plan	800,0	Loans		70,0	70,0	70,0	210,0	210,0	170,0
3 - Energy efficiency and building requalification - Investment 2.1: Strengthening of the Ecobonus and Sismabonus until 110% for energy efficiency and building safety	13.931,2	Grants	0,8	460,7	1.586,7	3.000,7	3.010,8	2.790,9	3.080,4
3 - Energy efficiency and building requalification - Investment 3.1: Promotion of efficient district heating	200,0	Loans				40,0	60,0	60,0	40,0
7 - PROTECTION OF THE TERRITORY AND WATER RESOURCES - Investments in sewerage and purification	600,0	Loans	-	60,0	60,0	120,0	150,0	150,0	60,0
7 - PROTECTION OF THE TERRITORY AND WATER RESOURCES - Investments in primary water infrastructures for the security of water supply	2.000,0	Loans	40,0	170,0	170,0	190,0	400,0	430,0	600,0
7 - PROTECTION OF THE TERRITORY AND WATER RESOURCES - Investments in the resilience of the irrigation agrosystem for better management of water resources (including digitisation and technological innovation of distribution networks)	880,0	Loans	13,7	45,6	169,2	90,6	92,8	312,6	155,5
7 - PROTECTION OF THE TERRITORY AND WATER RESOURCES - Investments aimed at reducing losses in water distribution networks, including digitisation and monitoring of networks	900,0	Loans	-	-	50,0	50,0	200,0	250,0	350,0
7 - PROTECTION OF THE TERRITORY AND WATER RESOURCES - Integrated monitoring system	500,0	Loans	-	-	150,0	150,0	100,0	50,0	50,0
7 - PROTECTION OF THE TERRITORY AND WATER RESOURCES - Interventions for the resilience, the enhancement of the territory and the energy efficiency of the Municipalities	6.000,0	Loans	450,0	1.150,0	1.200,0	1.100,0	1.000,0	700,0	400,0
7 - PROTECTION OF THE TERRITORY AND WATER RESOURCES - Measures for flood and hydrogeological risk reduction - Int. 1.1.a	1.287,0	Loans	12,9	115,8	128,7	167,3	283,2	386,1	193,1
7 - PROTECTION OF THE TERRITORY AND WATER RESOURCES - Measures for flood and hydrogeological risk reduction - Int. 1.1.b	1.200,0	Loans	50,0	90,0	140,0	30,0	280,0	220,0	390,0
7 - PROTECTION OF THE TERRITORY AND WATER RESOURCES - Administrative simplification - Digitisation and simplification of procedures for services provided by Parks and Marine Protected Areas	4,0	Grants	-	-	4,0	-	-	-	-
7 - PROTECTION OF THE TERRITORY AND WATER RESOURCES - Development of urban and peri-urban forests	330,0	Loans	-	33,0	73,0	66,0	132,0	13,0	13,0
7 - PROTECTION OF THE TERRITORY AND WATER RESOURCES - Digital services to visitors to national parks and marine protected areas	14,0	Grants	-	3,0	3,0	8,0	-	-	-
7 - PROTECTION OF THE TERRITORY AND WATER RESOURCES - Investments in "orphan-sites soil"	500,0	Loans	-	-	200,0	150,0	150,0	-	-
7 - PROTECTION OF THE TERRITORY AND WATER RESOURCES - Marine Ecosystem Restoration (MER)	400,0	Loans	-	8,0	44,5	75,0	87,5	91,5	93,5
7 - PROTECTION OF THE TERRITORY AND WATER RESOURCES - Nature conservation - monitoring of pressures and threats on species and habitats and climate change	82,0	Loans	-	6,0	19,0	19,0	19,0	19,0	-
7 - PROTECTION OF THE TERRITORY AND WATER RESOURCES - Re-naturification of Po area	357,0	Loans	-	-	4,5	22,0	150,0	150,0	30,5
1 - High speed/capacity railway network - Investment 1.1 - High-speed railway connections to the South for passengers and freight (Napoli - Bari)	1.400,0	Loans	30,0	80,0	173,0	200,0	271,0	322,0	325,0
1 - High speed/capacity railway network - Investment 1.1 - High-speed railway connections to the South for passengers and freight (Palermo-Catania)	1.440,0	Loans	22,0	25,0	140,0	219,0	283,0	399,0	351,0
1 - High speed/capacity railway network - Investment 1.1 - High-speed railway connections to the South for passengers and freight (Salerno-Reggio Calabria)	1.800,0	Loans	-	20,0	146,0	399,0	365,0	304,0	566,0
1 - High speed/capacity railway network - Investment 1.2 - High-speed lines in the North connecting to Europe (Brescia-Verona-Padova)	3.670,0	Loans	152,0	341,0	710,0	116,0	900,0	1.096,0	356,0
1 - High speed/capacity railway network - Investment 1.2 - High-speed lines in the North connecting to Europe (Liguria-Alpi)	3.970,0	Loans	398,0	532,0	724,0	736,0	886,0	559,0	134,0
1 - High speed/capacity railway network - Investment 1.2 - High-speed lines in the North connecting to Europe (Verona-Brennero - opere di adduzione)	930,0	Loans	-	8,0	20,0	56,0	244,0	280,0	322,0
1 - High speed/capacity railway network - Investment 1.3 - Diagonal connections (Orte-Falconara)	510,0	Loans	-	1,0	27,0	61,0	92,0	125,0	204,0
1 - High speed/capacity railway network - Investment 1.3 - Diagonal connections (Roma-Pescara)	620,0	Loans	-	2,0	16,0	57,0	125,0	186,0	235,0
1 - High speed/capacity railway network - Investment 1.3 - Diagonal connections (Taranto-Metaponto-Potenza-Battipaglia)	450,0	Loans	2,0	6,0	9,0	57,0	84,0	116,0	175,0
1 - High speed/capacity railway network - Investment 1.6 - Strengthening regional lines - Upgrading of regional railways (management RFI)	936,0	Loans	-	22,0	30,0	58,0	254,0	287,0	285,0
1 - High speed/capacity railway network - Investment 1.8 - Upgrading railway stations in the South	700,0	Loans	-	21,0	64,0	103,0	195,0	192,0	126,0
1 - High speed/capacity railway network - Investment 1.5 - Strengthening metropolitan nodes and key national links	2.970,0	Loans	172,0	189,0	280,0	320,0	616,0	715,0	678,0
1 - High speed/capacity railway network - Investment 1.4 - Introducing the European Rail Transport Management System (ERTMS)	2.970,0	Loans	-	50,0	299,0	345,0	643,0	705,0	928,0
1 - High speed/capacity railway network - Investment 1.7 - Upgrading, electrification and resilience of railways South	2.400,0	Loans	41,0	147,0	187,0	217,0	506,0	565,0	736,0
1 - Intermodality and integrated logistics M3C2 - Investment 2.1: the digitalization of the logistic chain - LogIN Business	175,0	Grants				25,0	75,0	75,0	
1 - Intermodality and integrated logistics M3C2 - Investment 2.1: the digitalization of the logistic chain - LogIN Center	30,0	Grants		3,9	8,7	11,4	6,0		
1 - Intermodality and integrated logistics M3C2 - Investment 2.1: the digitalization of the logistic chain - Network of ports and freight terminals	45,0	Grants				12,0	33,0		
1 - Intermodality and integrated logistics M3C2 - Investment 2.2: the digitalization of air traffic management - Ottimizzazioni avvicinamenti e movimenti APT	80,0	Grants		29,3	25,0	12,6	6,2	4,8	2,2
1 - Intermodality and integrated logistics M3C2 - Investment 2.2: the digitalization of air traffic management -Digitalizzazione attività di manutenzione e gestione dati aeronautici	30,0	Grants		5,0	7,0	7,5	6,0	4,0	0,5
1 - Smart districts and integrated logistc inter-modality - Investment 4.2: Green ports: renewable energy and energy efficiency interventions at ports	270,0	Loans		-	50,0	80,0	70,0	60,0	10,0

1 - Enhancement of the supply of education services: from nurseries to universities - Investment 1.7: Student housing and reform of student housing legislation	960,0	Loans	-	-	40,0	160,0	320,0	280,0	160,0
1 - Enhancement of the supply of education services: from nurseries to universities - Investment 1.8: Scholarships for University access	500,0	Grants	-	-	166,0	167,0	167,0	-	-
1 - Enhancement of the supply of education services: from nurseries to universities - Investment 1.2: Plan for the extension of full-time	960,0	Grants	-	-	260,0	330,0	150,0	100,0	120,0
1 - Enhancement of the supply of education services: from nurseries to universities - Investment 1.1: Plan for nurseries and preschools and early childhood education and care services	4.600,0	Grants	-	650,0	650,0	1.250,0	1.000,0	750,0	300,0
1 - Enhancement of the supply of education services: from nurseries to universities - Investment 1.3: School Sports Infrastructure Enhancement Plan	300,0	Grants	-	60,0	51,0	51,0	51,0	51,0	36,0
1 - Enhancement of the supply of education services: from nurseries to universities - Investment 3.3: School building security and structural rehabilitation plan	3.900,0	Grants	-	700,0	735,0	1.380,0	575,0	330,0	180,0
1 - Enhancement of the supply of education services: from nurseries to universities - Investment 1.4: Extraordinary intervention aimed at the reduction of territorial gaps in I and II cycles of secondary school. To tackle school drop-out	1.500,0	Grants	-	400,0	460,0	510,0	130,0	-	-
1 - Enhancement of the supply of education services: from nurseries to universities - Investment 3.1: New skills and new languages	1.100,0	Grants	-	255,0	550,0	215,0	80,0	-	-
1 - Enhancement of the supply of education services: from nurseries to universities - Investment 2.1: Integrated digital teaching and training on the digital transformation for school staff	800,0	Grants	-	150,0	200,0	300,0	100,0	50,0	-
1 - Enhancement of the supply of education services: from nurseries to universities - Investment 3.4: Teaching and advanced university skills	500,0	Grants	-	-	150,0	200,0	50,0	50,0	50,0
1 - Enhancement of the supply of education services: from nurseries to universities - Investment 3.2: School 4.0: innovative schools, wiring, new classrooms and workshops	2.100,0	Grants	-	-	550,0	450,0	550,0	550,0	-
1 - Enhancement of the supply of education services: from nurseries to universities - Reform 2.2: Tertiary advanced school and compulsory training for school managers, teachers, administrative and technical staff	34,0	Grants	-	10,0	6,0	6,0	6,0	6,0	-
1 - Enhancement of the supply of education services: from nurseries to universities - Investment 4.1: Extension in number and career opportunities of PhDs (Research-oriented, Public Administration and Cultural Heritage)	432,0	Grants	-	-	144,0	144,0	144,0	-	-
1 - Enhancement of the supply of education services: from nurseries to universities - Investment 1.6: Active orientation in school-university transition	250,0	Grants	-	-	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
1 - Enhancement of the supply of education services: from nurseries to universities - Investment 1.5: Development of the tertiary vocational training system (ITS)	1.500,0	Grants	-	-	380,0	750,0	200,0	100,0	70,0
2 - From research to business - Investment 1.2: Funding projects presented by young researchers	600,0	Grants	-	-	100,0	175,0	150,0	100,0	75,0
2 - From research to business - Investment 3.1: Fund for construction of an integrated system of research and innovation infrastructures	1.580,0	Loans	-	-	200,0	200,0	550,0	400,0	230,0
2 - From research to business - Investment 1.1: Fund for the National Research Programme (PNR) and Research Projects of Significant National Interest (PRIN)	1.800,0	Loans	-	300,0	300,0	300,0	900,0	-	-
2 - From research to business - Investment 2.3: Partnerships in research and innovation – Horizon Europe	200,0	Grants	-	-	50,0	50,0	50,0	50,0	-
2 - From research to business - Investment 2.2: IPCEI	1.500,0	Loans	-	100,0	200,0	250,0	500,0	450,0	-
2 - From research to business - Investment 1.3: Partnerships extended to universities, research centers, companies and funding of basic research projects	1.610,0	Loans	-	-	260,0	300,0	550,0	250,0	250,0
2 - From research to business - Investment 3.2: Financing start-ups	300,0	Loans	-	25,0	50,0	75,0	75,0	75,0	-
2 - From research to business - Investment 3.3: Introduction of innovative doctorates that respond to innovation needs companies and promote the recruitment of researchers into companies	600,0	Grants	-	100,0	150,0	200,0	50,0	50,0	50,0
2 - From research to business - Investment 1.5: Creation and strengthening of "innovation ecosystems", building "territorial leaders of R&D"	1.300,0	Loans	-	100,0	100,0	150,0	350,0	300,0	300,0
2 - From research to business - Investment 2.4: Strengthening and sectorial/ territorial extension of technology transfer centres by industry segments	350,0	Loans	-	70,0	105,0	105,0	70,0	-	-
2 - From research to business - Investment 1.4: Strengthening research structures and supporting the creation of "national R&D leaders" on some Key Enabling Technologies	1.600,0	Loans	-	80,0	150,0	250,0	260,0	460,0	400,0
1 - Employment Policies - Investment: Strengthening the dual system	600,0	Grants	-	220,0	120,0	220,0	20,0	20,0	-
1 - Employment Policies - Reform: Active Labour Market Policies (ALMPs) and Vocational Training	4.400,0	Grants	-	400,0	1.000,0	1.000,0	1.000,0	1.000,0	-
1 - Employment Policies - Investment: Strengthening Public Employment Services (PES)	600,0	Grants	-	200,0	200,0	200,0	-	-	-
1 - Employment Policies - Gender equality certification system	10,0	Grants	-	0,5	2,0	1,5	2,0	2,5	1,5
1 - Employment Policies - Investment: Creation of women's enterprises	400,0	Loans	-	25,0	50,0	75,0	100,0	100,0	50,0
1 - Employment Policies - Investment: Universal Civil Service	650,0	Grants	-	216,6	216,7	216,7	-	-	-
2 - Social Infrastructures, Families, Communities and third sector - Urban Integrated Plans	2.920,0	Loans	-	-	150,0	250,0	700,0	1.020,0	800,0
2 - Social Infrastructures, Families, Communities and third sector - Innovation Programme for Housing Quality - Intervention 1) "Redevelopment and increase of social housing, refurbishment and regeneration of the urban society, improvement of accessibility and urban security, mitigation of housing lack and increase in environmental quality, use of innovative models and tools for management, inclusion and urban welfare"	1.400,0	Loans	-	-	100,0	200,0	300,0	300,0	500,0
2 - Social Infrastructures, Families, Communities and third sector - Innovation Programme for Housing Quality - Intervention 2) "Interventions with a high strategic impact on the national territory"	1.400,0	Loans	-	-	200,0	100,0	300,0	400,0	400,0
2 - Social Infrastructures, Families, Communities and third sector - Investments in projects of urban regeneration, aimed at reducing situations of marginalization and social degradation	3.300,0	Loans	-	-	400,0	500,0	800,0	900,0	700,0
2 - Social Infrastructures, Families, Communities and third sector - Housing First and Post Stations	450,0	Grants	-	-	106,3	182,5	72,5	62,5	26,3
2 - Social Infrastructures, Families, Communities and third sector - Autonomy patterns for people with disabilities	500,0	Grants	-	-	112,5	195,0	85,0	75,0	32,5
2 - Social Infrastructures, Families, Communities and third sector - Supporting vulnerable people and preventing institutionalization - Intervention 1) Actions aimed to support parenting skills and to prevent vulnerability of families and children	84,6	Grants	-	-	10,6	21,2	21,2	21,2	10,6
2 - Social Infrastructures, Families, Communities and third sector - Supporting vulnerable people and preventing institutionalization - Intervention 2) Actions for an autonomous life and the deinstitutionalisation for elderly people	307,5	Grants	-	-	68,4	106,9	46,9	46,9	38,4
2 - Social Infrastructures, Families, Communities and third sector - Supporting vulnerable people and preventing institutionalization - Intervention 3) Reinforcing home social services to guarantee early supported discharge and prevent hospitalization	66,0	Grants	-	-	8,3	16,5	16,5	16,5	8,3
2 - Social Infrastructures, Families, Communities and third sector - Supporting vulnerable people and preventing institutionalization - Intervention 4) Strengthening social services and preventing burn out among social workers	42,0	Grants	-	-	5,3	10,5	10,5	10,5	5,3
2 - Social Infrastructures, Families, Communities and third sector - the Sport and Social Inclusion project	700,0	Loans	-	30,0	84,0	84,0	184,0	184,0	134,0
3 - Special interventions for social cohesion - Structured socio-educational interventions to combat educational poverty in the South supporting the Third Sector	220,0	Grants	-	50,0	50,0	50,0	50,0	20,0	-
3 - Special interventions for social cohesion - Inner Areas: Enhancement of community social services and infrastructures	725,0	Grants	-	175,0	175,0	200,0	75,0	75,0	25,0
3 - Special interventions for social cohesion - Inner Areas: Territorial proximity health facilities	100,0	Grants	-	-	-	25,0	25,0	25,0	25,0
3 - Special interventions for social cohesion - Rehabilitation of assets confiscated from organised crime	300,0	Grants	-	-	-	75,0	75,0	75,0	75,0
3 - Special interventions for social cohesion - Infrastructural investments for the Special Economic Zone	630,0	Loans	-	8,4	84,5	174,0	188,8	121,9	52,5
1 - Proximity networks, facilities and telemedicine for territorial healthcare assistance - Community Health House to improve territorial health assistance	2.000,0	Loans		0,6	0,2	199,8	599,8	599,8	599,9
1 - Proximity networks, facilities and telemedicine for territorial healthcare assistance - Homecare as first point of assistance for citizens	4.000,0	Loans		40,0	228,2	515,9	632,1	1.183,9	1.400,0
1 - Proximity networks, facilities and telemedicine for territorial healthcare assistance - Strengthening of Intermediate healthcare and its facilities (Community hospital)	1.000,0	Loans		0,5	63,3	79,4	354,5	301,6	200,8
1 - Innovation, research and digitalization of national healthcare service - Digital update of hospitals' technological equipment	4.052,4	Loans	170,9	624,1	405,2	659,6	973,6	718,5	500,4
1 - Innovation, research and digitalization of national healthcare service - Towards a new safe and sustainable hospital	1.638,9	Loans	30,3	105,3	144,5	185,4	431,2	375,7	366,5
1 - Innovation, research and digitalization of national healthcare service - Strengthening of the technological infrastructure and of the tools for data collection, data processing, data analysis and simulation at central level	1.672,5	Loans	50,0	202,2	231,9	269,0	356,7	286,8	276,0
1 - Innovation, research and digitalization of national healthcare service - Strengthening and enhancement of the NHS biomedical research	524,1	Grants	-	-	-	131,0	131,0	131,0	131,0
1 - Innovation, research and digitalization of national healthcare service - Development of technical-professional, digital and managerial skills of professionals in healthcare system	737,6	Loans	-	10,4	145,5	157,9	151,7	141,3	130,8

UPDATED AT 28-4

PART 2: DESCRIPTION OF REFORMS AND INVESTMENTS

A. COMPONENT 1: Digitalization, innovation and security in the Public Administration

A modern Public Administration (PA) must act and must be recognized by citizens, residents, companies and other institutions as an ally and a facilitator of advancement, achievement and social cohesion.

The health emergency crisis severely disrupted public sector service provision, intensifying a series of underlying problems and inequalities, making even more urgent and compelling a coordinated response to the main challenges the Italian public administration is facing:

- Delays in the digitalization of the PA;
- Ageing, depleting and undiversified human capital within the PA;
- Inefficient judicial system slowed down by pending procedures.

Despite recent improvements, the digitalization of the PA in Italy is still lagging behind, and the unwelcome consequences of such delay are – needless to say – amplified by the pandemic. Such delay stems from three major shortcomings that prevent Italy from executing the digital transformation:

- Fragmented and unreliable digital infrastructure across a very large number of outdated, sub-scale and mostly on-premise IT systems: over 11k data centers spread over the Italian peninsula, of which 95% falling far short of acceptable performance in terms of safety, reliability, processing capacity and efficiency
- Limited uptake among different categories (e.g. elderly, people with disabilities, marginalized groups) and poor quality of digital public services, with citizens and businesses often required to provide the same information multiple times due to lack of interoperability (e.g., 32% of Italian online users actively use e-government services vs. EU average of 67%)
- Low level of digital skills among the Italian population (e.g., only 44% of people aged 16-74 years possess basic digital skills vs 57% in the EU).

Accordingly addressing the shortcomings and closing the gap is of paramount importance with respect to multiple goals: in the short term, to support the recovery from the pandemic; in the medium term, to modernize the setup of the PA working processes; and in the long term, to enable sustainable growth and social equity at the same time.

The overarching ambition is to be in the leading group of European digitization achieving the ambitious targets set forth by the Digital Compass 2030 well in advance.

This component details a bold plan to achieve such ambitious goals across short, medium and long term horizons grounded in a significant scale-up of four tightly-interlinked digital components, each of which strongly seeded in the initiatives launched in the past few years:

- Cloud based PA systems, ensuring security, ease of access and speed of development to both central and local PAs: 75% of Public Administrations migrated to cloud by 2026
- Digital services, attributes/certificates conveyed through interoperable systems and Application Programming Interfaces (APIs): 80% of key public services fully available online by 2026
- European Digital Identity (eID) for all citizens and residents, with special attention to different categories of vulnerability: 70% of the Italian population adopting CIE/SPID by 2026
- Enhanced digital skills: 70% of citizens and residents possessing at least basic digital skills by 2026.

The second challenge refers to the progressive shrinkage and skill mismatch of the Italian public sector workforce, which is now smaller than the OECD average (13.4% of public employees over total employment, vs. 17.7% OECD average, 2017). The root causes of the ongoing human capital depletion are linked to four major hurdles:

- Ageing and retiring workforce: the average age of public employees is 50 years (2019 data), 16.3% of the total are over 60 years old, only 4.2% are under 30. Within the next three to four years, at least 300,000 people are expected to retire
- Cut of education and training expenses for public employees generating a critical skills mismatch between available competencies and those required by the new set of services and policies (investments in training halved in 10 years)
- Poorly targeted training initiatives in terms of actual competence needs, lacking a proper ex-post impact assessment, and remaining very fragmented across administrations (in 2018, ICT training involved only 7.3% of the employees of the local PA, with a decrease of 0.4% from 2015)
- Slow public competition procedures hampering the generational turnover (up to 4 years can pass between the publication of a call for new positions and the completion of the hiring procedures).

Combining an ageing and progressively mismatched (in terms of skills) workforce with an increasingly complex set of rules yields an inefficient public sector, in particular at the local level. Accordingly we plan to exploit the resources of the Recovery and Resilience Facility, together with actions already ongoing and stemming from existing structural funds active in the area of administrative simplification (e.g. PON Governance 2014-2020), in order to improve the efficiency

of the Italian PA starting from its key asset, i.e. human resources. We plan to act along four dimensions:

- Reform of selection mechanisms, also through a single recruiting portal, which will act as a strategic planning tool to identify the human capital needs of central and local administrations, and to monitor the performance of individuals and organizations (**Access**)
- Regulatory reforms aiming at immediate, fast-track legislative interventions to simplify and speed-up specific procedures linked to the implementation of the NPRR (**Bureaucracy**)
- Plan, attract, select, hire, retain, assess, and develop the best human capital of the Country by funding and reorganizing our training activities (**Competence**)
- Leveraging technology as a driver of innovation across reforms and investments on Access, Bureaucracy and Competence, according to the strategy set up in Axe 1 (**Digitalization**)

The last challenge of this component concerns the justice sector. Despite an undoubted improvement in the pending and backlog data from 2009 onwards, the performance of the Italian justice system remains far from that of other European countries in terms of duration of proceedings, as outlined in the latest report of the European Commission on the efficiency of justice (CEPEJ):

- Highest instance civil proceedings last over 1,000 days in Italy vs. an European average of 207 days
- Second instance criminal proceedings have a disposition time of 850 days vs. 104 at European level

While Italian judges have been at the top of European rankings for over 15 years in dealing with inflow of new cases, the overall duration of the proceedings is negatively influenced by the historical backlog stock – i.e. proceedings whose permanence in the system has exceeded the limits of "reasonable duration of the process": at the end of 2019, pending civil proceedings amounted to over 1.8 million, while criminal totaled 1.4 million.

The Ministry of Justice has proposed an **Extraordinary Plan for Justice** which is mainly covered under Missions 1 and 2 and partially encompassed in Mission 5[1].

The main challenge is to make the judicial system more efficient by acting primarily on organizational factors, also in order to allow the reforms under development to generate results more quickly and to stabilize the positive effects of the extraordinary resources provided for by the PNRR.

There are three pillars around which Italy's actions are concentrated in regards to the Justice:

1. Reforms (civil trial, criminal trial and judicial system, tax system and trial office)
2. Enhancement of human capital and organizational interventions[2]
3. Digitization

[1] Treatment enhancement of penitentiary structures also to promote the fight against recidivism with deflationary effects on the penal system.

[2] In this context, the intervention on judicial citadels must also be included (Mission 2).

Within the second and third pillars are envisaged both actions fully funded by national funds (which are part of a process of regulatory and organizational reform already undertaken) and fully funded actions under the PNRR. (See Annex II - Contest PNRR Justice)

The plan's objective is to reduce backlog and disposition time. An effective judicial system is crucial for an attractive economy, particularly for investment and business and will be fundamental in the recovery process.

Given such context, and consistently with the 2019/2020 Country Specific Recommendations, this Component aims at a radical breakthrough in the Public Administration, fostering innovation, digital transformation and substantial de-bureaucratization through targeted investments and structural reforms. The comprehensive set of measures is organized along three axes of intervention consistent with the main challenges outlined:

- Digitalization of the Public Administration
- Innovation in the Public Administration
- Organizational innovation of the judicial system

1. Description of the component

Summary box

Axis 1 - Digitalization of the Public Administration

Policy area: Digitalization of the Public Administration.

Objectives: The aim of this line of action is to drive the digital transformation of the Public Administration (PA). A modern PA must act and must be recognized by citizens, residents, companies and other institutions as an ally and a facilitator of advancement, achievement and social cohesion.

Reforms and investments:

This transformation will be structured along seven investments supported by three axes of reform, as detailed hereunder:

- Investment 1.1 – **Digital infrastructure.** To create a state of the art, fully-redundant, national cloud-based hybrid infrastructure (PSN) and certify secure and scalable public cloud alternatives

- Investment 1.2 – **Cloud enablement for local PA**. To steer, foster, and effectively support the migration to the cloud for datasets and applications
- Investment 1.3 – **Data and interoperability**. To ensure seamless interoperability and thus enable a broader range of better quality services for citizens, residents, and enterprises
- Investment 1.4 – **Digital services and citizen experience**. To develop an integrated and harmonized offering of state-of-the-art citizen-oriented digital services, and ensure the wide-spread adoption thereof across both central and local administrations
- Investment 1.5 – **Cybersecurity**. To strengthen Italy's defenses against the risks posed by cybercrime
- Investment 1.6 – **Digital transformation of large central administrations**. To digitize key use cases / critical processes for the modernization of large central administrations
- Investment 1.7 – **Basic digital skills**. To reduce the share of current population at risk of digital exclusion (the initiative is complemented by other initiatives across "Missions" contributing to the *National Strategy for Digital Skills*)
- Reform 1.1 – **ICT Procurement**. To ensure that ICT services can be procured in a more timely and more efficient way, as is needed for the PA to stay abreast of the rapid pace of technological innovation that characterizes the ICT domain
- Reform 1.2 – **Transformation Support**. To support the ambitious transformation, with a dedicated "Digital PA" transformation office equipped with a temporary technology competent resource pool to orchestrate and support the overall migration effort and the centralized negotiation of "packages" of certified external support. Moreover, we will set up a NewCo (focused on software development & operations management) aimed at supporting the digital step-up of central administrations
- Reform 1.3 – **Cloud First and interoperability**. To introduce a set of incentives and obligations aimed at facilitating the migration to cloud and debottlenecking/removing procedural constraints to the broad adoption of digital services.

Axis 2 - Administrative Capacity

Policy area/domain: Public Administration

Objectives: The main goal of this component is to enhance the administrative capacity of the Italian public administrations at central and local levels, both in terms of human capital (selection, competences, and careers) and in terms of simplification and digitalization of administrative procedures.

The proposed interventions combine structural reforms in selection processes, simplification of rules and career paths with investments in new digital toolkits, and strengthened actions on lifelong learning and organization.

The strategy takes into account both the 2019 and 2020 CSR that call for an improvement in the effectiveness of public administration. The proposed reforms and investments under this component support the European Flagships 'Modernise' and 'Scale-up' by equipping the public administration with modern, interoperable and safe infrastructures and services. The component also reflects the European Flagship 'Reskill and upskill', by providing skills and new digital competencies to civil servants and managers at different administrative levels.

More specifically, the objectives and related investments and reforms are detailed as follows.

Reforms and investment:

Outcome 1: Access

- Reform 2.1 – Restart and improve the selection process of public employees, by reforming the selection process and assessment tools, and setting up specific recruitment programs.
- Investment 2.1 – Creation of a single recruiting platform and of an integrated digital toolkit with skills and profiles, developing strategic capacities of Human Resource Management by the Public Administration.

Outcome 2: Bureaucracy

- Reform 2.2 – Administrative simplification through ad hoc legislative interventions (fast track); elimination of authorizations not justified by public interest; reform of Business and Construction procedures (SUAP & SUE); improvement of monitoring capabilities.
- Investment 2.2 – Capacity building on legislative simplification, standardization, reengineering and digitalization of administrative procedures. Setup and implementation of an outcome-oriented performance measurement in the PA.

Outcome 3: Competence

- Reform 2.3 – Reinforcing the PA job market through a reform of PA careers, both in terms of horizontal and vertical mobility.
- Investment 2.3 – Enhanced investment in education and training activities. Support of the organisational changeover of Small and Medium-sized local PA.

Axis 3 - Organisational innovation of the Judicial System

Policy /domain: Judicial System

Objective: Improving the judicial system in order to support the recovery, increase competitiveness and spread the culture of legality, improve the country's resilience, while reducing the social impact of the pandemic.

Investment and Reforms:

- Investment 3.1 – Hiring of human capital to strengthen the "trial office" and overcome disparities between different courts, to improve the *performance* of first and second instance offices and to accompany and complete the digital transition process of the judicial system.
- Investment 3.2: Hiring of human capital to strengthen the "Trial Office", to improve the performance of first and second instance offices and to accompany and complete the digital transition process of the *administrative* judicial system
- Reform 3.1 – Interventions on justice and judicial system aimed at stabilizing the outcomes gained by investments, essentially linked to the need for greater digitization and speeding up of processes.

Estimated cost overall:

9.7 Bn EUR requested under the Recovery and Resilience Facility, of which 6.1 Bn EUR related to Axis 1 - Digitalization of the Public Administration, and 1.3 Bn related to Axis 2 - Administrative

Capacity (plus additional 0.4 Bn from EU Structural funds and national co-financing), and 2.3 Bn EUR related to Axis 3 - Organizational of the Judicial System.

2. Main challenges and objectives

Axis 1 - Digitalization of the Public Administration

Despite recent improvements, the digitalization of the PA in Italy is still lagging behind, and the unwelcome consequences of such delay are – needless to say – amplified by the pandemic. Addressing the shortcomings and closing the gap is of paramount importance with respect to multiple goals: in the short term, to support the recovery from the pandemic; in the medium term, to modernize the setup of the PA working processes; and in the long term, to enable sustainable growth and social and inclusive equity at the same time.

This component details a bold plan to achieve such ambitious goals across short, medium and long term horizons (in line with the Digital Compass targets and Country Specific Recommendations).

The "Simplification" decree, converted into law 120 on September 11, 2020, created a much-needed initial basis of reform, by extending the scope of digital applications and by simplifying the procedures for the storing of electronic documents. Building on such a basis, we now aim to implement a fundamental redesign of the relationship between the PA and citizens, residents, and enterprises; improving the provision of public services as well as unleashing a productivity step-up. Such renewed, more effective and more supportive relationship will be grounded in a significant scale-up of five tightly-interlinked digital components, each of which strongly seeded in the initiatives launched in the past few years:

- Cloud based PA systems, ensuring security, ease of access and speed of development to both central and local PAs
- Digital attributes/certificates conveyed through interoperable systems and Application Programming Interfaces (APIs)
- Digital single payment system to the PAs for all relevant transactions
- European Digital Identity (eID) for all citizens and residents, with special attention to different categories of vulnerability
- Digital notification system for all communications from the PA.

More specifically, this will imply:

- Migrating the datasets and the applications of the PA to secure cloud infrastructures, allowing each administration (central and local) to choose among a range of solutions and to retain their independence in the development of applications and the management of data:
  – Establishing a state of the art, energy efficient, fully-redundant, national cloud-based hybrid infrastructure (*Polo Strategico Nazionale*, PSN)
  – Certifying a set of pre-authorized and qualified public cloud alternatives
  – Migrating to either the PSN or a certified public cloud alternative – depending on the performance and scalability requirements and on the sensitivity of data involved – the datasets and applications of all relevant central administrations
  – Fostering and supporting a timely migration to the cloud infrastructure for all local administrations, following an "application marketplace" approach: reusing software developed and contributing to the development of the cloud SaaS market
  – Pre-negotiating packages of certified expert resources to support the different administrations in migration work, including in particular architecting, scoping, and monitoring of the necessary system-integration support. This will take place on a standalone basis for larger administrations and on condition of a minimum-sized grouping for smaller local ones. The initiative will also contribute to strengthening the capabilities of administrations, and will be complemented by a specific focus on upskilling/reskilling
  – Harmonizing and integrating existing base registries and databases, in line with the European Interoperability Framework and employing the common services maintained by the European Commission. It also aims at connecting relevant national, regional and local data sources and digital infrastructures to the European Once-Only-Principle (OOP) evidence exchange system, established by the Single Digital Gateway Regulation.
- Guaranteeing the full interoperability of data in compliance with the latest EU requirements
- Completing the development of the functionalities and ensuring a wide-spread adoption across all relevant use-cases of the core "platforms" that underpin digital identity (CIE, SPID, ANPR), digital payments (PagoPA system), digital interfaces (app IO), and notifications (dedicated platform under development)
- Leveraging the migration as an opportunity to re-engineer the core functionalities of PA digital touchpoints and optimize their respective front-ends to improve the quality of the services provided to citizens, residents and enterprises, as well as ensuring state-of-the art accessibility of web-based and mobile digital services across all administrations
- Powering up the central Department for Digital Transition, AGID and the newly established Interministerial Committee for the Digital Transition to orchestrate the overall migration sequencing, monitor implementations, support in critical phases and resolve/debottleneck horizontal dependencies

- Last but not least, significantly strengthening our cybersecurity defenses, both internally and externally facing, to anticipate and be best prepared for the unavoidable increase in cyber threats.

On top, the PA Ministry will set up a special recruitment program aimed at "fast tracking" the intake of qualified ICT professionals and strengthening technological skills in the PA.

Axis 2 - Administrative Capacity

a) Main challenges

Policies of regulatory and administrative simplification have been repeatedly tested in Italy over the last decade, together with reforms of the Public Administration (PA), including innovative ones. These efforts, however, did not produce incisive effects in terms of removal of constraints and burdens, increase in productivity of the public sector and ease of access for citizens and businesses to public goods and services.

What went wrong with these policies? First, actions have been conducted mainly at regulatory level, with few and insufficient organizational interventions, especially at the local level. Second, the overarching approach was one to simplify and reform the PA with very limited investments in people, procedures and technologies.

As a result, over the last decade public spending policies have substantially curtailed hiring for public employees. Combined with the natural ageing of the society, the Italian Public Administration is now smaller than the OECD average (13.4% of public employees over total employment, vs. 17.7% OECD average, 2017). Between 2019 and 2020, the Public Administration has lost about 30,000 full-time employees, and within the next three to four years, at least another 300,000 people are expected to retire. In 2021, for the first time, the number of retired civil servants (3 million) will be larger than those currently active.

The Italian PA is therefore getting older. Today the average age of public employees is 50 years (2019 data). 16.3% of the total are over 60 years old, only 4.2% are under 30. The remaining workforce is also affected by a critical skills mismatch between available competencies and those required by the new set of services and policies (digital, green, social innovation & infrastructures), due also to the cut of education and training expenses for public employees. In fact, training investments have almost halved in 10 years, from 262 million euros in 2008 to 164 million in 2019: an average spending of 48 euro per employee, or one training day per year. Training initiatives also need to be better focused. According to the Italian NSI (ISTAT), in 2017 training on digitalisation was delivered to just over 126,000 participants, equal to about 5% of the total. In 2018, ICT training involved only 7.3% of the

employees of the local PA, with a decrease of 0.4% from 2015. In addition, training initiatives also appear poorly targeted in terms of actual competence needs, lack a proper ex-post impact assessment, and remain very fragmented across administrations. These problems are particularly acute in peripheral administrations.

Competition procedures to replace this dwindling workforce are still dramatically slow. The time occurring between the call for a public competition for new posts and the completion of the hiring procedures can take up more than 4 years. In addition, with the pandemic, from September 2019 till today, less than 22 thousand job positions have been put out to tender, also due to gathering limitations: at this rate, it will take more than 10 years to simply replace the retired personnel.

The progressive shrinkage and skill mismatch of the workforce, together with the increasing complexity of administrative rules at different levels of governance (national vs. local), has further increased the costs for citizens and businesses of complying with administrative procedures (Source: Doing Business Index, World Bank). For the same reasons, the confidence of citizens in the PA, as well as the administrative compliance with transparency standards, have decreased (Source: Eurobarometer; Corruption Perception Index, Transparency International, 2019).

The weakness of the Italian administrative capacity affects significantly the tax administration and the effectiveness of the contrast of tax evasion. The digitalization enables to fight against tax evasion more efficiently, addressing the inspective activities of tax administration toward high-risk taxpayers and stimulating their voluntary compliance.

Combining an ageing and progressively mismatched (in terms of skills) workforce with an increasingly complex set of rules yields an inefficient public sector, in particular at the local level, which constitutes one of the most significant hurdles to the long-term growth potential of the country. The latter has been repeatedly recognized by the EC CSR, e.g. recommendation CSR 2019 #3 “Improve the effectiveness of public administration, including by investing in the skills of public employees, by accelerating digitalisation, and by increasing the efficiency and quality of local public services”; CSR 2020 #4 “Improve the efficiency of the judicial system and the effectiveness of public administration”.

b) Objectives

The debate surrounding the reform of the Public Administration is nowadays different with respect to the past. On the one hand, we are aware that a purely regulatory intervention is going to produce limited effects if not accompanied by adequate complementary actions on the organization, implementation and monitoring of the policies. On the other hand, the financial resources of the RRF

create the necessary fiscal capacity to support a modern, incisive and far-sighted path of reforms and simplifications with adequate investments.

In terms of resources, we plan to exploit the resources of the RRF together with those stemming from existing structural funds active in the area of administrative simplification (e.g. PON Governance 2014-2020; PON Governance 2021-2027).

In terms of objectives, we have organized them into **five broad areas of actions**.

1. **Organizational interventions**, through the introduction of new human resources into the PA, better qualified not only and not so much in terms of knowledge, but also abilities, commitment, and skills that enable a person to fulfil a specific role. The latter implies the selection of technical profiles (more traditional, as Engineers, Architects, Geologists, Chemists, Statisticians; and more innovative, as Broadband Architects; Cloud Architects; Data Scientist; Energy Manager; UX Designer), but also the acquisition of management and leadership skills (program and project management, planning and control, performance and risk management, human and financial resources management, policy design, etc.) currently not widespread across executive roles. In turn, this requires a structural reform of the 'job market' of the Public Administration: modern and targeted paths for defining personnel needs and for selecting and recruiting the best profiles; investments in training (qualification and retraining of people); improvement of performance evaluation systems; innovation of career paths; improvement of internal and external mobility.

2. **Revision of administrative procedures**: elimination of dysfunctional ones; re-engineering, in view of their digitalization; simplification, in particular through the elimination of authorizations not justified by overriding reasons of public interest.

3. **Implementation actions** at the local level through the establishment of task forces of experts who can technically assist administrations in the management of complex processes, support the necessary interoperability among fragmented and isolated administrative systems, and intervene removing bottlenecks, also through the exercise of substitute powers.

4. Special supporting actions of **capacity building** for less structured administrations (e.g. small and medium municipalities), to align their activities to the emerging needs of companies and citizens. The action will support investments aiming at supporting small and medium Municipalities and other related public administrations in the definition and implementation of interventions of administrative, organizational, and digital transformation, through the promotion of cross-fertilization and knowledge transfer from the most advanced administrations (Mentors) to the ones engaged in the process of change (Mentees).

5. A continuous **monitoring and evaluation** of the effects of the initiatives put in place, functional to carry out corrective measures and adjustments that become necessary over time.

Based on these objectives, we plan to enact reforms and investments along **four policy domains**.

(i) Reform of selection mechanisms in order to enhance the quality and effectiveness of recruiting processes, and to streamline recruiting operations. A single portal, part of a broader digital PA platform, will act as a recruiting platform, as well as a strategic planning tool to identify the human capital needs of central and local administrations, and to monitor the performance of individuals and organizations (**Access**);

(ii) Regulatory reforms aiming at immediate, fast-track legislative interventions to simplify and speed-up specific procedures linked to the implementation of the NPRR and, more in general, to review of all existing authorization regimes. The revision should lead to the transformation of some authorizations not justified by overriding reasons of public interest into simple communication, while others remaining procedures will be re-engineered, simplified and digitalized. To ensure a swift implementation of the reform, specific actions are aimed at improving the performance assessment of public administrations toward outcome-based measures (**Bureaucracy**);

(iii) Improvement of the human capital of the Public Administration, through a comprehensive reform of career paths, increased funding and reform of training activities, and specific actions of capacity building aimed at small and medium sized local public administrations (**Competence**);

(iv) Digitalization of the PA, which does not only require a simple translation of practices and operating methods from analogue to digital, but rather a re-engineering of administrative processes and procedures, a redefinition of the terms and methods of interaction between people and with all stakeholders, and an investment in digital infrastructures. The latter will be a horizontal action throughout the previous policy domains (**Digitalization**).

A (Access), B (Bureaucracy), C (Competence), D (Digitalization): this is the new, improved alphabet for the Italian Public Administration that we plan to write.

Axis 3 - Organisational innovation of the Judicial System

The ~~last~~ challenge of this part of the component concerns the justice sector. In the 2019 CSRs the EU asked Italy to "[3]reduce the duration of civil trials in all cases by applying and rationalising the procedural rules, including those being examined by the legislator. Improve the effectiveness of the fight against corruption by reforming procedural rules to reduce the length of criminal trials". The

[3] EU 2019 and 2020 half-year: recommendations #4.

2020 CSRs recalled the *"need to improve the efficiency of the judiciary"* as an effective judicial system is crucial for an attractive economy, particularly for investment and business and will be crucial in the recovery process, including enabling effective frameworks for rescue and recovery.
The organization of the judicial offices is complex and with levels of *performance* not always homogeneous in the territory[4].
In recent years, however, there has been a greater awareness of the need to invest in work organization and innovation and a more strategic implementation of the various reform and reorganization initiatives has also begun.
Significant investments made it possible to carry out precise choices on resources and infrastructure for judicial offices. Three fundamental lines have been invested in recent years:
strengthening of human resources (expansion of staff, new recruitment and retraining of administrative staff);
advanced digitalisation[5];
infrastructures (monitoring and renovation of judicial buildings)[6].
In this context, policies to strengthen the administrative staff mark the most important strategy of organizational renewal[7].
The measures on justice with regard to human capital and organizational innovation of the justice sector proposed as part of the NRPP were put forward with a view to complementing the investment strategies indicated above.
Some considerations relating **to the trends of the Italian judicial system** appear useful to understand the objectives and challenges of the proposed interventions.
The Italian judicial system suffers from an excessive length of civil and criminal trials. As reported in the latest report of the European Commission *on* the efficiency of justice *(CEPEJ),* despite the improvements recorded in recent years, the *disposition time*[8] (DT) in Italy remains significantly above the European median.

Tab. 1 Disposition time (days) - Civil and criminal proceedings - Italy vs. other European countries - 2018

[4] Some general numbers attest to the complexity of the organization of the offices as a whole:
10,751 is the figure of the total staffing of Italian ordinary judges, of which **9,445** are currently serving judges; **8,000** is the number of staff members of the honorary judiciary, of which approximately 5,000 are currently in service; **43,462** is the figure of members of administrative personnel; **655** are the judicial offices (including the offices of the "retained" justice of the peace); **934** approximately the buildings in which the judicial offices or their service to be managed by the Ministry are allocated (therefore more than the same number of offices in the territory).

[5] See Annex 1

[6] It should be noted that the responsibility for judicial building was fully assumed by the Ministry of Justice in 2016, as it was first entrusted to local authorities.

[7] For a broader view of the Ministry's hiring policy, see the National Strategic Context below.

[8] The *disposition time* (DT) provides an estimate of the duration of the proceedings and is the indicator used by the Cepej and the European Commission. The indicator is calculated as the ratio between the stock of cases pending at the end of a given period (for example one year) and the number of cases defined in that period, multiplied by 365.

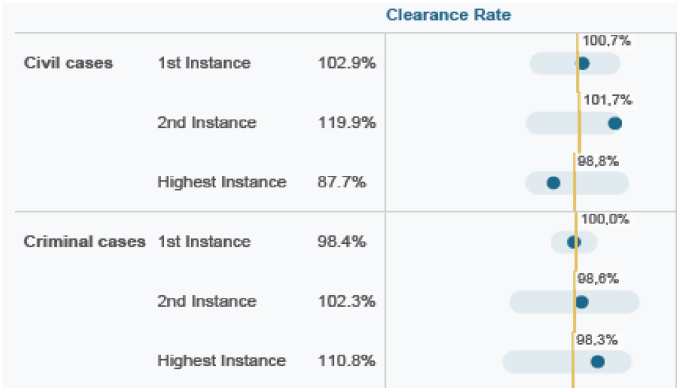
	First instance civil and commercial litigious proceedings[1]	*Second instance civil and commercial litigious* proceedings	Highest instance civil proceedings	First instance criminal proceedings	Second instance criminal proceedings	Highest instance criminal proceedings
Italy	527	863	1265	361	850	156
CoE (median)	201	141	207	122	104	114

1) The data do not include voluntary jurisdiction proceedings (including the activity of the tutelary judge), separations and divorces by mutual consent and special proceedings, which include injunctions.

Source: "European judicial systems CEPEJ Evaluation Report" 2020 (2018 data)

However, the clearance rate (CR), the indicator that measures the ratio between the number of resolved and incoming proceedings in a given year, shows that, overall, the Italian judicial system copes well with the inflow of new cases. An important exception is represented by the civil section of the Court of Cassation, whose *performance,* however, is significantly affected by the tax dispute (see Table 3).[9]

Fig. 1 Clearance Rate** (percentage) - **Civil and criminal proceedings - Italy vs. other European countries



The blue dots and the figures on the left hand-side refer to Italy. The yellow lines and the figures on the right-hand side represent the European median.

[9] In addition to appeals against decisions (and, in the cases provided for by law, decisions taken at first and last instance), the Court of Cassation also manages appeals against the decisions of regional tax commissions (CRT). The regional commissions are in turn second-degree bodies with respect to the provincial tax commissions (CPT).

Source: Cepej 2020 evaluation report (2018 data).

The duration of the proceedings is therefore negatively influenced mainly by the high *stock* of pending and backlog proceedings – i.e. proceedings whose permanence in the system has exceeded the limits of "reasonable duration of the process" - which still weighs on the system. According to the Italian legislation ("so-called Pinto Law") the reasonable duration is set at three years in court, two years in the court of appeal and one year in the court of Cassation (Tab. 2 and 3).

Tab. 2 Civil and criminal proceedings pending at the end of 2019

	Supreme Court of Cassation	Court of Appeal	Ordinary court	Total
Civil (1)	117,033	241,673	1,502,298	1,861,004
Criminal	23,579	265,794	1,152,240	1,441,613

(1) The data does not include enforcement and insolvency proceedings

Source: Italian Ministry of Justice - DG Statistics and Organisational Analysis

Tab. 3 Civil backlog

	Supreme Court of Cassation		Court of Appeal	Ordinary Court (1)
	Proceedings pending for more than one year	*of which tax disputes out of the total*	Proceedings pending for more than two years	Proceedings pending for more than three years
2014	70,746	*44%*	196,903	592,128
2015	74,803	*48%*	175,894	516,148
2016	77,544	*50%*	152,499	459,622
2017	77,133	*52%*	127,244	407,017
2018	75,206	*56%*	110,033	369,436
2019	**78,687**	***55%***	**98,371**	**337,740**

(1) The data do not include enforcement and insolvency proceedings

Source: Italian Ministry of Justice - DG Statistics and organisational analysis

The high backlog slows down the functioning of justice, forcing judges to devote time to resolving cases with high seniority. In 2019, 33% of the ordinary civil litigation proceedings defined by the courts had a seniority of more than three years; the percentage was higher than 50% in 4 districts. In the court of appeal, 55% of the total civil proceedings defined had a seniority of more than two years; in 8 districts the percentage was greater than 60% (Tab. 4 and 5).

Tab. 4 Share of over-three-year proceedings defined by the courts in 2019

District	**Ordinary civil litigation**	**Total civil proceedings**
Ancona	30%	12%
Bari	47%	26%
Bologna	24%	9%
Brescia	23%	8%
Cagliari	32%	15%
Caltanissetta	37%	21%
Campobasso	38%	16%
Catania	48%	26%
Catanzaro	51%	30%
Florence	32%	13%
Genoa	21%	8%
L'Aquila	30%	12%
Lecce	36%	20%
Messina	60%	33%
Milan	19%	7%
Naples	43%	20%
Palermo	28%	14%
Perugia	40%	17%
Potenza	57%	27%
Reggio Calabria	42%	29%
Rome	39%	16%
Salerno	51%	24%
Turin	16%	5%
Trento	15%	4%
Trieste	17%	6%
Venice	28%	11%

District	Ordinary civil litigation	Total civil proceedings
Total	**33%**	**15%**

Tab. 5 Share of over two-year proceedings defined by the appellate courts in 2019

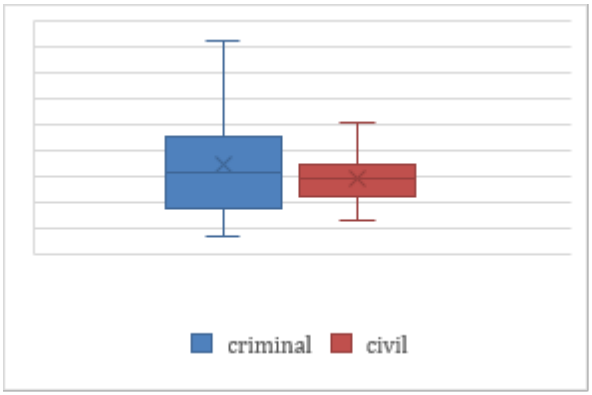
District	Quota ultra-biennial
Ancona	49.2%
Bari	59.4%
Bologna	51.6%
Brescia	58.0%
Cagliari	49.1%
Cagliari	60.7%
Caltanissetta	70.8%
Campobasso	45.0%
Catania	60.8%
Catanzaro	48.8%
Florence	56.9%
Genova	51.8%
L'Aquila	47.1%
Lecce	62.3%
Lecce – Taranto	82.5%

District	Quota ultra-biennial
Messina	40.9%
Milan	38.6%
Napoli	69.5%
Palermo	67.0%
Perugia	22.5%
Potenza	49.3%
Reggio Calabria	50.8%
Rome	66.3%
Salerno	50.4%
Turin	20.4%
Trento	15.8%
Trento -Bolzano	47.7%
Trieste	29.8%
Venice	57.1%
National figure	**55.2%**

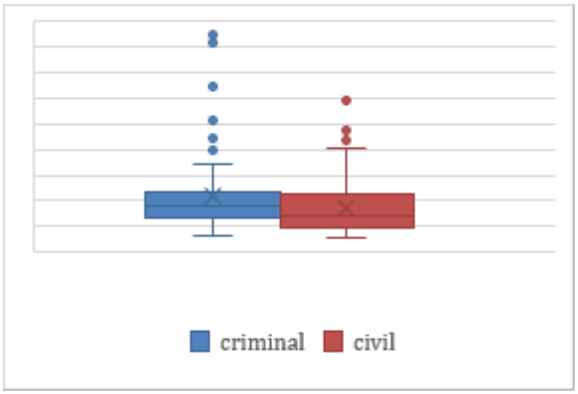
The comparison between offices reveals evident territorial diversity in the performance of the judicial offices. The disparities are partly attributable to those existing between the Italian macro-areas, but are also significant within each area.

Fig. 2 Disposition time of civil and criminal proceedings

a) Courts of appeal



b) Ordinary courts



b) Objectives

The primary objective of the interventions regarding justice in particular is to speed up civil and criminal proceedings at all instances and reduce the differences in the performance of judicial offices, through a comprehensive approach that brings together investments and reforms. The strategy is divided into the following lines of action:

- an investment plan in human resources aimed at carrying out an extraordinary plan for the reduction of disposition time and backlog proceedings;
- structural policies and reforms aimed at increasing the productivity of the courts, leveraging on: organisational innovation, the completion and strengthening of the digitalization of judicial offices, the development of advanced systems for the digital collection of procedural information and data and enhancement of the capacity building of the administration (See also section Digitalization of the Public Administration);

The strategy is based on the close interdependence between the investment plan and the structural policies, both those proposed in the NRRP and those included in the national strategy (*see below*).
The goals of the Justice are reached thanks to both the investments in digitization (described in the section Digitalization of the Public Administration) and the legal reforms under analysis by the Parliament (for a better description of the Extraordinary Plan of Justice see the annex II – Contest PNRR Justice).

Organisational interventions (hinging above all on strengthening the Trial Office, strengthening young human capital and introducing brand new technical and administrative roles operating only for the duration of the initiatives considered in NRPP, pending the completion of ordinary hires, *see below*) and digitalization aim to introduce innovative modalities and more efficient organization and management of the work of judicial offices, capable of generating not only stable increases in productivity but of triggering overall policies of greater effectiveness in the judicial response. It is estimated that these interventions can generate efficiency recoveries that are functional to prevent the accumulation of arrears in the future.
The organizational innovation project, named *Trial Office,* carried out through the establishment of real ***support teams*** for the magistrate, has the aim of improving the quality of the judicial response.
In the perspective of improving the efficiency and effectiveness of the judicial system, an important role is assigned to the training not only of the temporary staff subject to investments with the NRRP but also of the present staff, which represents the fundamental hub for ensuring to interventions the hoped-for effectiveness and a beneficial, stable and lasting impact on the system. In addition to the above mentioned interventions, a line of incentives for human resources who are already in service and are included in support projects for the lines indicated in the NRRP, will be provided.

Finally, it is appropriate to recall, in a logic of interdependence with those described here, the interventions indicated in Mission 2, aimed at redeveloping the workspaces dedicated to jurisdiction with a view to increasing the well-being of employees and greater usability for users.
Finally, it should be emphasised that the proposed measures are part of a broader national program of structural reforms and investments which aims to improve the efficiency of the judiciary (see par. *d National strategic context*).

c) Expected impact

The proposed interventions are expected to bring about a reduction of the *disposition time* (the *prospective* duration of the proceedings estimated as the ratio of the *stock* of pending proceedings at the end of the year and the flow of proceedings resolved during the year), by 40% compared to 2019 in the civil sector, and by 25% compared to 2019 in the criminal sector (all instances Ordinary Court, Court of Appeal and Court of Cassation).

The economic literature has extensively documented the positive effects of an efficient judicial system on the performance of the economic system. With reference to Italy, various empirical analyses have shown that a reduction in the duration of civil trials would have positive and quantitatively significant effects on the economy through various channels.[10]

As mentioned, the action of the Ministry is divided into two levels:

- first of all, direct investments are proposed to intervene on the current serious situation with the aim of bringing the jurisdiction back to compatible times;
- secondly, reforms are proposed which, although destined to enter into force during the course of the plan, will produce effects immediately after its conclusion and are intended to resolve the reasons that led to the current inefficiencies.

d) National strategic context

As mentioned, the measures proposed in the NRRP are part of a broader **national strategy** of reforms and investments aimed at improving the efficiency and effectiveness of the judiciary. The interventions cover all sectors: human resources (judicial and administrative staff), infrastructure and IT, organisational innovation and procedural rules.

[10] For a review of the empirical literature see Giacomelli, S, S. Mocetti, G. Palumbo G. Rome, Civil Justice in Italy: recent trends, Bank of Italy, 401 (2017). For an estimate of the macroeconomic effects, see Ciapanna, E., S. Mocetti and A. Notarpietro, The effects of structural reforms: Evidence from Italy, Banca d'Italia, Meeting themes, 1303 (2020).

The initiatives proposed under the NRRP are part of a broader strategy that Italy has implemented in recent years through the use of national resources:
In particular, we remember:

- a massive recruitment of administrative staff: **17,000 permanent employees until 2023;**[11]
- actions for the digitalization of the judicial system (in both the civil and criminal process);[12]
- the revision of organizational models of work and the enhancement of *smart working* by investing in the remotisation of work, in the purchase of portable PCs for over 20,000 personnel.
- the recruitment of magistrates and strengthening of the magistracy staff (for over 600 units, increase provided for by Italian Law 145 of 30 December 2018, and implemented with the ministerial decrees of 17 April 2019 and 14 September 2020);
- the introduction of a "flexible staffing plan" of judges (Italian Law 160 of 27 December 2019) in order to increase flexibility in the management of resources. In each district a **task force** of judges is set up, with the aim of supporting single courts to reduce their backlog or to prevent its formation, in situations of temporary vacancies of permanent staff.

*****

The last part of the Axis 3 concerns the improvement of the **administrative justice system** in order to support recovery, increase competitiveness and spread a culture of legality, improve the country's resilience, while reducing the social impact of the pandemic. To this end, the following investment is planned in support of the reform: Hiring of human capital to strengthen the "Trial Office", to improve the *performance* of first and second grade offices.

The European Union has long been asking Italy to reduce the length of trials by enforcing and streamlining procedural rules. Indeed, an effective judicial system is crucial for an attractive economy for investment and business and will be crucial in the recovery process.

In this regard, it should be recalled that, from the point of view of the European Union, administrative justice contributes, like civil justice, to the overall efficiency of the national judicial system. In addition, administrative justice exercises judicial functions on a very wide range of matters with a high rate of impact on civil society and, directly or indirectly, on economic and productive sectors managed or regulated by public administrations.

In this perspective, it is necessary for the country to be able to count on a support structure for the administrative jurisdiction, adequately strengthened, capable of rapidly disposing of the litigation that will be proposed and of definitively eliminating the backlog, which, moreover, has already been appreciably eroded over the last few years, and even during the pandemic, thanks to the telematic administrative process (PAT).

[11] The recruitment did not stop even under COVID-19 (in 2020, 1187 units were hired)- For details see Annex table B Comparison of the ordinary employment plan – extraordinary employment plan (NRPP) at the end.

[12] For details see Annex I and II.

Even today, of all the courts of the Italian Republic, the administrative justice system is still the one with the lowest ratio of magistrates to administrative staff. This shortcoming - which penalises the overall potential productivity, despite the constant improvements in terms of reducing the time taken by judgments - should be remedied with a significant, albeit temporary, increase in the number of administrative staff to be allocated, in particular, to the trial office.

An exercise of administrative jurisdiction that is even swifter, measurable in terms of time and results, and therefore as predictable and rapid as possible in terms of outcomes, is a primary objective, the greater the more concrete is the fact of experience according to which jurisdictional decisions, if adopted within a reasonably short timeframe, constitute relevant factors in the internal decision-making processes of the various levels of government, both national and of the economic operators, national and foreign, who operate in the country or who, of the country, intend to assess the profiles of convenience and competitiveness.

Although it is a small jurisdiction in terms of size (in terms of the number of judicial and administrative staff), the organisation of the administrative justice system is complex. Some general figures attest to the complexity of the organisation of the offices as a whole:

605 is the figure for the total number of Italian administrative magistrates which includes posts for the Council of Administrative Justice for the Sicilian Region, CGARS, (no. 9), posts for German-speaking State Councillors (no. 2), posts for the Administrative Court of Justice (Trga) of Trento, with the autonomous Bolzano Section (no. 11), of which 458 at first instance (including the Trga of Trento and the Bolzano Section).and 147 at appeal (including the German-speaking councillors and the CGARS), of which 436 are the magistrates currently in service.

In addition to the Council of State and the Cgars, there are 29 judicial offices (including the 8 detached sections of Tar and the Trga). In recent years, the administrative Justice system has invested a lot of resources in the organisation of work and in digital innovation.
The main lines of action, similar to those in ordinary justice, were as follows:

1) **Strengthening of human resources** (expansion of staffing levels, new recruitment and retraining of administrative staff);
2) **Advanced digitisation**.

In this context, the strengthening of administrative staff, especially those dedicated to the direct support of judicial activity, constitutes the most important strategy of organisational renewal. Some considerations of **static analysis of the flows on the Italian judicial system** appear useful to understand the objectives and challenges of the proposed interventions.
The Italian judicial system suffers from excessively long court proceedings, including administrative proceedings.
As reported in the last report of the European Commission *on the efficiency* of justice (*CEPEJ),* despite the improvements recorded in recent years, the *disposition time*[13] (DT) in Italy remains considerably above the

[13] *Disposition time* (DT) provides an estimate of the duration of proceedings and is the indicator used by the Cepej and the European Commission. The indicator is calculated as the ratio between the *stock* of cases pending at the end of a given period (e.g. one year) and the number of cases completed in that period, multiplied by 365.

European median.

Tab. 1 Disposition time (days) - Administrative proceedings - Italy vs. other European countries

	Administrative proceedings at *first instance*	*Administrative* proceedings at *second instance*
Italy	889	792
CoE (median)	220	218

Source: "European judicial systems CEPEJ Evaluation Report" 2020 (dati 2018).

However, the *clearance rate* (CR), the indicator that measures the ratio between the number of cases defined and registered in a given year, shows that, overall, the Italian judicial system is able to dispose of the influx of new cases.

Tab. 2 Clearance rate - Administrative procedures - Italy vs. other European countries

	Administrative proceedings at *first instance*	*Administrative* proceedings at *second instance*
Italy	136,3	108
CoE (median)	99,7	99,4

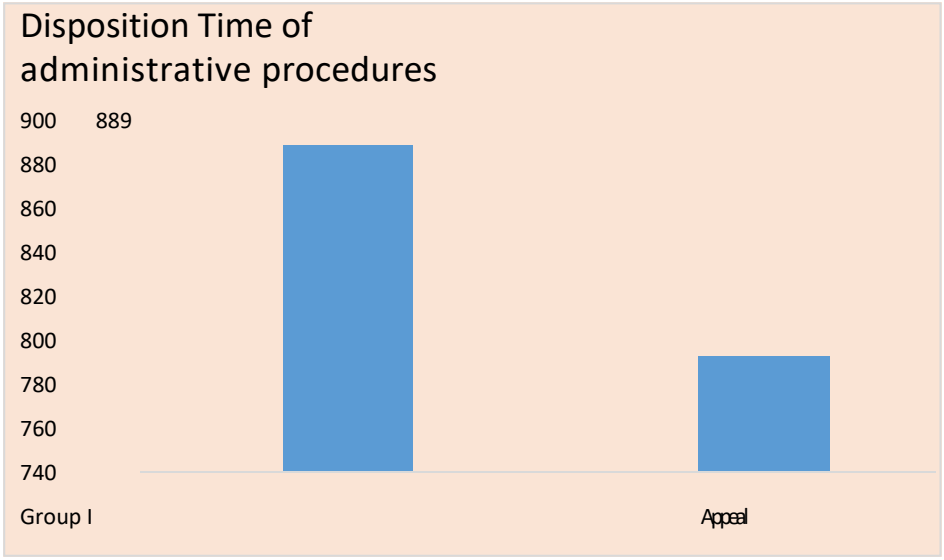
The duration of proceedings is therefore mainly negatively influenced by the high *stock* of pending proceedings and the backlog - i.e. proceedings whose time in the system has exceeded the limits of reasonable duration of proceedings - which still weighs on the system. According to the Italian legislation ("Pinto Law") the reasonable duration is set at three years at first instance and two years at appeal (Tables 3 and 4).

Table 3 - Administrative proceedings pending at end 2019

Council of State	Council of administrative justice of the Sicilian region	Regional Administrative Courts	Total
27.633	2.048	149.958	179.639

Table 4 - Cases settled by the administrative justice and percentage shares - Year 2019

Headquarters	Defined	Of which ultra-biennial	Of which ultra-annual	Of which over five years
Cds	12.151	46,3%	40,5%	30,6%
CGARS	1.400	46,3%	40,6%	12,9%
TT. AA. RR.	66.684	58,6%	51,1%	0,75%



b) Objectives

The main objective of the component is to adopt reforms to make Italy's public administration more effective in the delivery of its public services, achieving digital transformation, and to proceed towards a competent, capable and lean public administration and to reform the Italian justice system. In particular, the targeted objectives for each area of intervention are as follows:

1. **Improving the efficiency** and **effectiveness of the judicial system**

The primary objective of the proposed measures is to further accelerate the pace of administrative proceedings at both levels of administrative judgement, to significantly reduce the residual backlog and to reduce differences in the productivity of judicial offices, through a comprehensive approach combining investments and reforms. The strategy has three lines of action:

(a) an investment plan in human resources to implement an extraordinary plan reduction of pending cases and backlogs;

(b) structural policies and reforms aimed at increasing the productivity of judicial offices, focusing on completing and strengthening the digitisation of judicial offices;

(c) regulatory interventions aimed at maintaining and making effective the containment of the backlog and the duration of trials.

Organisational measures focus mainly on strengthening the Trial office, reinforcing young human capital and introducing technical roles, in addition to the ordinary recruitment policy and in coordination with digitalisation, which aims to introduce innovative and more efficient ways of organising and managing the work of judicial offices, in order to increase and standardise productivity throughout the country.

The project of organisational innovation, called **Trial Office**, implemented through the establishment of real support *teams* to the magistrate, also aims at improving the quality of the judicial response. A well-functioning trial office, adequately staffed, can effectively support judges in identifying serial issues, carrying out case-law research, rationally organising courtroom roles and, more generally, in all activities that serve the purpose of better and faster settlement of disputes.

With a view to improving the efficiency and effectiveness of the judicial system, an important role is also assigned to the **training** of fixed-term staff to be invested in by the PNRR, which represents the fundamental junction to ensure the expected effectiveness of the interventions and a beneficial, stable and lasting impact on the system, in addition to a line of incentives for human resources already in service included in projects supporting the lines indicated in the PNRR.

c) Expected impact

The duration of proceedings is influenced by multiple factors, both internal and external to the administrative justice system, which affect both the supply (disposal capacity) and the demand (inflows) of justice. For this reason, it is extremely complex to provide a prognostic estimate of the impact of the proposed measures on the duration of proceedings. The difficulties are accentuated in the current phase of high uncertainty due to the effects of the Covid-19 health crisis.

With these cautions in mind, some indications as to the effect of the reduction of the duration of proceedings that can be achieved by the implementation of the overall reform strategy outlined herein can be drawn on the basis of the *disposition time* which estimates the *prospective* duration of proceedings by comparing the *stock* of pending cases at the end of the year with the flow of cases settled during the year. On the other hand, an assessment based on the actual duration indicator would not be appropriate because, firstly, the indicator measures the average time it took to *finalise* proceedings in a given year[14] and therefore has a "retrospective" nature*;* secondly, its value is closely dependent on the *seniority* (date of registration) of the proceedings that are finalised. Secondly, its value is closely dependent on the seniority (date of registration) of the proceedings that are being finalised. It follows that, other things being equal, it tends to be higher when policies of "attacking the backlog" are adopted[15]. The expected effect, assuming all other conditions constant, can be assessed as shown in the Table 5.

Table 5 Estimated reduction in disposition time

[14] The duration is calculated as the difference between the date on which the proceedings are entered and the date on which the judgment or settlement order is issued

[15] For a more in-depth discussion of the properties of the two indicators see: "The Civil Justice Efficiency Index: a in-depth study" in *Report on Fair and Sustainable Well-Being Indicators 2020,* Ministry of Economy and Finance.

of finance

	Basic scenario
T. a. r.	-16% ; -31%
Council of State/Cgars	-16% ; -25%

The economic literature has widely documented the positive effects of an efficient judicial system on the *performance of* the economic system. With reference to Italy, several empirical analyses have shown that a reduction in the duration of civil trials (which, according to EU law, also includes administrative trials) would have positive and quantitatively relevant effects on the economy through various channels.

d) National strategic context

The proposed initiative is part of a broader strategy that administrative Justice has pursued in recent years through the use of its own resources. These include, in particular, from 2017:

a) a massive recruitment drive for administrative staff: after many years of a freeze on *turnover* and recruitment throughout the public administration, a process of revising staffing levels to include technical qualifications[16] , reviewing needs and funding new recruits[17] has begun;

(b) recruitment of magistrates and reinforcement of the judiciary: as a result of increases in the establishment plan provided for in the legislation, from 2017 (Budget Law No. 2017 of 27 December 2017), the number of magistrates will be increased.

205) from 517 first- and second-degree magistrates to 605 in 2023 (legislative decree of 31 December 2020, n. 183).

(c) actions for the digitisation of administrative Justice, acting mainly on the reduction of lead times, levels of transparency, greater homogeneity of service levels between judicial offices;

d) reviewing work organisation models and promoting *smart working* by investing in remote work, in the purchase of laptops, which has enabled all staff of the administrative Justice to work in agile mode, in addition to the total remoteness of judicial work (apart from hearings, which, in any case, during the pandemic were conducted electronically).

*****

[16] Acknowledgement by the Presidency Council of Administrative Justice of the distribution of the profiles referred to in technicians on 25 January 2019.

[17] More than 301 permanent staff have been recruited since 2014. (including managers and mobility procedures)

3. Description of the reforms and investments of the component

Axis 1 - Digitalization of the Public Administration

Investment 1.1 – Digital infrastructure

Challenges

The infrastructure on which PA services are based is fragmented across a very large number of outdated, sub-scale and mostly on-premise IT systems, which too often fall far short of acceptable performance in terms of safety, reliability, processing capacity and efficiency, as data centers proliferated across the country, being typically managed by local administrations.

This represents a major constraint to the adoption of state-of-the-art technologies and the provision of high quality services to citizens and enterprises. In addition, the upkeep of such an inefficient infrastructure is highly expensive, energy inefficient, and largely vulnerable to cyber-attacks, all the more worrisome in a context of ever increasing cybercrime.

Last but not least, technical and operational capabilities and competencies are in extremely short supply in many domains across administrations, resulting in insufficient grip vis-à-vis outsourcers and external providers.'

Objectives

The objective of the investment is to ensure that the systems, the datasets and the applications of the public administration are hosted in highly reliable data centers, with high quality standards for security, performance, scalability, European interoperability and energy efficiency.

This will enable a comprehensive modernization of the PA's IT infrastructure and thus better support a more timely and broader deployment of seamless agile applications and the provision of better and more reliable user-centric services, and make them easily accessible from all over the country. It will also allow a much more integrated and effective leverage of available data to improve decision-making and the provision of digital services overall. Last but surely not least, in a steady state the rationalization of the infrastructure will lead to major efficiencies on yearly running costs.

The approach will be "cloud first". The primary lever will be the migration of the datasets and applications of the PA to a cloud environment. This will happen under two different models – a national private/hybrid dedicated cloud infrastructure (*Polo Strategico Nazionale*, PSN) or secure, certified public cloud alternatives – depending on the requirements for performance, scalability and sensitivity of data defined by the different administrations, each of which will retain its independence in the development of applications and the management of data.

The PSN infrastructure will be operated by a technological provider selected through a European tender, and be designed in adherence with the data interoperability standards defined at European level accordingly with Gaia-X initiative to allow the free exchange of non-personal data between the various Member States by interconnecting their national cloud models. Similar requirements will be adopted in the pre-qualification of public cloud providers.

It is important to note that a number of other initiatives in the PNRR is contingent on and/or greatly enhanced by the creation of the digital infrastructure detailed here below, including the step-change in cyber security detailed under Investment 5, the digitization of the national health care records (*mission 6, component 2*) and of the artistic and cultural archives (*third component of this mission*) as well as digital transformation initiatives of other key central administrations. (e.g. Justice, Defense, INPS, INAIL, Interior, Health).

Implementation

In order to make this happen, we will:

- Issue a data classification framework to enable data storage requirements to reflect the sensitivity of each type of service or information
- Build the PSN on four (two redundant pairs) state-of-the-art, energy efficient data centers that will house the data and the applications of public administrations, ensuring appropriate levels and controls of encryption and sovereignty in relation to the sensitivity of the data involved
- Certify public cloud providers, to develop a pre-approved list of those that meet adequate performance, scalability and security requirements.

As mentioned above, while a timely migration to a cloud environment will be a requirement for all administrations in light of the quality of service, cost efficiency and security improvements that it can unleash, each one will be able to choose the solution that better fits its specific needs (supported in terms of capabilities – see Reform 2 Transformation Office), and will of course maintain sole ownership and full control over the respective datasets.

The PSN infrastructure – to be located within the national territory to secure strategic data of national interest – will fully leverage the latest technological solutions, will comply with the provisions of the European Regulation on the free flow of non-personal data and will adhere to the principles defined in the Joint Declaration "*Building the next generation cloud for businesses and the public sector in the EU*" and to the "*A European Strategy for Data*" principles (e.g. data protection, digital sovereignty, data sharing, secure energy-efficient data centers, interoperability, EU cloud federation). In this respect, the DTD will define the requirements for compliance with European standards on security and data processing (e.g. ISO / IEC 27001 extended to 27017 and 27018 controls, GDPR, ENISA

EUCS) with additional specifications, for example in terms of data encryption. Further compliance is expected with respect to ISO / IEC 9001, 20000, 22301, 50001 standards and TIA-942 Rating 4.

The PSN will operate the base registries of national interest of the central public administrations and the National Digital Data Platform (PDND) described in Investment 3, which will be the engine for the interoperability model of such registries via common APIs, also for the purpose of applying the "once-only" principle and interoperability with the databases of other Member States.

The PSN will be set up as a Public-Private Partnership (PPP) through a European tender, designed jointly by the Department for Digital Transformation (DTD) and the Economy and Finance Ministry (MEF). We expect the PPP to cover all the costs involved in setting up the new infrastructure. The investment of the PPP will be remunerated with a share of the cost savings generated over a defined amount of time. We also expect the PPP to cover a significant portion of the costs related to the migration of the relevant datasets and applications to the new environment, which – on the basis of applicable benchmarks – we estimate will amount to roughly 40-50% of the total yearly ICT spending by the administrations involved in the migration. This estimate is based on a mix of a) not-cloud-ready applications, such as those running on old legacy operating systems, which will be hosted in a new higher security data centers but not migrated, b) very straightforward "lift and shift'' migrations and c) migrations that involve a varied degree of upgrade and process change. The PPP will charge a yearly fee that – while ensuring an acceptable return on the investments – will be significantly lower than the administration's expenses in the current on-premises setup.

The certification of a pre-approved set of public cloud providers will be handled centrally by the technical functions in the DTD, and will be solely based on the proven ability to ensure adequate performance, scalability and security requirements. No central negotiation will be handled on those and competition for business will be allowed between the PPP provider and the public cloud providers, to ensure efficiency in costing.

For the PSN, we will support the migration process by issuing vouchers (*lump sum*) as each Administration embarks in the migration under the conditions specified above. Such vouchers will support the digital transformation of administrations by, for instance, funding the migration, improving the skillset and the capabilities of their technical departments, empowering more advanced-analytics/AI based approaches to improve service provision and overall decision-making (thereby leveraging the cloud migration as a catalyst for a major step-change in the quality of the services offered to citizens, residents, and enterprises). Prioritized Administrations include the 10 largest ICT spenders (e.g. INPS, INAIL, selected Ministries), over 190 Central Public Administrations not complying with minimum security and reliability standards, and approximately 80 Local Healthcare Agencies (mostly from Central and Southern Italy).

In support of the overall cloud-migration program, the Department of Digital Transformation (DTD) will centrally establish clear guidelines for data classification, cloud security and API readiness and ensure a tight monitoring of implementation. Specifically, all migration plans will have to be notified and tracked quarterly, in order to support the design, release the consultants' packages and to issue the vouchers at the end of successful migrations. Other regulatory interventions will be explored jointly with the MEF to ensure migration to cloud solutions over time (e.g. financial incentives/disincentives for administrations not complying after a predefined "grace period").

Stakeholder involvement: The Department for Digital Transformation will be responsible for designing the call for tender, in collaboration with the Ministry of Economy and Finance, and for certifying a pre-approved set of public cloud providers. Given the PPP nature of the investment, the creation of the PSN will entail the involvement of private corporations bidding for the provision of infrastructure and technological capabilities.

Target population: Migration to PSN targets Central Public Administrations, focusing in particular on those entities not complying with minimum security and reliability standards, and a subset of Local Healthcare Authorities (mostly from Central and Southern Italy) lacking adequate capabilities to engineer and execute the migration.

Timeline: From Q4 2021 to Q2 2026.

Cost estimate: €900 Mn for cloud migration of datasets and applications targeting 200 Central Administrations and 80 Local Healthcare Authorities (detailed under "*10. Financing and Costs*")

State Aid: The existence of State Aid may be excluded.

Investment 1.2 – Cloud enablement for local PA

Challenges

Local Public Administrations provide a broad range of services to citizens, residents and enterprises with very limited standardization. Not surprisingly, the technologies and the infrastructure on which such services are based are very heterogeneous and highly fragmented, with a very large number of very small, outdated, on-premise setups that lack the scale and the capabilities to deliver adequate performance and robust security. For instance, we estimated that more than 10,000 data centers are currently operated by administrations across the country.

As is the case for central administrations, this represents a major pain point in the provision of high quality services and a constraint to the adoption of state-of-the-art technologies. In the majority of cases, the sensitivity of the datasets involved is such that a public cloud solution could well suffice, provided of course that adequate requirements on the physical location, the ownership and the encryption of data are ensured.

The migration to more modern, secure and scalable cloud-based solutions is hindered by a severe lack of both upfront funding and adequate competences, both of which are a prerequisite for the architecting and the delivery of a successful migration.

Objectives

The goal for the next five years is to migrate the datasets and applications of a substantial part of the local PAs to a secure cloud infrastructure, allowing each administration the freedom to choose within a set of certified public cloud environments (able to deliver adequate security and data protection with private encryption keys). Should there be situations where data sensitivity is such that a public cloud solution is not deemed acceptable, the administration could opt to use instead the hybrid or private PSN described under Investment 1.1 above.

Implementation

The cloud enablement program will deliver a fully-fledged "migration as a service" support package to Administrations. This will encompass the initial assessment, the procedural/administrative support needed to launch the effort, the negotiation of the necessary external support and the overall project management over the course of execution.

More specifically, a broad list of qualified providers will be identified and certified by a team supervised by MITD and a set of standard support packages (tailored to the size of the administration and the services involved in the migration) will be negotiated.

On a first-come, first-served basis balanced with territorial fairness and up to the deployment of all available funding, the end-to-end migration costs will be covered (through lump sums) for all target administrations that launch a cloud migration. For minor local PAs, which do not reach a minimum critical mass for individual management of migration plans, aggregation into ad hoc groupings will be made mandatory for the execution of the transformation / migration activity (according to specific and predefined criteria).

To deliver this, we will more specifically:

- Identify and certify a broad list of qualified providers that can deliver the migration
- Negotiate a set of standard support packages
- Issue three "special calls" for three types of PA (municipalities, schools, healthcare authorities), each of which of course has very specific needs
- Set up a central tracking and monitoring group to ensure timely execution of all committed migrations within the PNRR timeline.

The migration to cloud of outdated, on-premise IT systems will generate substantial savings outweighing the expected increase in maintenance costs (not covered by RFF financing) associated with the deployment of new digital services (e.g. electronic payments, eID). Moreover, public administrations migrating to the cloud will potentially benefit from the positive spillover effects of European industrial projects such as the IPCEI on Cloud Infrastructure & Services and GAIA-X, creating at the same time synergies with other Member States.

Stakeholder involvement: The DTD will be responsible for supervising cloud migration plans, the certification of cloud service providers process as well as negotiating a set of standard support packages. Qualified corporations will assist local Public Administrations in executing the migration.

Target population: Three types of local Public Administrations are in scope: municipalities, schools and healthcare establishments.

Timeline: From Q4 2021 to Q2 2026.

Cost estimate: ~ €1 Bn of standard support packages, i.e. ex-ante lump sums, covering the entire cloud migration targeting 12k local public administrations (detailed under "*10. Financing and Costs*").

State Aid: The existence of State Aid may be excluded.

Investment 1.3 – Data and interoperability

Challenges

Despite the substantial effort deployed in the past years and the remarkable progress thus fulfilled, Italy has a significant potential to step up its game in the digital transformation of the services frontline PA (widely confirmed by key indicators, e.g. DESI). Recent infringement decisions (procedure 2018/2374) of the EU represent a tangible call to action in this sense.

From a "user perspective", such a gap/delay reflects fundamentally the burden to access the services of every PA as if they were siloed/stand-alone. In most cases this means replicating the provision/request of information for all services needed. The so-called "once-only" principle, instead, would see the individual (resident, enterprise) and her/his/its unique identification codes (e.g. fiscal code) as a "primary key" for PAs to link/retrieve information automatically. From an IT perspective, these issues stem from the highly limited interoperability between different systems and services of the Italian PAs (fragmentation of databases and limited integration/interconnection among them).

The development of a new cloud-based IT/digital infrastructure centers will enable the processing of large quantities of data for the provision of services to businesses and citizens. However, it won't be sufficient to shift to a new paradigm of data-driven services in the absence of full interoperability and information sharing between PAs.

The new European regulation, entailing the realization of the "Single Digital Gateway" (requiring to provide a standard – across EU countries – online access to a priority set of 21 procedures for citizens and enterprises, e.g.: car vehicle registration procedure, pension benefits claim procedure, etc.), as well as a stricter application of the "once-only" principle, makes the challenge even more urgent.

Objectives

The objective of the investment is to ensure the full interoperability of key datasets and services across central and local PAs as well as to enable the harmonization with other EU countries of the service procedures prioritized by the "Single Digital Gateway" directive.

This will enable the fulfillment of the "once-only" principle: the automatic exposure by the source database of citizens' and enterprises' key data/attributes – automatically and constantly refreshed over time – for the benefit of all "requesting" processes/services of the PA.

By doing this, we will enable the end-to-end digitization of PA processes thus enhancing significantly PA processes' productivity and the experience of citizens and enterprises about the access/usage of PA services: from the current need to (often) "assemble" the output of individual processes (run on siloed datasets), to the creation of streamlined "journeys" (where applications underpinning a service can query instantly data from all key PA systems).

The core project related to this investment is the development of a National Digital Data Platform ("*Piattaforma Digitale Nazionale Dati*"), a new "core service" of the Italian PA IT/digital infrastructure. When built, this platform will guarantee the interoperability of datasets through a catalog of Application Programming Interfaces (APIs) shared across central and local administrations. The setup will be fully compliant with EU privacy laws.

A second dedicated project, the "Single Digital Gateway" (EU Regulation 2018/1724), will be run to help/push central and local PA restructure prioritized procedures/processes according to the standard agreed with the EU member states: fully digital and harmonized, thus easily accessible by any EU citizen or enterprise.

Implementation

National Digital Data Platform

The National Digital Data platform will provide public administrations with a centralized catalogue of APIs ("API marketplace") and an authentication mechanism for peer-to-peer data exchanges.

The project will follow two waves of implementation: (i) the central design and deployment of the National Digital Data Platform (NDDP); (ii) the provision of training and financial resources to help Public Administrations build and make available in the NDDP the APIs for their selected e-services, datasets and registries.

The first wave of implementation will include the following steps:

- Mapping and analysis of the country's information assets to identify datasets, owners, use cases and existing gaps vis-à-vis European best practices
- Implementation of a central catalogue for data schemas, ontologies and core vocabularies
- Development of the National Digital Data Platform, i.e. the environment hosting the APIs included in the catalogue
- Integration within the NDDP of databases of national interest (e.g. land registries, population records, welfare datasets) as well as company data from the Italian Chambers of Commerce, in compliance with the openness and reusability principles of the European Interoperability Framework
- Definition of guidelines and Software Development Kits (SDKs) for the development of APIs, to be shared with technical teams
- Enrichment of the NDDP with a selection of APIs already available provided by: regions, large universities, metropolitan cities and local healthcare authorities

In the second wave of implementation, following the central development of the platform, Public Administrations and Chambers of Commerce will be supported to adopt the national interoperability framework by integrating their APIs in the platform, through financial support associated to the number of datasets/services to be exposed through APIs (following a call for tender to select qualified suppliers).

Stakeholder involvement: The Department for Digital Transformation (DTD) will be accountable for project implementation, monitoring and reporting until completion. The initiative will involve a wide set of stakeholders including central and local administrations, the Italian Digital Payment company (PagoPA SpA) for the platform development, the National Data Protection Authority (to guarantee full compliance with national and European regulation). In particular, the National Social Security Institute (INPS) will be pivotal for ensuring interoperability of welfare datasets and Unioncamere will guarantee integration of corporate data from the Italian Chambers of Commerce. The Presidency of the Council of Ministers is accountable for the creation of the National Platform for Interoperability.

Target population: The National Digital Data Platform will be populated with databases sourced from large Central Administrations, Regions and their Local Healthcare Authorities, Metropolitan Cities, Universities, and Chambers of Commerce. These datasets will be made accessible through APIs to every public administration which will be adequately authenticated and profiled in compliance with the Law.

Timeline: From Q3 2021 to Q4 2026.

Cost estimates: Required funding amounts to €556 Mn broken down into: €37 Mn for central development of data catalogue and National Digital Data Platform, €519 Mn for integration of ~1,000 APIs (detailed under "*10. Financing and Costs*").

State Aid: The existence of State Aid may be excluded.

Single Digital Gateway

The EU Regulation 2018/1724 (Single Digital Gateway) requires the harmonization and complete digitization of 21 prioritized administrative procedures (e.g. requesting proof of registration of birth, applying for a European Health Insurance Card) across Member States. By the end of 2023, citizens and businesses shall be able to perform these procedures fully online in all EU member states with a cross-border application of the "once-only" principle.

The national implementation of the Single Digital Gateway will be overseen by a central governance team, consisting of the Department for European Policies, AGID and one representative per each macro-area of procedures (7), who will take care of analyzing/re-designing the 21 administrative procedures (involving a panel of administrations and Regions), defining a national management framework for implementation and monitoring/tracking ("reality check") implementation.

Specialized resources will be contracted to support Public Administrations with the adoption of the standardized procedures.

Stakeholder involvement: The European Policy Implementation Department of the Presidency of the Council of Ministers and AGID. In particular, AGID will lead / coordinate the technical work in order to reach a consistent national implementation of the procedures included in the Regulation.

Target population: Full spectrum of the PAs playing a role in the 21 procedures in scope: 15 Central Public Administrations, 21 Regions, 8,000 Municipalities, Provinces and Metropolitan Cities, 90 Universities, and 20 other public entities.

Timeline: From Q2 2021 to Q4 2025.

Cost estimate: Full funding is approx. €90 Mn, broken into €43 Mn for central governance and €47 Mn for local support (detailed under "*10. Financing and Costs*").

State Aid: The existence of State Aid may be excluded.

Investment 1.4 – Digital services and citizen experience

Challenges

Over the last few years, Italy has developed a robust set of digital platforms for identification (SPID and CIE), registry services (ANPR), payments to the PA (PagoPA), publishing and communication of digital public services (IO app). Some of these services are already widely adopted (e.g. almost 90%

of municipalities and metropolitan cities joined the ANPR system) or well on the way (e.g. Pago PA has been adopted by 37% of administrations and has grown by 95% in 2020 vs. 2019 in number of transactions).

However, the full uptake of these services and platforms is proving hard (e.g. 32% of Italian online users actively use e-government services vs. EU average of 67%), and overall quality of digital PA services to citizens, residents, and enterprises is still patchy. First, because for each PA the full adoption of "national" services (e.g. payments) requires their integration into a considerable number of different processes (and integration with many systems). Secondly, because digital public services often offer a poor user experience, showing limited consistency, accessibility and lack of a "user centric" approach, hampering efforts of integration and equality. Lastly, because no unique digital notification system is in place, further widening the gap between citizens and PA when it comes to digital channels and services.

Objectives

This investment aims at radically improving the width of functionalities and the experience provided to citizens, residents and enterprises with digital public services. This will help Italy fulfil Europe's Digital Compass ambition, entailing a 2030 scenario where all key public services are available online.

The key digital services prioritized are:

- Identity, including the existing digital platforms for identification (CIE for level-3 identification and SPID for level 1 and 2 identification) and registry services (ANPR)
- Payments, as a key driver of the digital interactions between citizens and PA (PagoPA)
- Notifications currently not available as a single platform – to be developed
- Mobility, fostering the adoption of Mobility as a Service (MaaS) paradigms in metropolitan cities

The enhancements to user experience include:

- Improving the experience of digital public services by defining reusable service delivery models (e.g. standardization of user interfaces to current best practices), ensuring full accessibility requirements
- Boosting the "IO" app as the key digital touchpoint ("one stop shop" logic) between citizens and administration for a wide range of services (including notifications)
- Digitizing local transport to provide users with an integrated mobility experience from trip planning to payments across multiple modes of transport (e.g. buses, underground, e-bikes).

We believe acting on these levers will radically improve the quality and the efficiency in the provision of public services as well as enhance the relationship between citizens and the PA as a whole.

Implementation

The fulfilment of these objectives will be delivered through the following five synergic initiatives

Citizen experience: Improvement of the quality and the usability of digital public services

This initiative aims at enhancing the experience offered by citizen-facing digital public services.

The first step will entail the definition – involving citizens and public servants in the process – of standard delivery models for websites and digital services/functionalities to be adopted by administrations. Any administration will be pushed to adopt such standards for all key digital processes (e.g. "how to provide a nursery meal service", "how to pay a fare", or, on a bigger scale "how to design the website and what kind of content to deliver on it").

These models will make services fully compliant with the already existing operating guidelines and embed into them key (national) digital services (e.g. PagoPA, SPID and CIE platforms), by using open data and reusable source code.

Stakeholder involvement: The DTD will be accountable for project management, monitoring and reporting until completion. Implementation will be carried out by local public administrations' technical in-house teams/bodies and certified private suppliers.

Target population: Broad portfolio of local public administrations including Municipalities, Metropolitan Cities, 1st and 2nd grade educational institutions.

Timeline: From Q1 2022 to Q2 2026.

Cost estimate: €613 Mn including €10 Mn for "setup" work and €603 Mn to support 80% of about 16,000 administrations in scope with the adoption of standard models (detailed under "*10. Financing and Costs*").

State Aid: The existence of State Aid may be excluded.

Citizen inclusion: Accessibility improvement of digital public services

Alongside the uplift of user experience, we will orchestrate an effort aimed at improving the accessibility of digital public services (to everyone, including people with disabilities).

With the application of the European Directive 2016/2102, public sector bodies have already started several initiatives to improve accessibility (e.g. publication of the accessibility objectives, support of ICT usage for people with disabilities). However, many administrations are not yet fully compliant with the accessibility requirements prescribed, despite the recent tightening updates of national legislation (law n.4/2004).

In order to improve accessibility on the full spectrum of digital public services, a set of levers will be employed: accessibility tests of all public administration websites, communication and dissemination

activities (e.g. white papers, open data on statistics), development of dedicated web kits, and funding to local PAs for enhancing the accessibility of digital touchpoints.

To achieve the project targets, an operational involvement and exchange of experiences with the main stakeholders in the sector is envisaged, starting with the national associations representing people with disabilities.

Stakeholder involvement: AGID will be responsible for the coordination of the project.

Target population: Regions and metropolitan cities.

Timeline: From Q2 2022 to Q2 2026.

Cost estimate: €80 Mn mostly driven by €62 Mn for technical and financial support provided to local PAs to implement ICT accessibility national law (detailed under "*10. Financing and Costs*").

State Aid: The existence of State Aid may be excluded.

Adoption scale up of PagoPA platform services and the "IO" app

This initiative will pursue two distinct objectives, delivered under a common project leadership to leverage at best the capabilities of PagoPA S.p.A. (the state-owned company that was created to foster the adoption of digital payments throughout the country).

First, it will guarantee the dissemination among all Public Administrations of digital payments through the PagoPA platform. As mentioned, the "payments" use case was prioritized as the key "driver" of the digital transformation of local PAs years back. In fact, the market of payments to the public administration is significant, both in terms of the number of transactions (about 500 million) and of value (about €700 Bn). The diffusion of PagoPA will have the additional benefit to support the adoption of electronic payments, reducing the usage of cash.

Second, the diffusion of the IO app will foster a new relationship between citizens and the Public Administration. The app aims at becoming an access point to all public services for all citizens, as well as a single interface to which the individual administrations can communicate and share data and APIs in a free and open way. IO app has been downloaded by more than 10.7 million citizens. About 2,800 PAs (16% of PAs in the perimeter) have integrated their services in the app.

The aim of the project is to significantly increase PA adoption of PagoPA from 53% to 80% in 2026 and of IO App from 16% to 80% in 2026.

The project will entail the following:

- Creation of ad hoc libraries, SDKs and cloud platforms aimed at streamlining the integration of the national services (e.g. module to be integrated into the cash register or software)
- Financial and technical ad hoc support to Local PAs for the integration of PagoPA

- Financial and technical ad hoc support to Local PAs for the integration of services to the IO app.

Stakeholder involvement: PagoPA S.p.A. will lead the implementation under DTD responsibility.

Target population: Project scope covers a significant set of Public Administrations, including: Regions, Municipalities, Schools, Universities, and Health Authorities.

Timeline: From Q3 2021 to Q2 2026

Cost estimate: €755 Mn, including €193.3 Mn for the development and distribution of 5+ central client solutions, 556.7 Mn for integration of PagoPA (€369.6Mn) and app IO (€187.1 Mn) on about 80% of the approx. 18,000 PAs in scope(detailed under "*10. Financing and Costs*").

State Aid: The existence of State Aid may be excluded.

Adoption scale up of the National Digital Identity platforms (SPID, CIE) and the national registry (ANPR)

The National Identity platforms SPID (*Sistema Pubblico di Identità Digitale*) and CIE (*Carta d'Identità Elettronica*) are at the core of the National Digital Strategy in Italy. These platforms help citizens manage their digital identity for accessing online services and support PAs to manage the access to their online digital services in a secure, accessible and cost effective way. Both platforms are compliant to eIDAS Regulation and notified to the EU. These two platforms will need to be interoperable and integrated with the other relevant "attributes" of citizens, residents, and enterprises (e.g. domicilio digitale) to ensure that the PA has one/multiple digital reach points on record for each citizen, resident, and enterprise (basis for the notification platform).

As of the end of February 2021, there are approximately 17,500,000 SPID Identities released representing 30% of the total population and 6,283 administrations have already integrated SPID. As of February 2021 there are approximately 19,100,000 CIE issued. Our objective is to increase the issuance and adoption of eID from 30% in 2021 to 71% of the total population in 2026. The target is in line with Europe's Digital Compass objective of 80% of citizens using a digital ID solution by 2030. The uptake of digital identity is expected to reach the vast majority of the Italian population excluding people represented by delegates/parents/legal guardians. The objective will be reached thanks to the following actions:

- Complete the integration of all the eligible PAs to SPID, CIE and the EIDAS node, by leveraging the approach and framework already piloted with the PAs during 2020
- Support PAs in performing all the upgrades required by the advanced eID ecosystem (e.g. enable identification via OpenID Connect or provide attributes), while increasing the number of services accessible through eID

- Ensure one digital identity for each citizen, by integrating SPID and CIE into a unique eiD ecosystem
- Ensure an easy adoption of eID by everyone, by making eID fully accessible and user friendly, e.g. through new technological protocols (such as OpenID Connect) for CIE enabling mobile identification, and through the introduction of Mobile Identity
- Enrich/integrate eID with further attributes such as driving license and educational qualification, in order to extend its adoption to other domains (professionals, private sector, etc.).

Our plan will also adopt the review of the eIDAS framework and of the announced EU Digital Identity (both under development), in order to advance towards the implementation of a fully user-centric public digital identity scheme that is platform-independent, standardised and aligned with the European legal framework in the areas of data protection, cybersecurity and electronic identity.

ANPR is an integrated system that allows municipalities to carry out registry services, consult or extract data, monitor activities and generate statistics. With ANPR the administration and service providers will be able to have a single and reliable source for citizens' data. Almost 90% of municipalities already use ANPR, full integration is expected by 2021. The project specifically aims at developing evolutionary services (e.g. integrated set of registry services, management of civil status events, dematerialization of electoral lists) for citizens whose municipalities are already using or will use ANPR. ANPR will be further enriched and interconnected with two new national registries that will be developed over the course of the project. The *Anagrafe Nazionale Istruzione* for primary and secondary schools and the *Anagrafe Nazionale degli Studenti Universitari* for universities will be established as single access points where to retrieve all the educational data that today are scattered across schools and universities (e.g. diplomas, degrees, enrollments).

Stakeholder involvement: The DTD will run the project jointly with the Ministry of the Interior which will have ownership for completing the ANPR plan. IPZS (*Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato Italiano*) will also be involved in the project implementation regarding CIE. The Ministry of Education will be responsible for the adoption and feeding of *Anagrafe Nazionale Istruzione*, while the Ministry of University and Research will oversee the *Anagrafe Nazionale degli Studenti Universitari*.

Target population: Eligible PAs for eID adoption include: Central Administrations and Agencies, Local Healthcare Authorities, Municipalities, Schools, Universities and Provinces. The *Anagrafe Nazionale Istruzione* targets primary and secondary schools, while the *Anagrafe Nazionale degli Studenti Universitari* focuses on universities.

Timeline: From Q3 2021 to Q1 2026.

Cost estimate: €285 Mn for eID broken down into €206 Mn for the integration of services (SPID, CIE, EiDAS EU) within PAs tech stacks €40 Mn to improve eID services and €4 Mn for mobile

authentication of the CIE scheme, including central upgrades for OpenID Connect; €35 Mn for ANPR (detailed under "*10. Financing and Costs*").

State Aid: The existence of State Aid may be excluded.

Digitization of public notices

The Digital Notifications Platform (DNP), by using the eIDAS services framework, will provide public administrations with a common/standard tool to digitally notify legally-binding communications to any recipient, without eliminating the possibility of physical interaction for those who want or cannot otherwise (all citizens, legal entities, associations and any other public or private entity, residents or having their registered office in Italy or abroad if they have a tax code).

This will ensure a number of benefits, beginning with costs. For instance, *Agenzia delle Entrate e Riscossione* (AdER, Italy's tax collector), estimated that an end-to-end digitized notification process would ensure over €55 Mn in annual savings for reduced litigations alone (out of €105 Mn yearly notification expenses). Other benefits will encompass a decrease in notification times from days to hours and reduced environmental impact. Furthermore, from a citizen's point of view, the elimination of risks related to notification reception along with the possibility to process safe and swift payments from within the same platform, translate into reduced risk of extra-charges (due to delays).

Stakeholder involvement: PagoPA will run the project, with the support of DTD.

Target population: Project scope covers Central PAs (e.g. Revenue Agency) and Municipalities. Residents and citizens will be the ultimate beneficiaries of the platform as they will receive digital notifications on their preferred channels (e.g. app IO, e-mail, mobile phone).

Timeline: From Q3 2021 to Q2 2026

Cost estimate: €240 Mn broken down into about €38.5 for platform development and about 206.5 for platform integration with about 80% of the approx 8,000 PAs in perimeter(detailed under "*10. Financing and Costs*").

State Aid: The existence of State Aid may be excluded.

Mobility as a Service for Italy

The Mobility as a Service (MaaS) paradigm consists in integrating multiple modes of transport (e.g. e-bikes, buses, car sharing) through intermediation platforms that provide final users with a variety of services ranging from trip planning to booking and payments. Within metropolitan cities especially, local transport is often fragmented across public and private actors with central municipalities lacking visibility over the full spectrum passenger data. Local authorities are unable to effectively manage transport flows, thus resulting in polluted cities congested with traffic.

The availability of real-time, dynamic data thus becomes fundamental to ensure an effective shift to environmentally friendly mobility options and improve efficiency of transportation systems. Accordingly, the initiative aims at fostering data sharing, reusability and interoperability of transportation systems starting from large metropolitan cities where the deployment of MaaS solutions is expected to generate the greatest benefits. In particular, the investments entails:

- Development in Public Private Partnership of standardized data sharing and service repository facilities to be adopted locally, i.e. virtual infrastructures exposing relevant modules and components for the interoperability of transport solutions (without providing any service)
- Financial support for local operators to digitize their systems and services (e.g. electronic ticketing), thus fostering integration with data sharing and repository facilities
- Two calls for tender to select metropolitan cities where to test MaaS solutions. The first call will award financial resources to fund 3 pilots (leaders) in technologically advanced municipalities, while the second call will co-finance other 7 projects in 'follower' areas.

Out of the three leading metropolitan cities, one will serve as a living lab for Cooperative, connected and automated mobility (CCAM) to test innovative local transport solutions (e.g. Advanced Driver Assistance Systems, Vehicle-to-X communication technology).

Stakeholder involvement: The Ministry of Infrastructures and Sustainable Mobility will be responsible for project execution with the technical support of DTD. The roll-out of pilot projects will require the collaboration between multiple stakeholders involving metropolitan cities, transport authorities, public transport operators and private actors.

Target population: This investment fosters the development of innovative services for municipalities with residents and citizens ultimately benefiting from more efficient transportation solutions. Private actors will be incentivized to participate in public tenders, thus fostering the development and competitiveness of Italian MaaS market.

Timeline: From Q3 2021 to Q2 2026

Cost estimate: €40 Mn of which €16 Mn allocated to pilot projects (detailed under "10. Financing and Costs").

State Aid: The existence of State Aid may be excluded.

Investment 1.5 - Cybersecurity

Challenges

Digitization increases the vulnerability of society to cyber threats on a variety of fronts: criminal threats to assets, financial fraud, exploitation of younger and more vulnerable individuals, security and privacy breaches at all levels, infrastructural attacks, geopolitical threats at national levels. During the COVID-19 pandemic the hasty acceleration of digitization processes (needed to guarantee the operations of economic activities) has made the adoption process of new technologies and equipment more critical, further increasing citizens' and enterprises' exposure to cyber-threats.

Storage, transport and processing of data will be made more secure by the initiatives illustrated in the previous section, but inevitably the higher value of information stored and transported digitally and the opportunity to exploit remotely human and physical vulnerabilities will trigger ill intentions and attract illegal attempts of exploitation. Unfortunately, the number of criminal actions is increasing, as malevolent tools and techniques can easily be shared and replicated internationally, while the ability to identify and punish sources of criminal cyber-attacks struggle to cope with the new landscape.

Moreover, the increased dependence on software-based services opens additional threats in relation to the intention of developers, owners as well as maintenance operators of software platforms. These threats might surface in delayed times, or even remain dormant for long times.

Finally, the ever increasing level of interdependency among the elements of the digital "value chain" – including PAs, state-controlled enterprises, private partners – fundamentally calls for a holistic/integrated cyber strategy approach, where all actors are integrated and aligned on a common set of standards.

Cyber defense, mitigation and repression will therefore have to step up their game to protect our citizens and ensure swift and prompt detection, investigation and response to threats.

Objectives

With the ambition to align with the EU best practice and international capabilities now available, Italy intends to power up its cyber defenses – entailing the full span of domains from law enforcement to operations, software inspection and audit – by building a state-of-the-art, integrated system, tightly interconnecting different entities across the country and connecting internationally with partners and trusted technology providers.

This target is articulated on four pillars:

1. Strengthen front line capabilities towards the public and companies/entities to manage alerts and actual publicly recognized events

2. Build/strengthen the country's inspection and audit capabilities of hardware and software used by subjects with essential functions to certify trustworthiness/preempt threats
3. Power up units of law enforcement and cyber units within the Police forces in charge of investigations of criminal activities
4. Strengthen significantly cyber asset and human resources in charge of national security and response to cyber threats.

Given the global nature of threats, tools used and – often – sources of illegal cyber activity, stronger coordination with equivalent EU units will also be addressed. This measure/investment aims at guaranteeing a "secure" transition to digital as well as protection of the countries' strategic assets.

The implementation of the PSNC (National Perimeter of Cyber Security), as well as the NIS, will lead to the creation of a dependable national cyberspace that will act as a key driver in the economical development of the national digital and cybersecurity businesses. On the one hand, the enforcement of the PSNC and NIS security requirements, together with the strengthening of the national capabilities of technical inspection and risk monitoring, will raise the bar for the cybersecurity maturity level of the small, medium and large enterprises that deliver services and functions of national interest. On the other hand, the creation of a national network of cybersecurity screening and certifications laboratories will be a groundbreaking opportunity for scaling up national cybersecurity hardware and software firms. These two efforts will jointly contribute to the creation of more trustworthy and certifiable ICT services and assets, generating benefit across all economic sectors.

Finally, the relevant national authorities, in line with the EU strategies, will favour the identification of a new cyber national security entity, currently under political debate, that could lead on the overall national cybersecurity architecture. As part of the foreseen capabilities, this authority would assist in the creation of accelerator programmes for cybersecurity SMEs and start-up, steering of the relevant research activities, and the identification of the national point of contact with the relevant European counterparts within the EU Cyber Shield (e.g., the cybersecurity competence network and centers, and the Information Sharing and Analysis Centres ISACs).

Implementation

The cyber-defense intervention plan is articulated across the following set of initiatives under the coordination of the Presidency of the Council of Ministers, aimed at financing the enhancement of the PSNC, through:

- Setting up the "infrastructure" for the PSNC (coherently with NIS and other European initiatives), through:

  – Core operating structure: a national (central) ISAC in connection with EU Cyber Shield and a set of dedicated (virtual) "emergency response" hubs ("sectoral/regional CERTS", focused

on industrial sectors defined coherently with the PSNC and NIS, and/or territorial areas), by 2024

– Technology tools: a high-performance computing (HPC) infrastructure as well as a dedicated modelling and tracking system for strategic ICT assets included in the PSNC, by 2023

– A new National Cyber Security Agency, that will incorporate the future national coordination center, to be established following the (soon to be adopted) Regulation on a European Cybersecurity Competence Network and Centre. This new entity will be in charge of supporting the development of cybersecurity firms in Italy, including the scale-up of existing SMEs and start-ups, by 2022

– "Tech screening" network: dedicated tech screening labs, led by the CVCN (National cybersecurity screening and certification laboratory), for testing and assessing hardware and software equipment/assets across the national territory, coherently with the EU cybersecurity certification framework, by 2024 *(MISE).*

- Strengthening of key operating structures (capabilities, structures) of the PSNC, of the NIS, and of the enlarged cyber defense and law enforcement complex:

  – A (central) "national hyper SOC" for monitoring and processing suspicious events taking place within the National Perimeter of Cyber Security, mostly by 2023

  – AI/ML simulation tools/environment aimed at better understanding tactics and procedures (TTPs) of modern severe/large-scale cyber attacks to enhance post-incident scenario forecasting and systemic risk assessment (also assessing cascading effects related to interdependencies between critical infrastructures), mostly by 2023. The tools will leverage the HPC infrastructure, and will be made available to the Cyber Security Management Board (Nucleo Sicurezza Cibernetica) and specialized networks such as the Cyber Crisis Liaison Organisation Network (CyCLONe)

  – Software screening and certifications units, mostly by 2023 *(responsibility of MISE, Interior and Defense)*

  – Support/incentive to PAs and enterprises included within the PSNC and the NIS, aimed at introducing new cyber security capabilities in PAs and supporting the strengthening of cyber security measures in enterprises, until 2024.

- Strengthening the national cyber-defense capabilities:
  – Strengthening of the law-enforcement cyber units of the two national police forces, i.e. Polizia di Stato e Arma dei Carabinieri (Ministry of Interior Affairs), the Defense cyber unit (Ministry of Defense) and the Security Operations Center of Finance Police (Guardia di Finanza)

– Enhancement of IT infrastructure of the Ministry of Justice and State Council (Consiglio di Stato) with the adoption of cyberintelligence software (e.g. threat detection, network access control)

The interplay between the new national ISAC, the network of CERTS, the EU/national CSIRTs as well as the integration of the hyper SOC within the European network of SOCs will foster sharing of information and cybersecurity best practices between public and private sector, with the aim of preventing, identifying and mitigating ongoing and emerging cyber threats.

Stakeholder involvement: The investment requires the collaboration of a variety of stakeholders that will work synergistically to ensure the success of the initiative. Main actors consist of the Ministry of Defense, the Ministry of Interior Affairs, the Ministry of Economic Development, and the Department of Information Security. The entire plan will be coordinated by the Presidency of the Council of Ministers.

Target population: Every public administration, citizen, resident and business will benefit from an enhanced cybersecurity infrastructure and strengthened cyber-defense capabilities.

Cost estimate: The total cost estimate for the upgrade of the cyber-defense system of Italy would be €623 Mn, broken down in €241 Mn to set-up the infrastructure, €232 Mn to strengthen key operating structures, and €150 Mn to strengthen the national cyber-defense capabilities of core Central Administrations (detailed under "*10. Financing and Costs*").

State Aid: The existence of State Aid may be excluded.

Investment 1.6 – Digital transformation of large central administrations

Challenges

Central Administrations play a crucial role in providing citizens with the essential public services. In particular, the effectiveness of the legal administration, a reliable social safety net, interior security and law enforcement constitute the cornerstone upon which a country can build a future of growth and inclusion. Nonetheless, the administrative processes underlying the provision of these services are still often "analogical", thus hampering the efficiency and user-friendliness of their delivery. For instance, in judicial processes paper-based documentation reduces efficiency and jeopardizes the opportunity to capitalize on the wealth of existing data through artificial intelligence solutions.

While Italy has embarked on a journey to simplify the administrative apparatus, the ongoing technological transformation of the business and society calls for Central PAs to tag along in this digital transformation process.

Objectives

The investment aims at re-engineering and digitizing a set of priority (for the impact on citizens, residents, enterprises) processes, activities and services within main Central Administrations, thus resulting in higher efficiency and simplified procedures.

The roster of Central Administrations identified for such transformation includes:

- The National Social Security Institute (INPS) and National Institute for Insurance against Accidents at work (INAIL): digitization of back and front-end of systems and applications
- Judicial system: digitization of civil courts' and Supreme Court's records, development of dedicated environments (data lakes) for judicial data usage/processing
- The Ministry of Defense: digitization of internal processes and definition of a full open-source stack in support to applications, including the creation of an open-source laboratory responsible for identifying/designing new operations, creating infrastructure to support running open-source systems, and to digitizing processes
- The Ministry of Interior: digitization of internal procedures and services offered to residents and businesses.
- Finance Police: reorganization of databases, identification of human and technological resources suitable for the operational enhancement, upgrade of hardware equipment.

Implementation

INPS and INAIL

The project encompasses a major review of INPS's and INAIL's internal systems and procedures as well as the evolution of their digital touchpoints with residents, firms and other public administrations, in order to provide users with a seamless digital experience.

In particular, back-end digitization entails the redesign of core processes and service delivery models, the development and roll-out of digital workplaces for staff to encourage a new agile way of working, and the evolution of data warehouse systems and infrastructural/applicative architecture.

Front-end evolution encompasses the creation of new user interfaces (e.g. INPS's "One click by design" website portal), including use of virtual assistants (Chatbot and IVR), the enhancement of mobile channels (MyINPS app, new INAIL app), and the integration of services into "IO" app.

The implementation of such initiatives will be accompanied by major change management and training plans, thus enabling a cultural renewal of the Institutes and encouraging the use of new technologies (cloud, artificial intelligence, machine learning) to create value and proactive services for final users.

Stakeholder involvement: INPS and INAIL are the main stakeholders involved. The DTD will support during the execution of the digital transformation by providing dedicated technical support.

Target population: The digitization of the services and of the underlying processes will improve the interaction of residents, citizens and businesses with the welfare system.

Timeline: From Q2 2021 to Q2 2026.

Costs: €296 Mn, mostly related to €250 Mn for re-engineering of core processes and digitization of services (detailed under "*10. Financing and Costs*").

State Aid: The existence of State Aid may be excluded.

Judicial system

The Judicial system has embarked on a journey towards advanced digitization for several years now, starting with the adoption of the telematic civil trial (*processo civile telamtico*) in lower courts and the Court of Appeal. Since its introduction in July 2014, over 80 million digitally native documents have been filed with the *processo civile telematico* by magistrates and registered external professionals.

The COVID-19 pandemic has further accelerated this transformation, fostering in particular the introduction of the telematic trial in criminal law as well.

The aforementioned digitization of trials, together with the upgrade of the underlying administrative processes and IT systems, has been enabled by the allocation of an unprecedented amount of resources (€1.7 Bn) under the national budget laws (*Fondo per il finanziamento degli investimenti e lo sviluppo infrastrutturale del Paese*). These funds have been invested in a series of transformative projects ranging from multi-year contracts for the provision of online trial services to the integration with SPID for authentication and PagoPA for e-payments to the digitalisation of administrative systems (e.g. video-conferencing, protocol, e-files of administrative personnel). See detail in Annex I.

The injection of additional resources under the Recovery and Resilience Facility will fund new investments enabling a quantum leap in how the judicial system exploits the wealth of data at its disposal with the deployment of artificial intelligence solutions developed in collaboration with the Conference of Italian University Rectors (in accordance with the ethical principles set forth by the European Commission for the Efficiency of Justice).

In fact, the judicial system as a whole produces a vast amount of data. However, despite the achievements in recent years, many cases are still entirely or partially dealt with in paper form. As a result, the judge and the parties often have at their disposal only a fraction of the electronic files and there is great dispersion of data and information that must be used for a faster and more effective management of the procedure and to increase services to citizens. Not only is it therefore necessary to

retrieve all the data and useful information, but also to implement advanced softwares allowing their full utilization, thus increasing knowledge of legal phenomena and empowering human resources.

The digitization of the judicial system will involve both the ordinary jurisdiction system under the Ministry of Justice and the administrative jurisdiction system under the State Council. As it regards the Ministry of Justice, the project will follow two major waves of implementation:

- Wave 1: digitization of the last ten year of archives (10,000,000 Court records) related to civil proceedings of lower courts (*Tribunali ordinari*) and Court of Appeal, and to criminal and civil judicial files of the Supreme Court of Cassation. Digitized archives will constitute an important source of data flowing into the Data Lake (Wave 2) while drastically reducing the inefficiencies associated with retrieval and consultation of paper-based documentation. See detail in Annex I
- Wave 2: creation of a Data Lake (software layer) acting as a single point of access to the entire set of raw data produced by the judicial system. See detail in Annex I. The wealth of information stored in the Data Lake will be exploited by deploying artificial intelligence solutions to:

    1) Anonymization system of civil and criminal sentences,
    2) Integrated management system
    3) Management and analysis system for civil trials,
    4) Management and analysis system for criminal trials,
    5) Advanced statistics system on civil and criminal trials,
    6) Automated system for identification of victim-guilty relationship)

It is important to mention that in the investment “Investing in human capital to strengthen the Trial Office and overcome disparities between courts” is foreseen:

- The recruitment of administrative staff to support digitization and the reduction of the backlog
- 23,000 hours of training per year for the "development of IT skills", aimed at managers, permanent and temporary staff.

See Annex I for details.

In parallel, the State Council will evolve its IT systems to capitalize on the data generated by over 2 million court documents. The investment entails the creation of an advanced data warehouse to store metadata of trial records and the development of an integrated stack of software solutions for data analysis (i.e. business and web intelligence, big data and machine learning). In line with Wave 2 described above, the adoption of advanced digital technologies will contribute to greater legal predictability and certainty, thus reducing the length of trials.

Stakeholder involvement: The Ministry of Justice and the State Council will be primarily responsible for managing and supervising the respective initiatives in collaboration with AGID and the DTD providing technical guidance and support. The implementation of digital solutions and IT systems will involve specialized suppliers selected through public tenders managed by CONSIP.

Target population: The digitization of judicial files and the deployment of advanced analytics solutions will benefit judges and administrative personnel of any order of Justice, as well as citizens, residents and businesses who will experience a more timely and effective response by the judicial system.

Timeline: From 2021 to 2026.

Costs: (i) €133 Mn, of which €83 Mn for the digitization of archives and €50 Mn for the development of a DataLake and (ii) €7.5 Mn driven by adoption of the integrated software stack (detailed under "*10. Financing and Costs*").

State Aid: The existence of State Aid may be excluded.

Ministry of Defense

The Ministry is committed to continuously upgrade its stack of systems and applications to the latest technological solutions. The objective of the investment is twofold: (*i*) security enhancement of three fundamental sets of information (personnel, administrative documentation, internal and external communications) and (*ii*) migration of all systems and applications to an open source paradigm, compliant with the security policies defined by the reference regulatory framework.

The implementation of such initiative encompasses:

- Digitization and automation of procedures related to management of Defense's personnel (e.g. recruiting, employment and retirement, employees' health)
- Digitization of administrative certificates issued by the Ministry of Defense by reinforcing the Public Key Infrastructure with a Disaster Recovery site
- Development of a web portals for institutional communication and an intranet portal for specific internal communication
- Creation of an Open Source Laboratory responsible for identifying and selecting the most advanced open source softwares as well as managing their evolution and the migration of existing applications and systems to the new infrastructure
- Set-up of MD infrastructure supporting open-source applications and systems
- Migration of all applications and systems to an open source paradigm, starting from mission critical services
- Design and roll-out of a dedicated change management and training plan to ensure adoption and usage of open source technologies by employees.

Stakeholder involvement: The Ministry of Defense will be primarily responsible for managing and supervising the projects. The deployment of open source technologies will entail the involvement of external IT experts. DTD and AGID will support the implementation.

Target population: The primary targets of the investments will be Military forces and the civil servants in the Ministry of Defense as well as third-party businesses working with the Ministry of Defense, which will benefit from a wider range of improved open-source software in terms of interoperability, efficiency, quality, and usability.

Timeline: From 2021 to 2024.

Costs: €42.5 Mn of which €22.5 Mn to digitize processes and €20 Mn for open source migration (detailed under "*10. Financing and Costs*").

State Aid: The existence of State Aid may be excluded.

Ministry of Interior

The project aims at boosting the efficiency of the Ministry of Interior by re-engineering its internal processes and digitizing the services provided to citizens and businesses. Furthermore, the intervention contributes to the reskilling of Public Administration's employees and to the redesign of the management and delivery processes of public services.

In particular, the initiative entails:

- Digitization of services for citizens (e.g. booking of electronic passport, new access modes to Banca Dati Nazionale Unica for Anti-Mafia, census data integrated with app IO and PagoPA) and re-engineering of the underlying internal processes (interventions include automation of processes, digitization of documents, regulatory/fraud prevention)
- Development of internal applications and management systems (e.g. centralized electronic register of civil status acts, substitute archiving service). This will include an investment run by IPZS (*Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato Italiano*) to develop an internal centralized verification system of physical and digital identity and related attributes, allowing public officers (e.g., Police) to perform real-time remote verification of the personal documents and licenses (e.g., health card, driving license, etc.) owned by citizens and associated with CIE
- Personnel upskilling to strengthen digital capabilities.

A feasibility study will be conducted as the first step of the implementation program, divided into three phases: (i) identify the scope and level of intervention; (ii) outline the strategic context; (iii) set strategic objectives and detail the intervention plan.

During the feasibility study, detailed analyses will be run on how to apply process automation and system integration solutions in order to speed up target user interactions, reduce the error rate through automatic execution of predefined processes, ensure consistent data flow, encourage

effective collaboration across departments of the Ministry and enable better business intelligence and reporting.

The reengineering of internal administration processes and the adoption of new AI technologies and Robotic Process Automation will allow to improve the system responsiveness of the administration to citizens and companies, through the implementation of increasingly effective, fast and secure digital services.

In addition, replacing paper and manual processes with digital processes allows the administration to automatically collect data that can be mined to better understand process performance, cost drivers, and sources of risk. Real-time reports, dashboards and alerts will also enhance risk prevention and management.

Stakeholder involvement: The Ministry of Interior will be responsible for managing and monitoring the execution of the initiative. IPZS will also be involved in the project implementation. Given the wide range of processes and services in scope, the project will require the acquisition of specialized technical capabilities. DTD will support the implementation.

Target population: Being the users of public security, safety and civil protection services, citizens, residents and business will benefit the most from this initiative.

Timeline: 2021-2026.

Costs: €107 Mn, of which €100 Mn to reengineer 45 core processes, integrate 7 services into PagoPA platform and app Io and conduct training activities, and €7 Mn to develop a centralized verification system of physical and digital identity and related attributes (detailed under "*10. Financing and Costs*").

State Aid: The existence of State Aid may be excluded.

Council of State

Xxxx

Finance Police

The project aims at the reorganization of databases and the capitalization from the identification of human and technological resources suitable for the operational enhancement.

The goal is to identify indices and indicators suitable for developing paths of:

- Predictive analysis to prevent offenses of an economic and financial nature. Through big data and AI the Finance Police intends to amplify the ability to know and better understand the real dimensions of criminal phenomena, designing more precise and effective interventions to

contrast them. At the same time it will be possible to measure the outcomes of the same, favoring, where possible, any desired compliance action

- Prescriptive analysis to repress the criminal phenomena that threaten the economic and financial security of the country. These tools will support strategic and tactical decisions to prevent criminal events from occurring, or to prepare in advance all measures aimed at containing conduct that is harmful to the economic and financial fabric.

In addition, the introduction of Data Science within the operational and decision-making processes of the Police Force will be capitalized to become an integral part of projects aimed at:

- Integrate multiple sources of information (both internal and external to the Police Force). A software platform will allow a better knowledge of the phenomena with the consequent possibility to better calibrate the preventive and repressive actions of economic / financial offenses
- Evolve, in terms of modernisation and functionalities, the operational information systems of the Police Force. In this regard, the applications currently in use will be evolved through the introduction of AI algorithms and predictive and prescriptive analysis models, which will make it possible to understand the dynamics generating certain illegal phenomena particularly relevant for the Police Force and their impact on the national territory. Particular attention will be given to those systems that will allow citizens to use the services provided by the Finance Police (e.g. the portal for the protection of made in Italy and intellectual property, which will allow citizens to protect themselves against fakes and companies to interact directly with the only police force required by national legislation to protect financial security).

Stakeholder involvement: The Finance Police will be primarily responsible for the development, deployment and managing of the project.

Target population: Department Commanders and the entire hierarchical scale up to the top level, as well as the Central / Operations Rooms.

Timeline: 2021-2025.

Costs: €25 Mn, of which €4 Mn to design the overall infrastructure, €18 Mn to acquire the required software and €3 Mn to hire data scientist profiles.

State Aid: The existence of State Aid may be excluded.

Investment 1.7 – Basic digital skills

Challenges

The lack of basic digital skills increases the spread of large-scale misinformation, hinders active participation in the democratic life and access to the labor market, and limits the uptake of digital

services provided by both public and private actors. The latest Digital Economy and Society Index (2020) displays a picture of underdevelopment in digital literacy: only 42% of Italians aged between 16 and 74 years possess basic digital skills (vis-à-vis 58% in the EU); 17% of Italians aged between 16 and 74 years never used the Internet in 2019 (almost double the EU average of 9%). The dramatic impact of the COVID-19 pandemic further reinforces the importance of digital technologies for the country's social and economic life.

Closing the digital divide among individuals of all backgrounds is therefore an essential goal for guaranteeing equality and real social inclusion. In fact, Europe's Digital Compass highlights how at least 80% of all adults should have basic digital skills by 2030.

Objectives

The overarching ambition is to substantially reduce the share of current population at risk of digital exclusion setting a clear goal for 2025: 70% of individuals with at least basic digital skills. The adoption of digital technologies can foster the development of a new form of citizenship based on high quality information, civic engagement, and a more effective relationship between citizens and the public administration.

Addressing the digital divide entails several actions (e.g. access to VHCN connectivity, described in *Component 2*), among which the strengthening of digital skills plays a major role. This investment has to be conceived as part of the broader "Operating Plan – National Strategy for Digital Skills" aimed at strengthening and evolving digital skills of the entire Italian population (four lines of action: Higher Education and Training, Active workforce, ICT specialist skills, and Citizens). The two initiatives described below refer to the "Citizens" line of action and target approximately 3 million individuals without basic digital skills, especially focusing on people aged over 35 with low levels of education. They are complemented by and synergic with other investments foreseen under Mission 1 ("Competent Public Administration"), Mission 4 ("Enhancement of skills and rights to education") and Mission 5 ("New Skills Plan"), which insist on the remaining axes of the overall Strategy.

Implementation

Network of digital facilitation services

Digital facilitation centers are physical access points, usually located in libraries, schools, and social centers, and provide all citizens with both in-person and online training regarding digital skills (e.g. using a browser, connecting to the internet and keeping passwords secure, using digital services), mostly through personalized assistance (that is digital facilitation), in order to effectively support their digital inclusion. The initiative capitalizes on existing successful experiences (e.g. "Punti Pane e Internet" in Emilia Romagna, "DigiPass" in Umbria) and aims at ensuring a widespread development of such centers at national level.

In particular, over 600 centers are already active and will be further strengthened through dedicated training activities and new equipment, while 2,400 new access points will be established across Italy. The overarching goal is to engage over 2 million citizens at risk of digital exclusion.

Since the digital divide does not affect the Italian territory and citizens homogeneously, the deployment of digital facilitation centers will be based on the share of population for each region that does not possess yet basic digital skills. Out of 3,000 centers, about 1,200 will be concentrated in the South of Italy.

The implementation of the initiative encompasses:

- Setting up a central governance team responsible for monitoring proposals and assisting execution
- Defining binding agreements with each Region to allocate funds and ensure homogeneous coverage of digital centers in their territory
- Supporting Regions with the development of a dedicated website and knowledge management system (i.e. website for sharing experiences and storing contents) as well as with training activities for the local PAs and other subjects (libraries, associations, schools) involved
- Issuing non-competitive tenders at regional level to identify local PAs in charge of developing such activities in cooperation with other subjects (libraries, associations, schools).

Stakeholder involvement: The DTD will be responsible for supervising proposals and supporting Regions with execution. Regions will be in charge of launching tenders and assigning resources to winning local public administrations.

Target population: Training initiatives target citizens and residents that do not possess basic digital skills as per the latest DESI 2020 report.

Timeline: From Q2 2021 to Q2 2026.

Cost estimates: Required funding amounts to €135 Mn and is broken down into €500 k to set-up a central governance team, €2.5 Mn of financial support to Regions, and €132 Mn to establish new/upgrade existing digital facilitation centers (detailed under "*10. Financing and Costs*").

State Aid: The existence of State Aid may be excluded.

Within the lines of action currently being developed in the context of ESF+, the Regions plan to define interventions on digital skills and in particular on the citizens' area, also for the networks of digital facilitation services, in order to ensure maximum synergy in the use of the funds and a greater impact of the overall intervention.
The interventions on ESF + and on the other EU funds, in the context of citizens' digital skills, will focus in particular on strengthening the training offer provided by the nodes of digital facilitation services.

The planned interventions will be coordinated with the Government, in the context of the Partnership Agreement, as part of the "Operating Plan - National Strategy for digital skills".

Digital Civic Service

The "Digital Civic Service" initiative consists in deploying a network of young volunteers of different backgrounds across Italy to provide individuals at risk of digital exclusion with training on development and improvement of digital skills (prioritizing the support to the less digitally able groups, such as the elderly).

In particular, the activities performed by each volunteer will consist of: first contact with users, one-to-one meeting for practical support, and administration of a questionnaire for service monitoring.

An experimental phase of the project has been launched at the beginning of 2021 involving over 1,000 young volunteers. The investment aims at scaling up this pilot by enhancing the capabilities of these volunteers with dedicated training and by expanding the number of volunteers involved to ~10,000. The overarching goal is to provide assistance to 1 million citizens by Q2 2025.

In particular, the project entails the following activities:

- Commissioning of a central monitoring system to track data from projects
- Help desk support and training courses for almost 100 non-profit certified associations or public administrations (enrolled in the "*Albo degli Enti del Servizio Civile Universale*")
- Yearly calls for projects to be submitted by each non-profit certified entity to be involved detailing objectives of training activities and number of volunteers included
- Refunds provided to non-profit certified entities for the activities performed by volunteers (applying standard scales of unit costs).

Stakeholder involvement: The DTD will lead project activities jointly with the "*Dipartimento per le politiche giovanili e il servizio civile universale*" (e.g. for refunding the associations).

Target population: Citizens and residents that do not possess basic digital skills.

Timeline: From Q2 2021 to Q2 2025.

Cost estimates: Required funding amounts to €60 Mn and refers to €5 Mn for central support, and €55 Mn to refund non-profit certified entities and volunteers (detailed under "*10. Financing and Costs*").

State Aid: Digital Civic Service does not constitute State Aid. In particular: the investment envisages the provision of training courses to non-profit associations, which will in turn - thanks to the training received - better organise the activities of their volunteers to provide digital civic services to those citizens affected by the digital divide, such as the elderly. There are no State Aid concerns because the beneficiaries of the investment - namely non-profit associations - are not undertakings in the sense of Article 107(1) TFEU. In addition to this, no indirect advantage is conferred to economic operators,

since the ultimate beneficiaries - namely those citizens that are affected by the digital divide - consist of individuals who do not perform an economic activity and do not constitute undertakings in the sense of Article 107(1) TFEU. Therefore, this investment is considered as an instance in which no economic activity is involved and in which, for this reason, the existence of State Aid may be excluded.

Reforms for the PNRR

Objectives

The set of reforms detailed below aims at minimizing the implementation risks of the PNRR related to the "Digitalization of the PA" and laying the basis for a more effective and faster management of ICT/digital aspects for the PA going forward. It entails:

1. The creation of a "fast lane" procurement process for ICT-related purchases, to reduce throughput time and ensure adequacy of procurement quality to the needs
2. Dedicated transformation support, through (i) the creation of a "transformation office" to assist central and local administrations in setting up and launching the various initiatives included in the PNRR and (ii) the setup of a NewCo (software development and operations management company) focused on assisting central administrations
3. The introduction of a new regulatory framework aimed at incentivizing cloud migration of central administrations, and disincentivizing legacy spending after a predefined "grace period".

These reforms will be complemented by a special recruitment program – designed by the PA Ministry – to allow the temporary injection of ICT experts into the PA.

Reform 1.1 – ICT Procurement

Challenges

Carrying out purchasing procedures absorbs a significant amount of time and resources from the actors that are subject to the procurement code. In fact, the procurement code provides for a set of requirements suppliers must comply with to participate in public tenders. The verification process of such obligations is highly decentralized and under the responsibility of each contracting station/buyer administration. This framework places significant burden on contracting stations and buyer administrations, which have to query multiple databases to retrieve and assess all the relevant documentation.

This burdensome procurement process hinders the Public Administration's ability to keep up with a rapidly changing technological landscape. And this issue becomes even more relevant in the current

context, as Next Generation EU initiatives will boost the need for a fast and simple way to purchase ICT solutions.

Objectives

The reform aims at streamlining and accelerating the procurement process for ICT assets, simplifying and centralizing controls within a single database containing a white list of economic operators authorized to provide goods and services to public administrations. The objective of the reform is to introduce simplifications to accelerate ICT procurement limited only to PNRR purchases by eliminating the complexities required by Italian legislation in addition to the European regulation (e.g., gold plating for accelerated procedures, economic thresholds for direct and restricted procedures), thus aligning the internal regulation to the European one (Directive 2014/24 / EU) and guaranteeing that this procurement system is compliant to the mention Directive and in line with the overall national procurement reform.

Reducing the administrative effort borne by contracting authorities will significantly facilitate the implementation of Next Generation EU initiatives.

Implementation

The first line of action is the activation of a "white list" of suppliers, also leveraging existing systems introduced in the past years for the purpose (e.g. "Suppliers passport" database, *Banca Dati degli Operatori Economici*, currently in the Infrastructure Ministry). A dedicated technological infrastructure shall be introduced to allow the certification of suppliers. Economic operators may request at any time their registration to the "white list". The creation of a "white list" of suppliers is meant to speed up the awarding process.

This initiative will entail integrating supplier data (e.g. general requirements, technical requirements, financial requirements), currently distributed among several sources (including – among others – ANAC, INPS, Justice, Unioncamere, Labour, MEF, Agenzia delle Entrate, etc.).

Furthermore, with reference to the aspects relating to ICT security, economic operators will be required to obtain the security certifications envisaged under investments 1 and 2, as well as in accordance with the Law for national cybersecurity for ICT assets that fall within the national security perimeter.

The second line of action entails adopting a simplified approach ("fast track") to streamline ICT purchases for PNRR projects according to the details described above in the objectives.

These normative actions will be complemented by a third line consisting in the setup of a digital procurement service, which will:

- Include only certified suppliers (economic operators may request at any time to be certified in line with art. 64 of Directive 2014/24/EU)
- Allow to quickly identify suppliers meeting a specified need (e.g. through a configurator)
- Provide an intuitive user experience for administrations (e.g. clear description of the services offered, comparative evaluation of suppliers).

This setup will build on the existing capabilities of CONSIP, the Italian state entity for procurement.

Stakeholder involvement: The reform entails the involvement of multiple stakeholders acting synergistically to ensure full implementation of the norm: Department for digital transformation of the Presidency of the Council of Ministers, Department of Public Function of the Presidency of the Council of Ministers, Ministry of Economy and Finance, Ministry of Economic Development, Unioncamere, INPS, Ministry of Labor, Ministry of Justice, ANAC, Revenue Agency, Accredia, Inarcassa and other social security funds, Ministry of the Interior, Consip, AgID.

Target population: A simplified ICT procurement process will be beneficial for all public administrations' contracting authorities and corporations providing goods and services to the public sector.

Responsibilities: DTD with counterparties to be defined (e.g. MEF, ANAC, MIMS).

Timeline: From Q4 2021 to Q2 2026

Cost estimate: The costs for the integration of databases for the creation of the interoperability necessary to enable the white list of suppliers are included in the 3 Data and interoperability investment, while the costs for the creation of the digital procurement portal will be incurred from national funds.

State Aid: The existence of State Aid may be excluded.

Reform 1.2 – Transformation support

Challenges

Realizing the above-mentioned digital transformation initiatives requires the deployment of significant skills and effort at central and local level to guarantee, on the one hand, the right governance and orchestration of a highly innovative scope of work, and on the other hand the coordination of an extremely fragmented effort (involving thousands of local administrations characterized by different sizes and technical skills).

Objectives

The reform defines the required governance to support all central and local PAs in scope for Digitalization to implement the measures described above in Investments 1-7 and also for investments and reforms in digital health included in mission 6, guaranteeing monitoring, coordination, shared

standards and equal opportunities across measures, leveraging synergies through centralization of activities and becoming a thoughtful and operational partner to PAs and software houses.

Implementation

Transformation Office

In order to ensure the realization of the initiatives in a timely and cost-efficient manner, we envision a governance relying on a (i) central transformation team coupled with (ii) local "PA deployment" "squads".

This combined set-up of central team and local squads will enable a thorough and responsive system of reporting and monitoring (equipped with a monitoring tool that tracks PAs' milestones, funds and bottlenecks), with information flowing both ways, from the center to the territory and vice versa and escalation management in case of non-compliance.

To facilitate the coordination of such massive and fragmented transformation efforts, we will group local, subscale PAs into ad hoc "catchment areas" (e.g. including multiple small and neighboring municipalities) as self-standing hubs for transformation support.

The local PAs will be offered Digital Transformation packages (migration as a service) to create synergies between the interventions funded under the Recovery and Resilience Facility. The Transformation Office will thus focus its support on:

- Migration to Cloud (via qualified providers)
- Spread of digital public services (e.g. PagoPa, app IO)
- Citizen experience offered by digital public services (e.g. websites, user interface)

The central team will have a mix of capabilities:

- Governance and overall coordination (overall PMO and coordination of activities), including monitoring and reporting
- Admin / procurement (e.g. skills in the definition of tenders / management of procurement)
- Technical support by "domain experts" (e.g. guidelines/standards, technical support to local teams).

At local level we foresee to deploy squads staffed with ICT experts and project management resources (proficient in comparable digital transformation themes) focused on working side-by-side with the PAs and their IT suppliers for the planning and technical execution of the digital transformation while ensuring coordination and bottom-up reporting with the central team.

In order to do so, we will define specifications on the expert support needed (e.g. list built nationwide, pre-negotiated rates) in order to shorten the pre-contracting phase as well as ensure minimum competences and knowledge sharing/specialization for similar tasks.

Moreover, we will tackle a possible risk of limited engagement within selected lagging PAs by (i) defining regulatory interventions to drive the adoption of the migration as a service packages over time (as mentioned also in Investment 1 and Reform 3) and (ii) involving regional and local representatives in the local squads to gather consensus.

The injection of specialized, external capabilities is needed to speed-up the implementation of PNRR's investments by raising PA capacity in a temporary framework. In order to guarantee a long-lasting impact of such reform, we will evaluate the stabilization of these resources across administrations conditional on the successful execution of the plan and on the rollover of PA staff. In any case, temporary employees applying for a permanent position will have to pass a public examination.

Stakeholder involvement: The reform entails the involvement of multiple stakeholders acting synergistically to ensure comprehensive and effective support to PAs: Department for digital transformation of the Presidency of the Council of Ministers, Ministry of Economy and Finance, Local public associations' (e.g., ANCI), Software houses and technological partners that provide IT services to PAs.

Target population: All central and local PAs involved in the seven investments described above.

Responsibilities: The DTD will run the project.

Timeline: From Q3 2021 to Q2 2026.

Cost estimate: €155 Mn financed under the RRF driven by €140 Mn to hire 250-300 external experts and €15 Mn to acquire tools driving implementation at central and local level (detailed under "*10. Financing and Costs*").

State Aid: The existence of State Aid may be excluded.

NewCo – Software development & operations management company

The cloud transition described above, on top of increasing the need for digital services in the short term, will create an historic opportunity to perform a major overhaul/upgrade of the applications supporting PAs' processes (e.g. to PaaS, SaaS solutions), thus raising exponentially the need for IT development and operations services in the next years.

In order to serve such demand in the best possible way, we will consolidate the capabilities today fragmented in several entities of the PA into a new software development & operations management company. The NewCo will combine technical capabilities in software development/operations with deep knowledge of administrations (in scope/to be served) and involve Innovators, start-ups, SMEs and University spinoff (open innovation framework) to foster innovation.

This NewCo will be focused on supporting central administrations, as local administrations will be more effectively supported by local providers.

Ultimately, the creation of this entity shall complete a three-pronged framework for the high-quality management of the PA IT and digital needs. The DTD will manage the governance and define the strategy for the digital transformation, AGID will define standards and rules, and the NewCo will provide development and operations "muscle".

Stakeholder involvement: The reform entails the involvement of multiple stakeholders acting synergistically to ensure comprehensive and effective support to PAs: Department for digital transformation of the Presidency of the Council of Ministers, Ministry of Economy and Finance, AGID, Software houses and technological partners that provide IT services to PAs.

Target population: About 200 central PAs.

Responsibilities: The DTD will run the project together with the MEF, involving other entities that will contribute capabilities.

Timeline: From Q3 2021 to Q2 2026.

State Aid: The existence of State Aid may be excluded.

Reform 1.3 – Cloud First and interoperability

Challenges

Currently cloud migration is rather limited among PAs. Capabilities play a fundamental role in this, as discussed for Reform 2, but other factors contribute to the issue. On the one hand, running the migration requires managerial time and attention, which may discourage some administrations. On the other hand, "hard factors" such as accounting rules (i.e. translating capex into opex) may disincentive the migration.

As far as interoperability is concerned, the existing regulatory framework provides for cumbersome administrative requirements that unduly limit data exchange between public entities, causing citizens and corporations to provide the same information multiple times (thus violating the once-only principle).

Objectives

This regulatory intervention is intended to remove the obstacles to cloud adoption and streamline the bureaucracy that slows down the data exchange processes between public administrations. Such reform is pivotal in ensuring the timely and effective implementation of the investments planned for interoperability and cloud migration.

Implementation

The reform will entail three lines of action. First, as cloud solutions will drive cost efficiency in ICT spending, after a predefined "grace period" (e.g. three-years after the launch of the transformation),

administrations that did not adhere to the cloud transformation will see a restriction in their ICT spending budget. This action will fall within the "Stability and Growth Pact" philosophy/approach.

Second, as part of the incentives for cloud migration, we plan to revise the current public accounting rules for expenses related to cloud services. In fact, the migration to the cloud currently involves a transfer of budgets from capital expenditures to operational expenditures. These mechanisms/rules will be revised in order to not disincentivize cloud migration for PAs.

Third, we will revise norms related to data interoperability rules, in compliance with the provisions on open data and processing of personal data. We will simplify current procedures for data exchange between public administrations, which often require the issuance of specific rules and the stipulation of agreements between public administrations. The reform will streamline these procedural aspects and speed up the implementation of interoperability between public administration databases. Furthermore digital domicile will be reviewed and integrated with the national resident registry (ANPR) to allow certain and secure digital correspondence between citizens and PA.

Stakeholder involvement: The reform entails the involvement of multiple stakeholders acting synergistically to ensure full implementation of the norm: Department for digital transformation of the Presidency of the Council of Ministers, Department of Public Function of the Presidency of the Council of Ministers, Ministry of Economy and Finance, Ministry of Economic Development, Unioncamere, INPS, Ministry of Labor, Ministry of Justice, ANAC, Revenue Agency, Ministry of the Interior, Consip, AgID.

Target population: Public administrations and cloud service providers of the public sector.

Responsibilities: DTD with counterparties to be defined (e.g. MEF, ANAC, MIMS).

Timeline: From Q3 2021 to Q2 2026.

Cost estimate: There are no costs to be charged on the PNRR for the implementation of this reform.

State Aid: The existence of State Aid may be excluded

Axis 2 - Administrative Capacity

Introduction and general layout of the planned reforms and investments

The previously identified policy domains are linked to three main areas of reform: reform of recruitment procedures (Access); overall simplification of procedures (Bureaucracy); reform of careers and lifelong learning (Competence). Digitalization remains an enabling factor throughout these reforms. These three reforms already take into account in their Milestones and Targets the key elements negotiated with the European Commission, and will be implemented within Q4-2021, according to the detailed timetable provided in the description of each initiative (see infra).

Connected to each of these reforms we foresee a number of enabling investments, both at the central and at the local level.

Linked to the recruitment reform there is the creation of a recruitment portal, which will be operational (with initial basic functionalities) as of Q3-2021.

Linked to the simplification reform we have envisaged a plan for capacity building in local administrations for the revision of the authorization procedures, their re-engineering and their progressive digitalization in accordance with the provisions and the standards of interoperability defined together with the Ministry for technological innovation and the digital transition. This plan is implemented in agreement with local authorities, within a legal framework already operationalized, with an expected implementation over a period of time from Q3-2021 to Q4-2024.

Linked to the reform of careers and lifelong learning, we envisage to build-up two additional digital modules to the recruitment portal: one aimed at mapping the competences within the Public Administration and the second able to generate an analysis of the staffing needs. These combined modules allow for the creation of a strategic Human Resources management capability for Public Administrations, to be progressively implemented from Q3-2021 to Q4-2023.

On lifelong learning, we plan to rationalize the training offer through the reform of the National School for the Public Administration (SNA) and the Study Center for the modernization of PA (Formez) . The main focus will be on improving the quality of training to build up competence in new policy areas (digital and environmental). A proper impact evaluation of the training activities will also be carried out. These activities will start in Q3-2021 and conclude in Q4-2025 with an investment that will gradually cover the currently employed staff.

On the reform of tax administration, we plan to strengthen mechanisms aimed at incentivizing the taxpayers' compliance, by the sending of "compliance letters" and at increasing the effectiveness of the control activities, through a better selection of the fiscal positions to be inspected.

Finally, we have set up three broader projects aimed at improving the overall efficiency of the Public Administration in the medium term, tailored according to the size of the administrations:

Large administrations (50 bodies between Ministries and national agencies, regions, municipalities with more than 250,000 inhabitants): actions will be taken to gradually introduce outcome-oriented performance indicators. This module of performance evaluation will be progressively used as a tool to assess the performance of individual managers, and will be integrated into the back office tools of the recruiting portal. A new Delivery Unit will be also in charge of supporting these administrations

for the implementation of the new HRM system, based on job profile and competency-framework. Special investments on executive education and training will be targeted for these administrations.
Medium-sized administrations (about 500 Municipalities between 25,000 and 250,000 inhabitants and Provinces): specific tenders for the overall restructuring of the organization of these administrations will be launched, with a view to redesign and digitalize workspaces, foster the green transition and reorganize and retrain employees. The NPRR will finance the creation and implementation of the first pilot projects, while structural funds will allow a wider dissemination of these initiatives over the national territory, with particular attention to structurally weaker administrations.
Smaller administrations: as part of a wider project coordinated by the Ministry of Economy and Finance, in coordination with the Department of Public Function and the Ministry for digital transformation, we plan to create a network of digital 'One-stop shops' available to citizens. This plan is detailed in other parts of the NPRR.

All the projects aimed at improving efficiency of administrations will start in Q3-2021 and will roll out until Q2-2026.

General policies related to recruiting of human resources

The hiring of human resources in the Public Administration, for the implementation of the reforms and investments envisaged within the NPRR, stems from different needs.

First, there is the need of temporary hiring personnel for assuring the governance of the NPRR. These positions are clearly temporary, as they are strictly functional to managing and monitoring the actions envisaged by the NPRR. Hence, the recruitment of these positions can be financed by the RRF, and it will be detailed in the dedicated 'governance' component of the plan, coordinated by the Ministry of Economy and Finance.

Second, there is the need of temporary hiring personnel linked to the implementation of each single component of the plan. These hirings contribute to the setup of technical task forces, with a view of building capacity and support implementations of the envisaged actions. As these jobs are temporary and functional to help administrations in the implementation of specific projects (e.g. the digital infrastructure) or procedures (e.g. streamlining administrative procedures and re-engineer them), they can be financed by the RRF, with the costs earmarked within each component. These contracts are in principle signed for 1-year, and rolled over for some additional years (up to the end of the Program), conditional on the achievement of specific Milestones and Targets of the NPRR. These personnel could be recruited within Technical Assistance and Technical Support initiatives foreseen for the specific investments of the Component, as herein detailed, or by the Department of Public Function (DFP).

To provide an overview of the amount of resources which involve the use of additional personnel in this specific Axis 2, we have budgeted a general technical assistance action of capacity building worth 368.4M € for the implementation of the newly simplified and digitalized procedures across local administrations. Specific Technical Support initiatives (art. 7.2 of the RRF guidelines) related to the implementation of specific parts of our investments are worth 59.4M €. The direct temporary recruitment of personnel amounts to some 210 people, for a total expenditure of 78.7M €, out of a total RRF budget of some 1.3bn €, that is around 6% of total planned expenditures.

On a more general note, we aim at leveraging on the expertise built by some of the new temporary hiring with a view to use part of these resources to match the natural turnover of the Public Administration (exit of >300,000 retired employees over the next years). These new positions will be created within the fiscal capacity granted by the natural attrition of PA personnel, and hence have to be considered outside the costing of the RRF. The new posts will in any case represent a fraction of those created on a temporary basis, as fixed term employees applying for a permanent post will have to pass a new public competition which will be open to external candidates too. The latter is another indirect way through which the RRF, at no direct cost, will contribute to structurally improve the Italian PA: we will be able to match the forthcoming turnover of the PA with personnel whose skills have already been tested during the implementation phase of the NPRR. To guarantee an adequate selection and transition of these positions, we are already reforming the selection procedures (see infra, R3.1), introducing the possibility of talent screening based on previous job expertise, and limiting the rollover period of temporary positions within the PA.

In the following paragraphs, we provide a detailed description of the reforms and investments envisaged in this Component, organized on the four domains of Access, Bureaucracy, Competence and Digitalization presented above. Specific Milestones and Targets, and associated costs, are referenced in the text and further detailed in the Tables of the companion Excel template.

Reform 2.1 – Access

Challenges

The Italian Public Administration staff hiring has been severely curtailed over the last years. Hence, for more than a decade the natural generational turnover has suffered a significant setback. Moreover, the current average length of the open competitions - which is on average around 18/24 months - poses great obstacles to an effective recruitment of civil servants in the Italian Public Administration. Health restrictions due to the pandemic have worsened this state of affairs. In addition, the selection processes take place on the basis of generic legal knowledge, rather than evaluating individual attitudes and technical competences. All the above poses a significant drawback in terms of efficiency

of the PA, and its ability to become a transformational tool accompanying the green and digital transformation of the economy.

Objectives

2.1.1. Reform of selection process and assessment tools

Recruitment procedures will be faster, more transparent and more focused on specific needs of different administrations. The objective is to allow for a competence-based turnover rather than a headcount one, and support administrations to select those profiles that better fit their needs, to hire young talents and to complete procedures within a reasonable period of time.

In order to achieve these goals, we will:

Technically support administrations to better design job calls and fit them to their organizational needs (prerequisites, qualifications, experience, etc.), also through the preparation of standardized calls for applications that can be adapted to specific needs. The Department of Public Function together with Formez, the public association that is currently in charge of supporting associated local governments with the management of selection procedures and that will be reformed and strengthened, will provide for multidisciplinary task forces supporting each administrations;
Decentralize procedures by allowing the possibility, based on the number of candidates and administrative capacity, to organize local selections over the Italian territory;
Completely digitalize procedures (job posting, application, communication with single candidates, tax payments, publication of results, etc.) included the possibility to host digitalised written and oral exams, tests, group simulations and interviews (if needed as during the pandemic), through the use of a single recruitment platform (EPSO-type), which should be made available starting from July 2021. Information collected through the platform will be part of a wider database;
Review selection mechanisms in order to enhance and better evaluate soft skills and technical competences;
Introduce fast track selection procedures for high profiles (PhD, Masters, experience in international organizations, etc.) and for professionals with specific technical skills;
Differentiate selections procedures between entry-level (purely competence-based), specialised profiles (qualifications and relevant work experience, also through a “talent screener”) and senior and junior management positions (with an additional step inspired by the EPSO assessment centre);
Introduce specific procedures for young graduates linked to special training initiatives and internships to be carried on in collaboration with the National School for the Public Administration (SNA), that will be reformed and made more efficient as a part of the reform and investment process.

With specific reference to the recruitment procedures foreseen for the NPRR, the timing of ordinary recruitment procedures is not compatible with the required strengthening of technical capacity. To this extent, fast track and better focused selection mechanisms will be put in place.

Fast track simplified procedures may provide for a combination of the following:

a) Procedures managed through the single recruitment platform;

b) Pre-selections based, if necessary, on qualifications and experience;

c) Use of existing databases (professional associations, universities, research centres, others) in order to quickly access to most qualified profiles. Memorandum of understanding with professional associations and universities could be signed in order to target the best profiles in the market;

d) Possibility to base the selection exclusively on a written or an oral exam (which will be in any case computer based).

Nature, type and size of the reform

Legislative reform of recruiting procedures (Milestone 2.1.1): speed up of current recruitment procedures and revision of assessment tools; reform of ordinary recruitment procedures (from knowledge to competence); differentiation between entry-level recruitment (purely competence-based), and recruitment of specialised profiles (relevant work experience); introduction of specific recruitment programs for young professionals (high-flyers). This Milestone is strictly related to the reform of careers (M2.3.1).

Means of implementation

Legislative decree for the fast-track recruitment procedures to be approved by May 2021. More comprehensive legislative reform of recruiting processes to be approved by December 2021.

Expected impediments and related solution strategies

Potential internal resistance to the reform has been partially cleared as the reform of the selection procedures has already been negotiated with the Public Sector trade unions in a recent agreement ('Patto per l'innovazione del lavoro pubblico e la coesione sociale', signed on March, 10th 2021). The agreement calls for, among others, the reform of selection mechanisms and the review of internal career paths in order to improve and enhance specific professional profiles, and the centrality of continuous education and training of public employees.

Timeline

Q2 – Q4 2021

Stakeholder involvement

Public online consultation on the reform

Target population

All PA

State aid

N.A.

Investment 2.1 - Access

Challenges

Selection procedures are currently fragmented across administrations, without a common repository of curricula, connected to a HR planning tool by the PA. Moreover, the new necessary professional skills are likely to have also a technical-specialist nature - engineers, architects, IT experts, designers, up to EU fund management and reporting experts - quite distant from the legal-administrative profiles typical of the public workforce. The urgency of strengthening the supply of specialist profiles however, is currently hard to reconcile with the ordinary procedures for detecting professional qualification needs in the Italian PA. To this end, simplified selection procedures need to be developed, planned and carried out.

Objectives

2.1.1. Creation of a single recruiting platform

With the aim of introducing efficiency in the selection and recruitment process of the public administration, a recruiting portal project has been identified as the proper supporting tool. The portal has the strategic objective of: (i) bringing in cutting-edge digital recruitment models inspired by those used in international organizations (EPSO-type); (ii) simplify and make more transparent and faster recruiting competitions; (iii) monitoring and following up the completion of competitions.

The portal will be the single point of access and, as a front office tool, it will allow the candidate to: check newly advertised competition, also georeferenced with an interactive map; consult specific information about the competition; register, fill in and submit the application form (including any attachments); pay the competition fees; monitor results.

To finance the portal and get it operational, as early as possible, at least with the initial basic functionality (target date July 2021), the Department of the Public Function has already identified, as a mean of funding, some credits from the cohesion fund (PON), with public tender procedures under

finalization. The technology used will guarantee accessibility also from mobile devices and a wide range of customization options will be possible. The portal will be based on Open Source technology, cloud native with HTTP/S and REST communication protocols.

The portal will also be part of the investments funded by the Recovery and Resilience Facility to develop additional functionalities (modules) that will be released over time, with a full implementation target date set at October 2023. A first additional module is related to the development of AI software for the screening of job qualifications, in order to further speed up the selection and screening of candidates based on their competences.

In addition, through the portal, as a back-office tool, we plan to develop and manage a digital repository of the skills and competences of the personnel already in civil service, a fundamental asset for present and future planning of future staffing needs. Based on the digital repository of competences, we will develop an additional module to map the competence needs of each administration, through digitalized assessment tools. In parallel, the Department of Public Function will revise standardised job descriptions to help streamlining this process.

This mapping process will progressively feed a database to be used as a strategic HR management tool, to better manage selection processes, support administrations in evaluating skilling and reskilling needs, taking into account the outcome of a renewed performance evaluation system, and enhance mobility. In terms of mobility, the database will support administrations in managing procedures also through geo-referencing job posting facilities, able to better match job offers and demand.

The database will be the core part of the back-office tool of the single recruitment platform and will allow administrations to also monitor the selection procedures through KPIs. These data can be used to continuously improve selection mechanisms.

Nature, type and size of the investment

Setup of the recruiting platform (M2.1.2). The platform will be gradually integrated over the next two years with additional functionalities: a personnel database; a tool to assess the training needs; AI software for the screening of job qualifications.

The initial cost of the single recruitment Portal is paid by the PON Complementary program (PON Governance) 2014-2020. The additional costs are financed by the NPRR, for a total of 11.5M € by the end of 2023.

In addition to these expenditures, we have also budgeted for the cost of the recruitment procedures of all the temporary profiles that will end up working for the NRPP, for a total of 9M €.

Means of implementation

Design and implementation of the digital recruiting platform is already ongoing through a public tender financed by the PON funding. The additional modules will be developed over time in parallel with the design and implementation of the HR management toolkit (see Target 2.3.1), following standard public tender procedures.

Timeline

Q3 2021 – Q4 2023

Stakeholder involvement

The measure will be widely publicized through an ad hoc communication campaign aimed at all potentially interested Public Administrations, who will receive technical guidelines on how to join.

Target population

The recruitment portal will be mandatorily used by all central administrations, although its use by local administrations will also be encouraged. The development of the HRM modules and the use of the HRM toolkit will concern at this stage mainly the central and regional administrations, and large municipalities. Medium-sized administrations are the object of specific capacity building investments (T2.3.2).

State aid

Each additional module of the recruitment portal will be developed tapping market expertise through standard tender procedures.

Reform 2.2. – Bureaucracy

Challenges

Administrative simplification is one of the key challenges Italy has to face for the overhaul of its economic system. International indicators unanimously highlight the considerable costs for citizens and businesses of complying with administrative procedures (Source: Doing Business Index, World Bank), the low confidence of citizens in the PA (Source: Eurobarometer), or the inadequate administrative compliance with transparency standards (Source: Corruption Perception Index, Transparency International, 2019).

The main issues hindering the implementation of the simplification policy in Italy are well known. The excess stratification of laws; the current status of the public administration and the way in which

responsibilities are shared between political and administrative bodies at different central versus local level, complicating the decision-making process and the pattern of authorization procedures; the lack of digitalization of most administrative procedures. To this extent, the EC Country Specific Recommendations have repeatedly called Italy to ”Improve the effectiveness of public administration, including by investing in the skills of public employees, by accelerating digitalisation, and by increasing the efficiency and quality of local public services“ (CSR 2019 #3).

The main challenge addressed in this action is hence the reduction of regulatory burdens for enterprises and citizens and the simplification and streamlining of administrative procedures via their digitalisation. Particular attention is dedicated to a reduction of completion times of administrative procedures related to businesses and construction.

Another important challenge relates to the implementation of the reforms within each administrative unit, in order to achieve an effective overcoming of bureaucratic hurdles. The latter relies on a change of the traditional evaluation mechanisms of the Public Administration, introducing performance measures more directly connected to actual administration outputs and policy outcomes. In fact, while the current legislative framework already provides for Performance-Related Pay (PRP), generally linked to Individual Performance Indicators as part of wider tools of human resource management, we need to reinforce the outcome-based performance measurement, and better link existing PRP schemes for executives to organizational and outcome performance.

Objectives

2.2.1. Simplification measures

The reform provides for the simplification and speeding-up of specific procedures linked to the implementation of key investment actions within the NPRR. Specific critical bottlenecks have already been identified, in collaboration with business associations, the Regions and the association of municipalities (ANCI). The bottlenecks concern in particular the state and regional Environmental Impact Evaluation, the authorization of new waste recycling plants, the authorization procedures for renewable energy and those necessary to achieve energy efficiency of buildings (so called Super Bonus) and urban regeneration. Specific actions will be devoted to simplify procedures within the ‘Service Conferences’ (the legal entity coordinating all the administrations in charge of procedures regarding an investment project) required for the approval of projects and infrastructures linked to the digital and environmental transition.

Fast-track actions are undertaken through a specific legislative initiative scheduled to be passed by the Parliament before the end of June 2021. These actions will be followed-up by a continuous

monitoring of existing procedures and further regulatory or organizational interventions, aimed at removing potential bottlenecks in the implementation of the NPRR.

Based on stakeholders' consultation, most of these regulatory simplifications will be carried out as structural reforms already since the 'fast-track' phase. Other actions will take the form of temporary derogations granted during the fast-track phase. After the evaluation of their effects, these derogations will be embedded in a more general review of existing procedures to be carried out within the time span of the NPRR (I2.2.2 and I2.2.3).

Temporary derogations will concern:

Extension of derogation procedures provided by Law Decree no. 76/2020 (fast track for the urgent release of anti-mafia certifications required to access public procurement, possibility for all administrations to adopt a simplified Service Conference model to be concluded within 60 days, financial accountability of civil servants in front of the court of auditors limited to intentional acts, simplified procedures for capital increases within companies to speed up recapitalisation operations);
Fast track for state and regional NPRR and PNIEC dedicated environmental impact assessment procedure;
Simplified procedures and documentation required for the application of Super Bonus;
Extension of derogation provisions for public procurement provided by Law Decree no. 76/2020, shorter terms (six months) for the conclusion of the tendering procedure, increased possibilities to access simplified tendering procedures, application of the SCIA regime (simplified certified communication instead of an authorization procedure) to construction activities related to social infrastructures.

Finally, a review of the anticorruption and transparency legislation will be brought on before the end of 2021, in order to strengthen prevention measures and abolish unnecessary burdens. The objective is to go beyond a merely formalistic approach. Measures will concentrate on the:

Review of anti-corruption planning systems;
Simplification and standardization of the rules on conflicts of interests and incompatibilities;
Implementation and interoperability of databases and creation of digital public platforms for data sharing.

Nature, type and size of the reform

Approval of new fast track regulation on both temporary and permanent simplification measures on some critical procedures (M2.2.1), also related to NPRR, together with prorogation of temporary waivers already granted on administrative procedures within DL 76/2020.

Formal agreement within the Unified Conference of Government, Regions and local municipalities to extend simplification actions at the local level. The latter will lead to an update of the Technical Annex of the DPR 160/2010 on single access point of authorization procedures, as well as DL 76/2020 for the enforcement of fast-track measures and further simplification of existing procedures (within the ongoing exercise of the Simplification Agenda).

Means of implementation

Legislative decree on simplifications to be approved by May 2021. More comprehensive legislative reform of administrative procedures rolled out along the necessary investments in the analysis and reengineering of procedures (see T2.2.1 and T2.2.2) until Q2-2026.

Expected impediments and related solution strategies

The multilevel governance of the actions calls for a strict coordination of stakeholders. The detailed planning and operational coordination of activities are ensured by an existing technical table setup under the provision of DL 76/2020 and the Simplification Agenda. The Table is composed of five representatives designated by the Conference of the Regions, three designated by ANCI and UPI and four designated by the Department of Public Administration. Business associations are regularly consulted. The coordination and technical secretarial activities are ensured by the DPA.

Timeline

Q2-2021 to Q2-2026

Stakeholder involvement

Central administrations, Regions, Local Municipalities.

Target population

Companies and citizens

State aid

N.A.

Investment 2.2. – Technical support for legislative simplification, standardization, digitalization and monitoring

Challenges

Regulatory simplifications, if not accompanied by a strong intervention to support administrative capacity, risk remaining inapplicable or can even determine the risk of a further delay in the transition from the old to the new discipline. It is therefore necessary to accompany the legislative reforms with adequate actions of technical support at the local level, in order to reengineer processes in view of their digitalization, assist local administrations in the transition from the old to the new regimes, and develop the necessary interoperability standards across different administrations. All these actions require the setup of appropriate monitoring processes, to ensure swift implementation and to inform citizens.

Finally, and related to the above, in order to achieve an effective outcome in terms of efficient and simplified procedures we need to make sure that the implementation of these measures is aligned with the performance measurement of the public administrations.

Objectives

2.2.1. Capacity building on simplifications at the local level

To ensure a concrete adoption of fast track measures and further simplification measures, we plan to accompany legislative interventions with actions aiming at building administrative capacity at the local level. In particular, financial resources will be posted with the goal of setting up the full-time equivalent of a pool of multidisciplinary experts (around 1,000 experts) deployed for three years to support administrations in the management of the new procedures. This action of technical assistance should employ experts with proven experience of at least 5 years in designing activities (preparation of requests, documentation and projects) in at least one of the sectors subject to intervention (environmental assessments, seismic, urban planning and construction, landscape, hydrogeological. Infrastructures etc.).

Technical assistance will be devoted at the following tasks: support the design and evaluation of projects, and the activities of the Service Conferences, with the aim of speeding up procedural processes; support the management of the procedural backlog created during the pandemic; technical support in the project phase of investments, with a view to improve their quality, thus speeding up the evaluation process; support in monitoring the implementation of procedures and related reporting activities.

The overall budget of this initiative will be allocated on a regional basis within a specific agreement to be signed by the ‘Unified Conference’ (Central administrations, regions, municipalities). Each Region, after consulting local municipalities, will identify the specific procedures and local administration in which the bottlenecks are concentrated, allocating appropriate human resources.

The agreement will indicate minimum performance standards and a precise timeline to be enforced by local administrations.

The DPA will coordinate these actions, monitoring the activities and the results obtained (in terms of elimination of bottlenecks and speeding up of the procedures) on a regular basis.

2.2.2. – Simplification and standardization of business procedures

On top of fast-track actions, a structural process of simplification and standardization of procedures will be carried out throughout the span of the NPRR, with a view of structurally liberalizing and simplifying administrative procedures, in particular through the elimination of authorizations not justified by overriding reasons of public interest.

To this extent, the Simplification Decree 76/2020, art. 15, calls for a comprehensive screening of all administrative procedures, in order to identify the activities subject to authorization, which can only be those "justified by imperative reasons of general interest", those subject to silent consent, or to the mere obligation to communicate. The goal is to eliminate unjustified authorizations, or simplifying their related procedures if those are necessary for reasons of public interest.

The intervention is foreseen as part of the 2020-2023 Simplification Agenda (actions 1.1., 1.2. 1.3), and an operational agreement has already been adopted in December 2020 within the Unified Conference of Government, Regions and local municipalities, as in matters with concurrent and exclusive regional legislative competence the regimes must be identified after an agreement in the Unified Conference.

The intervention foresees specific lines of actions (see infra), with a precise time schedule. It also sets out an effective governance, already tested in the previous Agenda 2014-2017. In particular, the detailed planning and operational coordination of activities are ensured by a technical table composed of five representatives designated by the Conference of the Regions, three designated by ANCI and UPI and four designated by the Department of Public Administration. Business associations are regularly consulted. The coordination and technical secretarial activities are ensured by the DPA.

The planned actions foresee a screening of procedures, activities and related regimes currently in force. The elimination of authorizations not justified by imperative reasons of general interest, together with the elimination of unnecessary obligations or those that do not use new technologies, the adoption of silent consent mechanism, the introduction of simple communication, and the adoption of uniform regimes shared with Regions and municipalities. We plan to achieve a complete digital re-engineering and simplification of a set of 200 critical procedures by end of 2024, selected on the basis of a consultation with stakeholders, already completed over the last months.

These activities have already been launched. Financial resources for their implementation have been allocated as part of the National Delivery Unit project, funded under the PON Governance and institutional capacity 2014-2020 (Axis 1, Theme 11, Specific objective 1.2, Action 1.2.1). This project, worth 4 million euros, has a three-year duration with expiry in August 2023. Hence, the actions described here will accrue to the financial resources of the NPRR only starting from the second half of 2023.

Through the additional resources granted by the RRF it will be possible to ensure the completion of the screening of procedural regimes, for at least 600 procedures, i.e. roughly the entire universe of existing procedures, together with their further simplification and re-engineering. The RRF resources will be used also to ensure the verification and monitoring of the effective implementation of the new procedures, with particular reference to standardized forms and the corresponding digitized management.

At the end of this intervention, it should be possible to have, for the first time in Italy, a complete, uniform and updated repository of all the procedures and related administrative regimes, with full legal validity throughout the national territory.

2.2.3. Digitalization of Business and Construction procedures (SUAP & SUE)

One-stop offices for Business activities (SUAP) and for Construction (SUE) have been set up with the aim of offering citizens and businesses a single interface independent of the division of responsibilities between different administrations. Despite some results obtained in the front-office, there are still serious problems in the functioning of these procedures, especially due to the fragmentation of the public entities involved, and the lack of interoperability in the back-office. This activity therefore intends to standardize and digitalize the back-office, by guaranteeing the interoperability of processes across administrations.

The project is connected with the implementation of the Single Digital Gateway (Regulation 2018/1724), a project currently managed by the Ministry for Technological Innovation and Digital Transition, which aims to constitute the single point of entry for all interactions with the PA.

The project aims at a full digitalization of the procedures for Business and Construction activities, according to uniform rules throughout the national territory (in compliance with the standards adopted for the interoperability of the IT systems of public administrations). The intervention will take place through the definition of common rules shared between the central and local administrations involved, as they retain a shared competence in the matter.

To foster implementation, the project will use Technical Support measures for the system design and reengineering of procedures, together with the necessary investments in ICT infrastructures related

to SUAP and SUE. We will try to safeguard, where technically possible, the investments already made by administrations in this area, aiming at an evolution of existing systems towards shared standards. At the same time, a "national" standard is envisaged, which can be adopted by those entities that cannot / do not want to converge their systems towards shared standards. Hence, for those administrations who do not reach the shared standards within an agreed time frame, the obligation to adopt the national standard is triggered.

The Governance of this project falls under the Italian Digital Agency (AgID), which is going to be strengthened in terms of human resources for the time needed to develop the new interoperability standards. Representatives of Regions, local municipalities and business associations will be represented in the coordinating bodies already foreseen by the existing laws for the implementation of the Business and Construction one-stop offices.

2.2.4. Monitoring and communication of simplification actions

In order to monitor the swift implementation of these activities, a central monitoring Task Force, consisting of 25 experts, will be created within the Department of Public Administration by Q3 2021. The monitoring Task Force will be responsible for the overall coordination and monitoring of the activities of the Technical assistance; the collection of inputs from local administrations for the systematic identification and resolution of bottlenecks; the necessary adjustments in the allocation of resources for the implementation of complex procedures and the definition of additional interventions of simplification; the setup of specific actions for non-compliant regions.

Monitoring activities will include consultation activities with stakeholders through the creation of focus groups with the main business associations, and communication campaigns to citizens.

The monitoring activity will also extend to new legislative initiatives impacting on the administrations and of the effects produced by rules already in force, in order to avoid a stratification going forward beyond the initial process of simplification of the administrative procedures. A delegation law will be adopted before the end of 2021 in order to give the Government the power to assess and consequently suppress those rules that overload administrations with unnecessary burdens.

2.2.5. – Outcome-oriented public administration

More than 10 years after the major reform on performance management, Italian PAs still need to address five critical issues (as extracted from the last document of the Italian Technical Commission for Performance - Commissione Tecnica per la Performance).

Strengthen strategic planning capacities mainly by implementing performance budgeting, in order to monitor public investment in terms of impact on service users, communities and stakeholders, and by moving from output to outcome-based KPIs, explicitly linked to SDGs and BES indicators;
Strengthen the role of Independent Evaluation Bodies (IEB – Organismi Independenti di Valutazione), addressing their appointing system (from internal appointment of the concerned administration to external appointments, centrally coordinated); ensure the training and skills of IEB members, also investing on permanent performance management teams;
Involve citizens, beneficiaries and stakeholders into performance evaluation initiatives;
Make performance information more accessible and interactive, digitalizing the whole process;
Strengthen the link between the individual evaluation of PA managers and the general outcome-based KPIs of the organisation;

In order to match these recommendations, we plan to:

Identify outcome-based KPIs, through a Technical Support initiative, for the largest administrations (Ministries and central Government agencies, regions, large municipalities);
Change the status and appointing system of IEBs, through specific Regulatory changes;
Invest in training of IEBs in order to spread out performance management systems;
Support PAs, through the new role of IEBs, in implementing strategic common KPIs;
Invest on a digital Performance Platform, as a tool for collecting and offering KPIs, to be used also for budgeting and planning purposes.

Nature, type and size of the investment

Technical assistance and administrative capacity building at the local level are necessary to help administrations in all activities related to the speeding up of procedural processes, as well as to help recovering administrative arrears resulting from the pandemic, and for the project phase of new investments, whose improvement will speed up evaluation times. Assistance is also crucial in helping local administrations measuring the actual completion times of procedures, while the digitalisation of procedures is undertaken. We foresee a specific budget line available to local administrations equivalent to a task force of around 1,000 professionals available for three years, along with modalities under definition with local stakeholders (M2.2.2). The cost of this major capacity building action across local administration is 368.4M €.

Always working with stakeholders, specific investments are foreseen to produce a complete catalogue containing all administrative procedures, together with the corresponding standardized regimes (extension of the silent-is-consent mechanism, the Certified Notification (SCIA) and the simple communication). We aim at 200 procedures liberalised or simplified, reengineered and standardized up to 2023, in view of their digitalization (T2.2.1). The target is to expand this list to 600 procedures

in 2026. The cost of these actions has already been paid for by the PON Governance program for the years 2021-2023. The additional funds of the RRF will allow for the continuation of the exercise up until 2026, at an overall cost of 4M €.

Under the same action, we also plan to define interoperability technical specifications for SUAP/SUE procedures, with a view of reengineering and digitalizing these processes, working in cooperation with the Ministry for Digital Innovation and AgID. The target is 80% of local administration adopting the new SUAP by end 2024 and 80% of new SUE by end 2025 (T2.2.2). We plan to increase the capacity of AgID for this period through the recruiting of specific experts, as well as leverage on the Technical Support initiative of DG reform for part of these activities. The overall cost of the SUAP/SUE digitalized procedures and their actual deployment across the local administrations of the national territory is estimated at 324.4M €.

Monitoring activities will be undertaken by a specific monitoring Task Force set up by the DPA, with the support of ICT experts, with the goal of approving guidelines and identify critical procedures whose completion times are delayed (M2.2.3). The cost for the setup of these monitoring activities is estimated at 21M €.

Finally, we plan to identify outcome-based KPIs of large administrations (central and regional administrations plus large municipalities) through technical support actions, working as well on a change in the status and appointing system of Independent Evaluation Bodies (IEBs), through specific Regulatory changes. We also plan to invest on a digital Performance Platform, as a tool for collecting and offering KPIs, to be used also for budgeting and planning purposes (T2.2.3). The introduction of these outcome-based performance measures is estimated at 16.4M €.

Means of implementation

Technical assistance for the implementation of simplification actions: setup of a Task force of 1000 FTE senior experts at central and local level, for 40 months (Q3-21 to Q4-24).

Strengthening of the AgID capabilities for the development of interoperability standards through temporary hiring of specialised personnel. Technical support (art. 7.2 of the RRF Guidelines), equivalent to the setup of a Task force of 50 FTE experts for the system design and reengineering of procedures. Purchase of ICT services & system development, upgrade and deployment across central and local administrations.

Setup of a central monitoring task force of experts, with ICT and support staff.

Technical support (art. 7.2 of the RRF Guidelines) for the identification of outcome-based KPIs, equivalent to a Task force of 20 FTE senior experts at central and local level. Specialised training of

Independent Evaluation Bodies (currently 6,300 components) through a voucher system. Setup of a Digital Performance Platform, with ICT and support staff at central level.

Timeline

Q2-2021 to Q2-2026

Stakeholder involvement

Central administrations, Regions and Local Municipalities are involved through formalised inter-institutional agreements. Monitoring activities will include consultation activities with stakeholders through the creation of focus groups with the main business associations, and communication campaigns to citizens.

Target population

PA; Enterprises and citizens

State aid

Technical Assistance and Technical Support deployed through the EC guidelines. Recruitment undertaken through (reformed) fast-track selection procedures. Purchase of goods and services will follow standard tender procedures.

Reform 2.3. – Competence

Challenges

The current legal framework of PA employment limits the career opportunities for the best public officials due to constraints in the job market, limiting the possibility of horizontal mobility from a public administration to another. Various limits also exist in the possibility of hiring professionals from the private job market, while international mobility is basically absent. Finally, flexibility in the organization of tasks, through the introduction of elements of agile working, is very limited.

In terms of internal vertical mobility, within the PA there exists limited career opportunities, in terms of scarcity of middle management positions, as well as non-linear internal career paths to promote professionals. Also, internal promotions are often based on tenure time, rather than individual performance, and senior positions are accessible only by competitions aimed at assessing specialized knowledge, rather than competence and managerial skills.

In addition, due to budget constraints, investment in training of the PA workforce has been severely constrained over the last years. This, together with the relatively high average age of the employees

is creating a significant knowledge gap between the competence needs of the PA and the acquired skills. Yet, on top of a lack of adequate investments in training, the existing provision of training services has been fragmented across administrations, heterogeneous in terms of quality, and often lacking a proper ex-post impact assessment.

Objectives

2.3.1. Reform of careers and PA job market

A thorough reform of horizontal (inter-authority) and vertical (careers) mobility rules will be implemented in order to guarantee higher flexibility, better skills matching and employees commitment. It will involve the reform of the Senior Civil Service (SCS) access system and appointment system.

The Italian reform of careers will be articulated into five steps:

1. Set up of a common competency framework

In order to face the unprecedented turnover and to use this opportunity to better equip authorities with the right skills in the right place, we need to implement a common language to express, assess, manage and bridge the skills gap. Thanks to PON Governance, within the framework of "RiformAttiva", we have already developed a comprehensive Job Profile Library for local governments, which is the more complex among other administrative levels in terms of professions heterogeneity (from kindergarten educators to local police officers). This system has been implemented across few pilot municipalities. We need to assist central authorities to develop their own competency framework, extending the implementation of the Job Profile Library in order to support authorities to make effective their HR strategic planning assignment. To this extent, a national platform will be designed and implemented, in order to digitalize the planning process and develop a HR management toolkit (see also I2.1.1) To foster implementation, a Delivery Unit of specially trained expert teams providing on-site support will be put in place, aiming at helping administrations in implementing the library. The latter should reduce the administrative burden, avoid the risk of poor database implementation, and qualify the HR planning assignment.

2. Liberalization of PA job market (horizontal mobility)

The first obstacle to be removed to ensure the creation of a single, efficient public job market is the abolition of the authorization to mobility from the administration of origin (D.Lgs. 165/2001 art. 30 and art. 19, para 5bis), as already done in the public health sector. This reform gives rise to the possibility to apply for any available position anywhere, except those careers excluded from national collective agreements (such as diplomats, magistrates, prefects and security forces). Other forms of

transfers (i.e. “comandi” and “distacchi”) will be strictly time-bounded. Administrations currently hosting “comandi” and “distacchi” will have the possibility to absorb those employees into their permanent workforce, if needed and according with budgets, or they will have to respect time constraints.

In order to make the public job market more transparent, each vacation should be published on the Recruitment Portal (I2.1.1). Selection procedures can be based on talent screening and interviews.

3. New articulation of job grading system (vertical mobility)

The current job grading system for administrators (Senior Civil Service excluded) is articulated into 7 grades for public employees of central authorities (“Terza Area”) and 6 grades for local authorities (“Categoria D”). Employees included into these professional classifications can be appointed for temporary line management assignments (i.e. “Posizioni Organizzative”). We plan to reform these classifications, in order to expand the career opportunities for non-managerial positions, in particular with reference to specialised profiles (Dual Ladder Career System). We also need to reinforce the diffusion of “Posizioni Organizzative”. This reform can be negotiated with Trade Unions, or executed by law. To be effective, the reform also needs new organisational structures and consistent regulations at single authority level, which can be implemented using incentives (Capacity Building Program: I2.3.2) and investing on competences (I2.3.1).

4. Access to Senior Civil Service (SCS)

The reform of SCS is focused on three main principles: (1) qualify the SCS in terms of leadership model, managerial, and policy-related competences; (2) rationalize the pathways to access the SCS on the basis of the different recruitment pools (internal vs. external); (3) support the creation of a national single market of SCS, in order to better allocate competences and to ensure a wider mobility within the single policy area or function, along different governmental levels.

We need to adopt (by regulation) a clear and common leadership framework for the whole SCS, defining expected knowledge, competency, and ethics, which can be integrated at single authority level with policy-specific or local-specific competences. Public competitions to access SCS, competitive appointment system, and continuous learning system will be based on this framework.

Public competitions (centralised and decentralised for local authorities) recruiting from the internal pool will also include ethical behaviours assessment of candidates via tests and interview-based ethics assessment (IMF model) (Rev. DPR 486/1994). We also plan to implement targeted actions to encourage women to acquire competencies needed for promotions and to cover more managerial-oriented roles, in order to close the balance gender gap in senior managerial positions.

For temporary positions within the SCS from the external recruitment pool we plan to enlarge the job opportunities for managers from the private or not for profit sector and to reinforce competitive selection procedures (CV and interview), aiming at assessing not just competencies, but also ethics (es. interview-based ethics assessment of IMF) (Rev art 19 comma 6, 165/2001)

5. SCS appointment system and link with performance review

In order to uniform the appointment procedures across the public administration, we plan to overcome the current SCS job grading system (from "Prima e seconda fascia" to "Fascia Unica") with a more flexible and differently vertical grading system (according to a common regulating framework), more consistently with each organizational structure, implemented by each PA by internal regulation, as it is for local governments (Rev art 15 comma 1 165/2001).

In order to make appointments more linked with performance results (I2.2.5), we plan to better link the multi-year individual performance review for SCS to specific organizational goals and self-development, as defined by the individual appointment contract and declined into a multi-year individual work plan, with annual monitoring, whose results can be used for further appointments for the same position or others.

To foster lifelong learning of the PA employees, we will introduce a new regulation aiming at defining governance, organizational model, and objectives of both SNA and Formez, together with the network of local or PA-based Schools of Government, meant to support knowledge sharing and skills development within a collaborative Lifelong Learning strategy.

Establishment of a Lifelong Learning credit system for SCS, as it is already in place for specific professions (Doctors, Architect, Engineers), will be based on Leadership Framework and organized into specific job profiles (Human Capital Managers; Business Government Relations Managers; Digit Revolution Managers; Green Transformation Managers; Social Innovation Managers; Social UX Designer; Education Managers; Welfare Managers). Credits will be introduced in order to make training and executive education compulsory and a mandatory requirement for advancements.

Nature, type and size of the reform

Legislative reform of the norms regulating mobility within and among administrations (M2.3.1). On horizontal mobility: (a) creation of a transparent, open and single advertisement system for vacant positions through the single recruiting platform (see M2.1.2); (b) reform and liberalisation of the authorisation to mobility. On vertical mobility: (a) reform of career paths, introducing middle management positions for specialised profiles; (b) reform of access to senior and junior management

positions; (c) higher differentiation of career levels, in connection with the introduction of strategic HRM tools (see infra).

A pilot implementation of the job profile system (according to the new competency framework) will be delivered to 40 key administrations (large central public authorities, regions and the biggest municipalities). The latter corresponds to a target of 80% of central and regional administrations plus large municipalities (T2.3.1), involved in the start-up use of the personnel database and the use of a strategic HRM toolkit, to plan mobility, recruiting and training needs within and among administrations. These actions will bear a cost of 24.3M €.

Means of implementation

Legislative reforms will be undertaken through specific legislative changes, as described above, in terms of Law Decree, Collective Agreements and Regulations, to be carried out between Q2-2021 and Q4-2021.

The HRM toolkit will be developed through the set up of a Delivery Unit of senior experts responsible for its design and operationalization, from Q3-21 to Q4-23, along the development of the additional modules of the recruiting platform (see M2.1.2). For the implementation of the HRM toolkit in the concerned administrations, we plan to use Technical Support (art. 7.2 of the RRF Guidelines) equivalent to a group of 120 FTE junior experts at central and local level.

Expected impediments and related solution strategies

The most acute problem in the implementation of the reforms is internal resistance by the same PA, especially in terms of perceived time constraints. The agreement with the trade unions recently concluded by the government sets a number of important milestones to that extent. Technical support actions will be used to overcome existing constraints.

Timeline

The actions to define the rules and tools will develop from 2021 to the end of 2023.

Stakeholder involvement

Internal stakeholders (the same PA) will be constantly involved in the designing and approval of tools, methodologies and rules, in every phase of the project.

Target population

All public administrations (central and local)

State aid

N.A.

Investment 2.3. Education and training and administrative capacity

Challenges

A deep and wide lack of training during the last decade for almost all government levels and professions, together with the natural ageing of the personnel, has left the Italian PA with a general need of re-training, especially in terms of new competence areas, in particular towards the digital and the green transition. Training activities need to be coordinated, and their quality needs to be standardized and homogenised. An adequate ex-post impact assessment of the training activities also has to be performed. At the same time, training opportunities can be delivered to a large part of the PA personnel taking advantage of the new digital formats reducing variable costs (e.g. MOOCs). Moreover, good practices of organizational innovation should be widespread through proper benchmarking exercises across public managers. Finally, small and medium size administrations at the local level require larger and more widespread interventions, spanning their organization of work, their infrastructures, and their training needs.

Objectives

2.3.1. Investment in education and training

To leverage on the opportunities offered by the digitalization of education, with the ensuing cancellation of variable costs, we plan to invest into a program of Massive Open Online Courses (MOOC) on key competences such as Digital Revolution, Green Transition, Social Innovation, and management skills (Program and Project Management, Performance Evaluation, Impact Assessment, Team Management, Change Management). We plan to issue credits on the basis of the skills acquired, verified by final tests. Some programs will be mandatory, such as Ethics, Digital competences, or Women empowerment. This new offer will be based not only on perceived needs assessment (which can be dramatically biased, as recent researches report), but linked to main policy challenges, such as twin transitions and other NGEU drivers. On the supply side, MOOCs will be centrally planned, designed and delivered by a reformed SNA, in coordination with Formez, and in partnership with officially accredited national and international academic and training institutions. On the demand side, each authority will define – in coherence with each HR strategic plan – the training beneficiaries, together with individual and organizational expected outcomes.

A specific emphasis will be put on ethics: we need to change the content of training, adopting best practices from international and corporate world, such as risk management approach, to educate to

recognize ethical dilemmas, moving from a regulation-based to a case-based approach, to include innovative techniques, such as behavioural experiments, and role-play for dangerous scenarios.

Together with the mass retraining approach offered by MOOCs, we need to use executive education in order to sustain the birth and/or the development of a new public official elite, able to acknowledge their role and responsibility in the resilience and recovery Italian strategy. To that extent, we plan to launch inter-authorities, cross governance level, and mission-centric Communities of Practices (CoP) of 100-150 members (i.e. Human Capital Managers; Business Government Relations Managers; Digit Revolution Managers; Green Transformation Managers; Social Innovation Managers; Social UX Designer; Education Managers; Welfare Managers), where central senior managers can work and learn with local managers, from the same policy area. This program will be delivered by SNA (in collaboration with Local Schools of Government), collaborating with officially accredited national academic institutions and training bodies. Recruitment and selection will be delivered by SNA, with respect to equal gender opportunities. In order to monitor the transformation of individual competences into administrative capacity, the impact evaluation will be based not just at individual level (in order to issue learning credits), but also at organisation or structure-level, upon a list of comparable strategic KPIs.

CoPs are a key investment to sustain a multilevel network of policy-makers and managers. However, we also need to support single authorities to design, implement and finance adequate education and training program, in order to meet the reskilling and upskilling challenge not just of twin transitions, but also as a way to develop competences that will become complementary to simplification measures and the new HRM model. To this purpose, we plan to make available for large administrations (ministries, regions and the biggest municipalities) an additional set of resources for specific training needs. These resources are designed based on the new job profile system and offered as training vouchers. Financed training plans should include not just traditional training, but also assessment initiatives, coaching and mentorship programs, training on the job, and other innovative individual development methodologies.

A special intervention line is represented by specific induction programs to be offered to new temporary PNRR hires, in order to prepare them for their new role and to help their speedy integration into the organization.

2.3.2. Capacity building in strategic workforce planning, organisation and training

Through the implementation of this measure, the country commits to make a significant step-up in the administrative capability of public system, by supporting small and medium Municipalities (between 25.000 and 250.000 inhabitants) and other related local public administrations (Provinces)

in the definition and implementation of interventions of administrative, organizational, and digital transformation.

The measure aims at:

Funding interventions that entail documentable and measurable changes on HR management, work organization, and skills development, with significant impacts on the quality and efficiency of services delivery;
Contributing to the closing of the administrative capacity gaps among public administrations through the promotion of cross-fertilization and knowledge transfer from the most advanced administrations (Mentors) to the ones engaged in the process of change (Mentees);
Supporting the effective implementation of the reforms promoted through the PNRR in the domains of simplification, human capital management and digitization, by fostering the large-scale adoption of good practices, providing a qualified technical support, and enhancing the culture of innovation.

In the first two years (Q3 2021 – Q2 2023) a pilot program will be implemented through a national contest aimed at allocating funding to projects where:

The DFP will define a first set of priority of interventions, the related beneficiaries target, the intermediate goals, and - according to a data-driven approach - a set of quantitative and qualitative indicators that will drive the identification of the first pilot group of administrations with the role of "Mentors" or "Mentees";
Municipalities and other public administrations beneficiaries, organized in consortia including at least a Mentor and a Mentee will participate to the contest, by proposing their projects;
The DFP will allocate the funding as co-financing of the proposals received and will provide to beneficiaries a qualified technical support, through experts and competences centers, that will complement the activities of the Mentors.

Submitted project proposals shall include clear quantitative KPIs and targets that will allow to track impact in the first 12 to 24 months.

The adoption of a Pilot program will allow to concentrate efforts and technical skills on specific areas, in particular the digital and green transition and the requalification of personnel, avoiding the risk of wasting resources on a very wide and fragmented administrative system as the Italian one. Best results and lessons learned will be spread in a second step to the other public administrations.

The Pilot's results, indeed, will contribute to the refinement of the national contest and the funding instruments that will be extended (from Q3 2023) to all targeted administrations and to all identified intervention priorities using Structural funds. The Pilot's results, moreover, will support the definition

of clear KPIs and quantitative targets that will enable the adoption of mechanisms that will condition the disbursement of financing installments to their fulfillment.

Nature, type and size of the investment

Reform of SNA and Formez to increase efficiency in the supply of training activities (M2.3.2). Related to this, we will foster the production, promotion and distribution of 100 MOOCs for the retraining of the PA workforce, and the launch of 20 inter-administration Communities of Practices (CoPs) for the strengthening of managerial competencies of public managers and policy makers (around 100 participants each), at an overall cost of 14M €.

On top of this general retraining effort, we plan to finance specific training plans defined by each central, regional or large local administrations (around 20 Central administrations; 21 Regions/Autonomous Provinces and 12 large municipalities), for a total of around 250.000 employees. These resources are meant for the upskilling and reskilling on digital and green transition issues, together with the challenges of new HRM systems and administrative simplification. We plan a voucher system at an average cost of 500 euro per employee, for a total cost of 125M €, on top of MOOCs and CoPs.

We also plan a system of incentives to the organizational change of a subset of 480 Medium-sized local PAs (out of around 600), fostering capacity building on specific areas, in particular the digital and green transition and the requalification of personnel. To this extent we plan to design a specific program aiming at financing a selection of projects put forward by local administrations (T2.3.2). The NRPP resources will be financing the setup and pilot phase of the project, as well as an initial number of selected projects, at an average cost of 1.4mln € per project. The NPRR should finance 20 pilot projects plus 180 tendered projects for a total cost of 280M € (plus 70M € for the setup and management phase). The PON Governance 2021-2027 will be responsible for the financing of some additional 280 projects, for a total of 280 additional local administrations involved.

Means of implementation

Design and implementation of MOOCs in collaboration with SNA, national and international universities and accredited training bodies. Design and implementation of Communities of Practices together with central and local administrations. These activities will be undertaken between Q3-2021 and Q2-2022, with the first training programs delivered from Q3-2022.

Setup of the voucher system for central, regional and large local administrations, to be used throughout the program.

Setup of a Task Force for the design of the pilot project supporting administrative capacity of small and medium-sized administrations. Technical support (art. 7.2 of the RRF Guidelines) for the implementation of the projects, equivalent to a Task force of 100 experts (FTE), together with ICT experts and support staff at central level. These activities are carried out from Q1-22 to Q2-26.

The pilot projects should be delivered by Q2-2023, with initial public tenders published by Q4-2023.

Timeline

The actions described above will develop from 2021 to end 2022 for the design phase; then, the concrete implementation phase will follow until the second quarter of 2026.

Stakeholder involvement

Internal stakeholders (the same PA) will be constantly involved in the designing and approval of tools, methodologies and rules, in every phase of the project.

Target population

Italian public administrations (central and local)

State aid

All activities will be carried out in strict adherence to guidelines for public tender procedures.

<u>Axis 3 - Organisational innovation of the Judicial System</u>

Investments 3.1 Hiring of human capital to strengthen the "trial office" and overcome disparities between different courts, to improve the performance of first and second instance offices and to accompany and complete the digital transition process of the judicial system.

Challenges

Despite an undoubted improvement in the pending and backlog data from 2009 onwards, the performance of the Italian justice system remains far from that of other European countries in terms of duration of proceedings. For over 15 years, the productivity of Italian judges has been at the top of European rankings, with a clearance rate consistently higher than one, i.e. the number of resolved cases exceed the number of incoming cases in a year. It is therefore clear that the persistence of a historical backlog stock continues to make court performance ineffective, despite high clearance rates, and therefore it is necessary to act with an organisational intervention that has two fundamental characteristics:

Immediacy, that is the possibility that it will be effective already in the first year of the plan horizon; Concrete possibility of increasing the already high productivity of the Italian judiciary.

Moreover, if the main objective is the rapid elimination of the civil and criminal backlog, in the face of the good clearance rate, it is on the organisational strengthening of complementary and auxiliary resources that one need to focus, together with a correct distribution of the same and to continuous monitoring. The proposed intervention aims to strengthen the current structures called Trial Office, creating a staff of the judge, with tasks of study, legal research, and drafting of acts. The intervention also aims to strengthen the administrative and digital capacity of the judicial offices during the implementation period of the Plan so as not to generate bottlenecks that would make the structure less effective.

The main challenges can be summarised as follows:

- To innovate the organisation of the magistrate's work by strengthening collaborative tools between different professionals within the Trial Office;
- To innovate the organisation of the work of the staff and the courts by engaging the professionals of the Trial Office also in direct contact with the registries and inserting technical professionalism;
- Support the judicial offices in the transition to the digitalization of procedures;
- Support judicial offices in the absorption of workloads resulting from change management;
- Support administrative action in solving administrative criticalities;
- Improve the resilience of the judiciary in order to foster competitiveness of the economy and increase investment;
- Reduce the social and economic impact of the pandemic crisis.

Objectives

The investment aims to finance an extraordinary hiring plan of full-time and temporary professional figures[18] to:

- temporarily strengthen the Trial office in order to: 1) support judges in the containment and reduction of disposition time (starting with the backlog), while improving the quality of the judicial action and the overall working environment, also through the diffusion of flexible organizational methods that favour the coordination of work, the qualification of personnel and a more effective use of IT resources; 2) allow judges to focus on activities strictly related

[18] For a better understanding see Annex Table B "Comparison of the ordinary employment Plan – Extraordinary Employment Plan (NRRP)".

to the exercise of jurisdiction, especially the decision-making, which represents an essential qualitative objective, so as to improve the final judicial product (the "judgment") in terms of consistency, predictability and rationality of the decision; this purpose, in addition to representing a value in itself, may be able to graft a virtuous path - albeit not immediately measurable - with respect to the same system of appeals, and therefore in turn affect the quality of the intervention of the higher jurisdictions;

- ensure the system to have technical skills to support the change management effort and the technological transition;
- stably strengthen the administrative capacity of the judiciary through staff training and knowledge transfer.

Expected results

- Reduction of the backlog and of the disposition time;
- Increase and improvement of court digitalization, including for administrative staff;
- Decrease the overall response time of the administration to regulatory changes;
- Improvement of the coordination functions of the court management;
- Overcoming the disparities of functioning between courts.

Implementation

The investment includes:

Employment of Administrative Staff with fixed-term contracts with a duration of maximum 3 years of:

- 1,660 administrative and technical staff – Young people with college degrees
- 750 technical staff - Young people with high school graduation in specifical technical matters
- 3,000 data entry clerks - Young people with high school graduation

Following the entry into force of the necessary accompanying regulations, the various professional profiles indicated above will be placed in possession in the quarter January-March 2022.

Hiring with fixed-term contracts of 16,500 Trial Office staff - Graduates in law and economics, broken down as follows:

Up to 16,100 employees for first and second instance offices, in two cycles of 8,050 employees (a first cycle of 8050 employees for a maximum of 2 years and 9 months, a second cycle of an additional 8050 employees for a maximum of 2 years);[19]
Up to 400 units for the Court of Cassation, in two cycles of 200 employees (a first cycle of 200 employees for a maximum of 2 years and 9 months, a second cycle of additional 200 employees for a maximum of 2 years);[20]

The provision of monetary incentives to full time permanent staff (expert coordinator) to manage and effectively organize the new human resources hired with employment contracts as fixed-term workers as part of the NRRP, in particular to support the lines of the project regarding the elimination of pending / backlog proceedings within the revitalized function of the Trial Office, with adequate coordination also with the ordinary activities of the permanent staff. The number of positions to be established, having regard to the resources available, is calibrated on the staffing of the third professional area (a total of 12,021 personnel, of which 9,047 referring to administrative profiles)[21].

Financing for:

- for € 3,497,580.00 for personnel recruitment costs
- for € 4,797,000 for training expenses

These employees will be used:

[19] The first quota will probably be placed in possession in January 2022 and will cease at the end of September 2024, for a total of maxim two years and nine months; the second quota probably will be placed in possession in July 2024 and will cease at the end of June 2026, for a total of maximum two years; in the months of July-August-September, 2024, the two contingents will be probably in service at the same time for a calibrated handover of consignments.

[20] The first quota will be placed in possession in January 2022 and will cease at the end of September 2024, for a total of maximum two years and nine months; the second quota will be placed in possession in July 2024 and will cease probably at the end of June 2026, for a total of two years; in the months of July-August-September, 2024, the two contingents will be in service at the same time for a calibrated handover of consignments.

[21] One expert coordinator is expected to be appointed every 6 employees with an administrative profile, the only ones with specific skills. Moreover, it is necessary to consider the number of current vacancies, which actually lowers the rate to just under one position for every 4 employees with an administrative profile.
The position of expert coordinator, closely linked to the recruitment of a massive contingent of new personnel and the need for its orderly and effective integration in the work processes (in particular, let us repeat it, in the Trial Offices), will have a three-year duration, as from January 2022, and will not be renewable, as it is closely linked to the start-up and development phase of the NRRP.
The exceptional nature of the tasks and consequent efforts required of the holder of the position is evident, who will have to manage, in addition to the usual and already significant workloads, also separate and additional functions, of particular importance and burdens, linked to the organization and the coordination of resources allocated to the NRRP (note that the total number of employees to be hired on a fixed-term basis as part of the NRRP corresponds to approximately half of the number of posts in the workforce and to approximately two-thirds of the staff currently present in the offices). Therefore, an indemnity of € 7,000 gross per year was deemed adequate, i.e. roughly double the amount envisaged by collective bargaining for the central functions segment in terms of organizational positions (€ 3,425 gross per year). In this regard, in addition to the actual doubling of the tasks and responsibilities of the top management figures resulting from this extraordinary and non-repeatable measure, the Ministry of Justice, on the one hand, is the only institutional entity in which they operate. the very peculiar structures of the Offices for the trial, serving with regard to judicial activities, and on the other hand, which, due to limited resources, has never been able to establish organizational positions so far.

Mostly in the context of the Trial office, to strengthen the judicial offices to ensure the correct absorption of the greater workload and greater expected productivity (Administratives tasks, Data entry operators, IT Techincians, Accounting administrative staff, Statisticians, Organization analysts)

Partly in the judicial offices for the management of the actions financed as part of Mission M2C3 (Building technicians, Accounting administrative staff)

Partly to support the digital transition (especially graduate technical profiles and qualified operators);

Partly to support the management of operating expenses related to PNRR and better management of spaces (accounting and Building technicians);[22]

Partly for the monitoring and reporting of the NRRP, in particular for the projects included in this mission (Trial office), in support of the office but also in direct contact with the central administration (statisticians and accounting) .

The temporary hiring of 16,500 Trial Office staff is centered on the reduction of the backlog and of the disposition time, which is the goal of Mission 1. To ensure achievement of the goal, the following actions have been put in place.

1) the accompanying reform package “Urgent measures for the functionality and strengthening of the Trial office and the disposition of the backlog" foresees different regulatory instruments:

a) decree of the Ministry of Justice, to be adopted after the entry into force of the reform, will provide a detailed indication of the tasks to be assigned to the newly hired resources, in order to enable their incorporation into the Trial Office and to ensure they will contribute to increasing the effectiveness of judicial activity;

b) one or more decrees of the Ministry of Justice will establish how the resources will be distributed among the judicial offices (140 trial courts and 29 courts of appeals);

c) following the assignment of the resources, Heads of courts must approve a “Recovery Organizational Project”, specifying how they will use and organize their assigned resources within the Trial Office in order to maximize their contribution.

2) Well defined pending and backlog reduction targets have been set providing a binding and strong commitment to the use of the resources.

[22] Since 2016 the Ministry of justice in responsible for the management of the judiciary building and therefore the project financed in the M2C3

For further details see Annex Table A Human resources NRPP.

The organizational structure in which the Office for the Process Staff and the fixed-term administrative personnel will operate is called Trial Office[23]. It is an organizational model inspired by experiences already active in other countries, where they have offered excellent results, allowing for a recovery of efficiency in the judicial activity.

It is a project to improve and revise the organizational modules of work of magistrates and registrars, also supporting innovation processes in the judicial offices and carried out through the establishment of real support staff for the magistrate.

An OECD study shows that a fundamental variable for the purposes of the impact on the duration of proceedings, efficiency and also specialization of judicial systems, is precisely the presence of resources dedicated to the magistrate who support him in prodromal activities (in-depth analysis of issues, jurisprudential research, writing provisional draughts) releasing the energies of magistrates precisely for the decision and final writing[24]. The study states that the countries with the most staff resources dedicated to the magistrate have more effective performances also in terms of specialization and length of trial.

The new employees of the Trial Office will strengthen this institution to assist the professional judge in all the preparatory acts useful for the exercise of the judicial function.

In this context, the goal of uniform and generalized adoption of the Trial Office in all the judicial offices involved in this project also appeared essential, given that the surveys carried out certify that it is present in 104 of the 140 courts and in 22 of the 29 courts of appeal (and detached sections) as a

[23] In Italy, the trial office was provided for the first time by art. 16-octies of the law decree 18 October 2012, n. 179, converted with amendments by law 17 December 2012, n. 221 (introduced by art.50 of the decree law 24 June 2014, n.90, converted with amendments by the law 11 August 2014, n.114) and an in-depth secondary regulation activity was carried out on it by the Superior Council of the Judiciary, which culminated most recently with the adoption of the guidelines for the trial office, approved on May 15, 2019.
The art. 16-octies, cited above, provides for the establishment of the Office for the trial, at the courts of appeal and ordinary courts, in order to guarantee the reasonable duration of the trial, through the innovation of organizational models and ensuring a longer efficient use of information and communication technologies.
The provision of "a technical structure capable of supporting the judge in his tasks and activities, establishing a staff at the service of the magistrate e/o of the office ", was also confirmed in the subsequent legislative intervention carried out with Legislative Decree no. 116/2017, that, in paragraph 10 of art. 10, provided for the specific task of the honorary judiciary to assist the judge within the organisational structure of the office for the trial.
At present, basically two figures can make up the office for the trial:

a) the trainees provided for by art. 73 of Italian Law Decree no. 69 of 21 June 2013;
b) the honorary judges of the court referred to in articles 42 ter and following of Italian Royal Decree no. 12 of January 30, 1941: Art. 10 of Legislative Decree no. 116 of 2017 provided for the specific task of the honorary judiciary to assist the judge in the context of the trial office.

It is then envisaged by the CCNI that the clerks can play a role of connection with these figures of the office for the process supporting the overall work of the magistrate.
To date, however, the Trial Office has never really taken off due to both the sporadic nature of the internships pursuant to Article 73 of Italian Law Decree no. 69 of 21 June 2013, and the lack of implementation of Legislative Decree n. 116 of 2017.

[24] OECD 2013 "Civil justice how to promote its efficiency", OECD Economics department Policy Notes, no. 18, June 2013.

qualitative objective in order to achieve not only and not so much the containment of the duration but also of organizational innovation objectives.

The figures and methodology of resource distribution:

Trial Office clerks

The employees in the trial office will all be graduates. The provision also of graduated employees in economics and commerce and political science will also allow (especially in the specialised sections such as those for the enterprise e/o bankruptcy) an entry of new competences that will be able to constitute valid help to the judge even beyond the normal explanation of his competences.

These resources, full-time officials with fixed-term contracts, economically equivalent to area III, F1, will be distributed mainly with a "quantitative" goal criterion of containment of pending proceedings and reduction of backlog, in relation to the state of affairs of these indicators at the time of distribution. There will then be a distribution quota for qualitative objectives that will make it possible to reduce the inhomogeneity between the offices in the area.

All the employees of the Trial Office will be equipped with a laptop, and by virtue of the strong remote working method achieved under the COVID-19 pandemic they will also be able to work and be employed in smart working in constant contact with the assigned magistrates and the managerial staff responsible for the related service

Administrative staff

The majority of the administrative staff will be assigned to Trial Offices to strengthen them - therefore it will pursue the goal of assaulting the backlog - given the expected greater productivity of the judges that will result in more hearings to be held and judgments and measures to be handled by the clerks (see below on quantitative targets), as well as the full use of IT resources; the distribution in the judicial offices of these resources will follow the same distribution criteria adopted for the employees of Trial Office.

The remaining contingent of administrative staff will have distinct skills (technical-scientific, legal-administrative, operational) and with different school-professional curricula (university degree, high school graduation in technical matters, high school graduation) and, as mentioned, will be partly intended to directly support the work of the office for the trial and in part to increase the efficiency of the judicial offices in order to ensure maximum effectiveness of the extraordinary measure introduced as well as the other lines financed in the Recovery context.

The staff task forces will be set up, according to a modular composition model, to offer the widest range of skills according to the project line to be supported:

- *Construction* (graduates and graduates specialised in construction: engineers/architects and surveyors/experts an administrative-management support pool made up of IT graduates, accountants, statisticians and engineers, managers and analysts of organisations, data entry operators) - the creation of mixed working groups, alongside the staff already present in the judicial offices, will allow to set up and follow the planned work for the entire duration of the plan and lay the foundations for continuing in an effective and efficient way the activities after the closure of the plan, with the staff on the plant;
- *Digitalization* (IT specialised graduates and graduates; an administrative-management support pool made up of accounting, statisticians and engineer graduates and graduates in management and analysts of organisations, data entry operators) - the figures provided will allow to digitise the documentation present in the judicial offices, support the stationery staff, set up new organisational procedures, in order to make - during the duration of the plan - the system updated and digitised and trained staff;[25]
- *Procedural* and legal reforms (graduates with legal-administrative specialisation; IT, statisticians and engineer graduates management/analysts of organisations, data entry operators);
- *Aggression* of the backlog proceedings (IT graduates, statisticians and engineers managers/analysts of organisation, data entry operators).

Upon the outcome of the distribution by decree of the Minister of Justice of the aforementioned resources, the judicial offices will adopt, within their organisational autonomy, an organisation project for the purposes of Recovery on the basis of which to trigger the innovation process.

This path will obviously be participated in and discussed by the Ministry with the Higher Council of the Judiciary.

Lastly, a specific monitoring carried out by the organisation's Department with part of the resources indicated above, will ensure periodic verification of the targets and milestones described below.

A certain contingent (about 400 employees) will be allocated to the Court of Cassation to support a specific project of the Court of Cassation aimed at reorganizing the civil sections in an innovative

[25] The newly hired temporary employees (especially the 180 IT Senior and 280 Junior IT technicians) will have to support the administration in the ongoing technological development and innovation activities, favoring the transfer of knowledge within the administration and overall digital growth of the organization.
Their contribution will be essential to accelerate the digitization processes since it will be possible to intensify analysis, testing, and verification activities of the systems that are being developed as part of the national strategy.

way, especially the tax section and the section that deals with immigration and international protection.

Focus Supreme Corte of Cassation

The Court of Cassation is involved in a specific project aimed at reorganizing all the civil sections in an innovative way, with particular regard to the tax section, the labor section and the one dealing with international protection, due to their major problems.

In fact, the above data shows a particular suffering in the civil sector of the Court, both in terms of disposition time, whose values are far higher than the European median, and of backlog, with the peculiarity that the tax section absorbs more than half of the entire civil arrears of the Court. (tab. 1 and tab. 3).

The civil backlog is affected by the extremely high number of appeals, which was affected by the abolition of the appeal on immigration and international protection and the abolition of the Central Tax Commission. The high number of appeals undermines the Court's ability to regularly exercise its role as nomofilachy, with negative repercussions on interpretative certainty also in the jurisdiction of merit. This fundamental role of the Court of Cassation, with respect to the jurisprudential guidelines of the entire Italian judicial system, outlines the fundamental choice of a specific strengthening of the effectiveness of the judicial response of this office, and this also with a view to an assessment of the European context[26].

In this context, the strategic choice of implementing a specific and articulated organizational project of the civil section of the Court of Cassation is inserted, in agreement with the Ministry of Justice.

The project, adopted by decree of the First President of the Court of Cassation, aims to renew the organization and functioning of all civil sections in a stable and structural manner, with the aim of increasing the productivity and effectiveness of the judicial response[27].

The organizational innovation and change management project of the Supreme Court of Cassation is supported, on one hand, by the strengthening of the "Trial Office" through the assignment of specific employees hired with full-time contracts and determined in accordance with the provisions stated for the 1st and 2nd instance courts (financed under this investment). On the other hand, it is supported by the digitalization of the civil sector of the Court, financed with budgetary resources. This

[26] The comparative data with other European High Courts reported in Tab. 1, leads to note that it is only the civil sector in the Supreme Court of Cassation that suffers most, while the criminal sector is in line with European parameters and it is therefore in this sector that it is necessary to concentrate the intervention.

[27] The project in its programmatic lines was discussed by the Court of Cassation with the Ministry for the purpose of submitting the request on the PNRR.

reorganization process is expected, firstly, to increase productivity, to allow the absorption of the increase in appeals that will result from the greater productivity of the 1st and 2nd instance courts as result of the requested measures, thus ensuring the full success of the initiative.

The programmatic lines of the project, which is placed in a perspective of complementarity with the other lines of action envisaged by the PNRR, and with the national strategies in the theme of organization, is constituted by the following qualifying points:

a) Organizational project to reduce the time required for the files to pass through, making their processing faster;

b) Allocation of a specific contingent of resources (up to 400 employees in two cycles of 200) to temporary reinforcement of the already existing “Trial Office”. These resources will have the tasks to support the digital transition, to file the activities in order to filter the activity of the jurisdictional sections, as well as the preparation of what is necessary for studying the files;

c) Start of the electronic civil trial: the start of the electronic civil trial is actual, in a context of financing with budgetary resources already committed, for next beginning from this year 2021[28].

By strengthening the “Trial Office”, the project in particular aims to:

a) Enhance the preliminary filtering of appeals carried out after the registration of the proceedings;

b) Strengthen the "sorting offices" (“uffici spoglio”) of all the ordinary sections, which are responsible for carrying out a careful examination of the issues raised by the individual appeals[29];

c) Accompany the office of the Supreme Court of Cassation towards the complete digital transition, which the young staff resources will make more fluid.

The project is also closely linked with the investments proposed by the Ministry in the field of digitization on PNRR, especially with the intervention on the digitalization of archives (see below), in order to allow the Court's office to access remotely digitized files (in part with native digital documents and in part with scanned documents). The project is also linked with the investment for strengthening the human resources in the Supreme Court of Cassation, the fundamental point of which

[28] In the process of digitization of the civil process already started some time ago for the first and second instance, the Supreme Court of Cassation represents the final and fundamental goal imagined in the strategy policies of the Ministry of Justice (see Infra).

[29] This will make it possible to:1) have a complete digital archive in which both pending and contingent appeals must be entered; 2) be aware of the quality, as well as the quantity, of the work, in order to form the roles in the most effective way, also through thematic clusters; 3) carry out constant monitoring of slopes, contingencies and backlogs to allow the definition of disposal plans, especially in the most critical fields: taxation, international protection; 4) promptly intercept appeals which, by posing new questions, make the Court's immediate nomophilactic intervention necessary.

is the increase of the staffing for 52 units already achieved with the ministerial decree of April 17, 2019[30].

The 400 employees of the "Trial Office" (to be hired in two rounds of 200 each according to the methods already illustrated) will complement the digitalization of the civil sector already financed and launched for the Supreme Court of Cassation (through software equipment, applications and training). These employees will join and assist the young graduates already carrying out training internships in the Court pursuant to art. 73 of Decree-Law no. 69/2013, converted in the law n. 98/2013 and following modifications.

Training

The implementation of specific skills, including digital ones, will be achieved through a dedicated training plan, which will exploit:

- About 50 trainers already available in the area;
- Decentralised offices scattered throughout the national territory;
- The use of an e-learning platform, already successfully tested for distance learning;
- Collaboration with the "National School of Administration";
- Collaboration with the Higher School of the Judiciary.

The Plan provides:

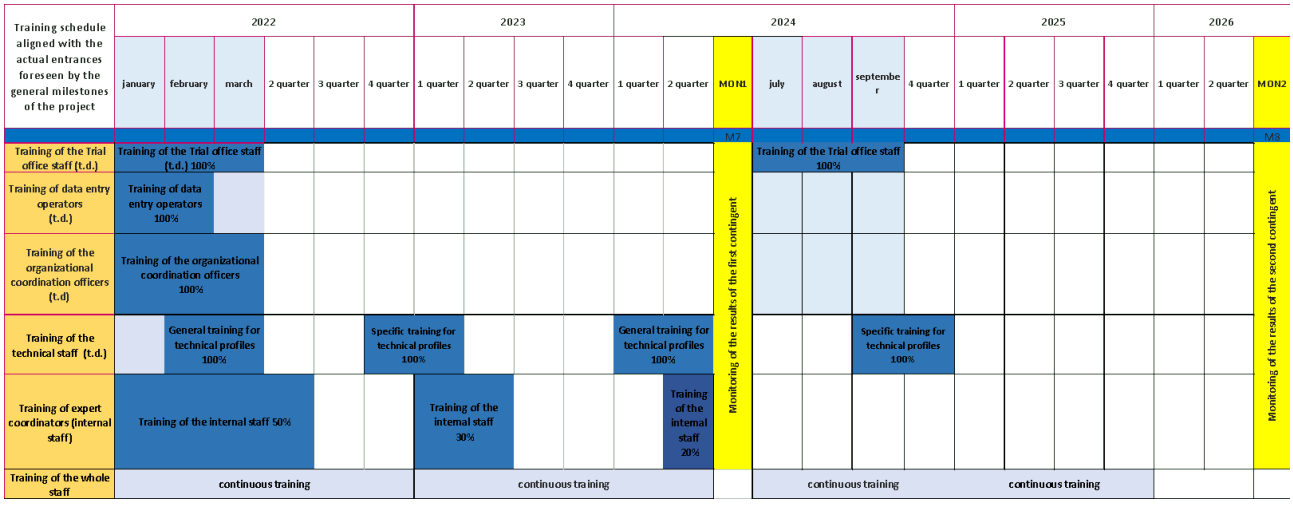
THEME AREA	RECIPIENTS	HOURS ANNUAL
IT skills development	managers, tenure employees and t.d. personnel	23,000
civil trial	tenure employees and t.d. staff	18,000
criminal trial	employees and t.d. staff	18,000
project management	managers and organisational positions (also t.d.)	11,000

[30] It should be noted that although the staffing capacity has been increased, the process of placing resources into service depends on the publication of rulings by the Superior Council of the Judiciary and will not be completed before the definition of the PNRR.

privacy and security	managers, tenure employees and t.d. personnel	4,000
building management and maintenance	tenure technical profiles and t.d. personnel	16,000
TOTAL		90,000

The training course will have a modular structure, with self-consistent modules, which can also be delivered in a non-sequential way, so as to be able to carry out many activities, aimed at different categories of recipients, simultaneously in a parallel way.

In particular, the training of incoming personnel (hired on permanent contracts as part of ordinary recruitment activities and on fixed-term contracts as part of the NRRP) and the requalification of part of those already in service (without prejudice to ordinary teaching activities) will take place according to the following schedule:



The entry training of personnel hired as part of the NRRP, aimed at knowledge of the administration / offices and integration within the structures of destination is planned at the time of entry to 100% of the personnel in question;

Specifically, training for study assistants is planned on the occasion of the entry into administration of 100% of the personnel in question:

Training for data entry operators is planned for 100% of the personnel hired at the time of entry into administration;

The training of organizational coordination officers includes initial entry and integration training and specific profile training, to be provided to 100% of personnel upon entering administration;
Training for all technical profiles (statisticians, IT, construction technicians, organization analysts, etc.) includes entry-level training, common to other professionals, and specialist training to be provided to 100% of the personnel after entering the administration. and a few months after the initial training and coaching period;
The training for the expert coordinators, internal administration personnel, envisages differentiated personnel quotas, in advance with respect to the training of the remaining internal personnel (the quota decreases over the years to allow a higher return on the investment in training for the benefit of judicial services and therefore of the Project goals.

For the same reason, it must be disbursed on the occasion of the entry of personnel outside the administration):

- 50% in 2022;
- 30% in 2023;
- 20% in 2024.

With specific reference to training, it should be noted that the investment in human capital involves targeted training with particular reference to IT skills, declined according to the needs of the specific individual. Both permanent staff, executive and non-executive, and temporary staff have been planned at least 23,000 hours dedicated to these specific subjects (out of 90,000 training hours per year, equal to over 25%). This widespread and in-depth digital literacy, related to the peculiarities of the telematic process and the informatization of work processes and communications, will allow an informed and efficient use of the new digital infrastructures.

The training addressed to the IT personnel will mainly focus on the organization of the judicial system and the use of IT tools available to the jurisdiction. Regarding the personnel assigned to data entry roles, the training will focus on the use of the applications in use at their job location to make their work efficient.

The training office of the Ministry together with the Higher School of the Judiciary has for some time been fruitful collaboration - also through the designated national Contact Point - with the European Judicial Training Network - EJTN, in particular in the context of the so-called "Court staff project_Italy" (part of the 'Study on the Training Needs of Court Staff on EU Law in the EU' framework).

It should be noted that the project "Design and dissemination of the IT system for civil and criminal law", in the context of the Support Service for Structural Reforms of the Commission's DG REFORM

(SRSS), will develop a training strategy to encourage future innovations and raise awareness among staff of the Ministry on digital issues.

While the plan is being carried out, the ministry's ordinary hiring policy will continue with a plan already funded and started for about 17,000 employees.

All personnel hired with a fixed-term contract will carry out their activities until the expiry of the non-extendable fixed-term contract and the measure will not be permanent.

In the short term, it is essential to hire fixed-term human resources to affect the backlog and start the review of the processes, results otherwise achievable only in the long term. The hiring of fixed-term personnel provided for in the NRRP is essential for accompanying the set of structural measures planned by the Administration, first of all being the ordinary hiring of administrative staff specified above, as well as a process of increased digitalization it is considered a fundamental axis for the organisational policies of the Ministry.

Following the implementation of the measure, the resources already foreseen and financed with the national budget (Legislative Decree no. 116/2017) will be able to operate at full capacity precisely in the immediate aftermath of the exhaustion of the European resources of the Recovery, so that the continuity and sustainability in the long term of the organisational model that is to be started immediately thanks to European financial support will be guaranteed.

Indeed, the current intervention is specifically aimed at dealing with a situation of burdening and inefficiency that weighs on the full performance of the judicial offices: that is, the pending of proceedings dating back over time. In fact, there is a well-founded belief that once that serious backlog has been eliminated, the complex of reform interventions carried out in the past years and those in planning should allow the courts to operate more efficiently, even in the absence of a support of similar size, which, therefore, is partly extraordinary in nature, but capable of producing stable effects of efficiency in the future.

In order to optimise the resources used for the temporary period with a long-term flywheel effect, although there are no "automatic" means of hiring in the ordinary roles of the administration, it has been envisaged (both as a form of incentive, but also as a tool to avoid lose those professional skills) that the correct fulfilment, certified by the head of the judicial office, of the services provided for in the project entails "the attribution of an additional score in the recruitment procedures launched by the administration of justice" and "title of preference for access to the honorary judiciary pursuant to article 4, paragraph 3, of the legislative decree 13 July 2017, n. 116", with the aim, therefore, of favouring the transfer of that professionalism within the offices in a stable way.

At the end of the investment, the structural functions that are carried out by the temporary staff, in the period 2021-2026, can subsequently be carried out by the staff supplied on a permanent basis, both for the judicial component and for the administrative sector, precisely in consideration of the planned reduction of the pending proceedings.

In the meantime, staff in service with a permanent employment contract will be the recipient of direct training and retraining activities, among other things, to allow the immediate consolidation of the results achieved, in particular as regards the drastic decrease in backlog, under the NRRP.

Stakeholder involvement

The investment involves all judicial offices, courts of appeal, and the Supreme Court of Cassation.

Compliance with State aid rules

The investment will be made through the completion of the procedures for hiring administrative staff in compliance with the legislation on public recruitment and through public selection procedures. The measure does not involve the exercise of economic activity and is therefore unrelated to state aid.

Impediments and remedies

The investment can be hindered by:

Delays and possible appeals while completing the hiring procedures for administrative staff;
Length of the recruitment procedures if the rules to simplify the recruitment procedures are not adopted (The hiring of resources within the first few months of 2022 is fundamental to comply with the estimated backlog reduction targets[31]).

The subdivision of the 16,500 employees of the Trial Office into 2 consecutive time cycles with a minimum period of overlap (such as to guarantee the continuity of the action of aggression of the backlog and the transfer of knowledge and skills acquired) meets the need to reduce the risk that unforeseen factors prevent the achievement of expected targets. The two cycles allow a flexible use of human resources, with the second contingent of 8,250 employees that will be able to intervene by resolving any critical issues that may arise; in particular, this timing will make it possible to adopt new organizational solutions in the year 2024, also in terms of different distribution of resources among the judicial offices.

[31] It should be noted that with the simplified procedures authorised by articles 252 of Italian Law Decree 34/2020 (for the profiles of director, judicial officer and expert registrar) and 255 (for the judicial operator profile), they are being carried out in very narrow terms, even though also an oral exam is planned. By way of example, in the context of the competition for 400 directors, on a district basis, launched on 17 November 2020, the first hires were made on 24 February 2021.

The administrations involved

As part of this measure, the constant involvement of the Department of Public Administration of the Presidency of the Council of Ministers is envisaged, with which the contractual activities resulting from the hiring of personnel are coordinated. Constant dialogue with the Higher Council of the Judiciary is envisaged in the context of joint tables already set up.

Estimates of the resource requirements for the first and second instance. ***Assumptions and constraints***

Benchmarks: for the stock variables (pending proceedings and civil backlog) it has been assumed that the values at the time the resources are put into service (baseline) are equal to those observed at the end of 2019. For the annual flows (resolved and incoming cases), the 2017-19 average values were considered and it was assumed that they remain constant over the plan horizon.

Period of full operations of the resources: 4 years. This assumption takes into account the timing for the place in possession of the resources, the time required for the preparation of the organisational projects and the disposal plans by the offices, and the date of conclusion of contracts.

Clerks' contribution: on the basis of the previous operating experience of the Trial Office, both for the civil and criminal sectors, the contribution provided by each unit was quantified in 10 percent for the ordinary court and 15 percent for the court of appeal of the 2017-19 average productivity of the corresponding ordinary judges, weighed at 50% on the productivity of the destination court and 50% on the national average of the sector.

The following constraints have also been imposed:

Lower limit of pending proceedings: cases pending for less than one year. This constraint takes into account the existence of a physiological and therefore not reducible level of pending proceedings;

Maximum number of clerks attributable to each court: 1.8 units for each magistrate in the staffing plan. Only for the courts of appeal of Rome and Naples the limit is set at 1.5. The thresholds were identified based on an assessment of the absorption capacity of additional resources by each court, which was parameterised to the current staff of judges. Furthermore, reference was made to an OECD[32] study which documented the availability of 1.6 clerks per judge on average in the countries surveyed, ranging from a minimum of 0.6 to a maximum of 2.2.

[32] OECD 2013 "Civil justice how to promote its efficiency", OECD Economics department Policy Notes, no. 18, June 2013.

Milestones

- **M0.** Entry into force of the special legislation governing PNRR recruitment with authorisation to ban and hire; **Qualitative Indicator**: Publication of the legislation in the Official Gazette **Timeline**: Q2 2021
- **M1.** Publication of competition notices for qualifications only; **Qualitative Indicator**: Publication of competition notices on the Ministry website and in the Official Gazette; **Timeline:** Q3 2021
- **M2.** Identification of the methods of use of UPP employees. Preparation of organisational models for the management of hired resources; **Qualitative Indicator:** Publication on the website of the Ministry of the dm which defines the organisational methods for managing the task forces; **Timeline**: Q4 2021
- **M3** Adoption of the organizational recovery project by the First President of the Supreme Court of Cassation; **Qualitative Indicator**: Issue of the provision by the first President; **Timeline**: Q4 2021
- **M4** Adoption of the act allowing the electronic filing of judicial decisions in the context of civil proceedings before the Supreme Court of Cassation; **Qualitative Indicator**: Directorial decree; Timeline: Q2 2022

Target

1. The definition of the targets

Definitions:

For the reduction in the disposition time, civil and commercial litigious cases do not include voluntary jurisdiction proceedings (including the activity of the tutelary judge), separations and divorces by mutual consent and special proceedings (including injunctions).

For the reduction in the backlog:

Ordinary Court = number of cases pending for more than three years at 31.12.2019, for the Court of Appeal = number of cases pending for more than two years at 31.12.2019.

Benchmark: civil proceedings pending at the end of 2019:

Court of Appeal: Civil: 98,371;

Ordinary courts: Civil: 337,740;

The following targets have been set:

- Reductions of disposition time compared to 2019: all instances of civil and commercial litigious cases (Supreme Court of Cassation, Court of Appeal and Ordinary court): 40%

- Reductions of disposition time compared to 2019: all instances of criminal cases (Supreme Court of Cassation; Court of Appeal and Ordinary Court): 25%.

- Final backlog reduction target (compared to 2019 values) for civil proceedings (Ordinary court and Court of Appeal stance) by 90% for first instance and by 90% for second instance

The attribution to the civil sector (first and second instance) of a composite target, which combines the reduction of the disposition time and the clearing of the backlog, is functional to impose a priority criterion in the disposal of pending proceedings, which favours those with greater seniority of registration. The same criterion, on the other hand, is not applicable to the criminal sector, for which priority criteria for the treatment of cases are more rigid and often dictated by law.

- **Backlog reduction**
  - ✓ Intermediate goal – Q4 2024

Backlog reduction target (compared to 2019 values)

	Target
Civil Court1 (T9)	65%
Civil Court of Appeal (T10)	55%

(1) Not including enforcement and insolvency proceedings

  - ✓ Final goal – Q2 2026

Backlog reduction target (compared to 2019 values)

	Target
Civil Court1 (T13)	90%
Civil Court of Appeal (T14)	90%

(1) Not including enforcement and insolvency proceedings

- **Disposition Time**

Disposition time (days) - Civil and criminal proceedings

	Target	Timeline
Civil Proceedings (T11)	40%	Q2 2026
Criminal Proceedings (T12)	25%	Q2 2026

Qualitative targets: identification and estimation of resource requirements

Intermediate targets (30.06.2022)

In at least 84 judicial offices (out of a total of 169 offices involved in the project), an organizational project must be developed (so called "Recovery organizational project") to make the most of the resources assigned with respect to the goal of reducing the backlog, introduce new organizational models of work, improve the management of cases with the use of new technologies. (T1)

Intermediate targets (30.06.2024)

In at least 135 judicial offices (out of 169), a Recovery organizational project must be developed to make the most of the resources assigned with respect to the goal of reducing the backlog, introduce new organizational models of work, improve the management of cases with the use of new technologies; (T2)
In at least 51 judicial offices (out of 169), Trial Office staff must be involved in projects of organisation and collection of judgements, to create section or court jurisprudence in order to build databases of the most relevant judgements of merit. (T3)

Final targets (30.06.2026)

In at least 118 judicial offices (out of 169), Trial Office staff must be involved in projects of organisation and collection of judgements, to create section or court jurisprudence in order to build databases of the most relevant judgements of merit. (T4)

- **Training Targets**

	Target	Timeline

Number of Training hours provided (T5)	40% of 90.000 hours	Q4 2023
Number of Training hours provided (T6)	100% of 90.000 hours	Q2 2026

- **Recruitment procedures**
  - ✓ Recruitment procedures completed (hiring contracts signed) for at least 8.764 units of personnel for civil and criminal courts (40% of 21.910). (Q4 2022)
  - ✓ Recruitment procedures completed (hiring contracts signed) for at least 19.719 units of personnel for civil and criminal courts (including those already hired with the first batch) (21.910 with 10% tolerance buffer). (Q2 2024)

Clarification notes

- **about the Administration's ability to quickly hire staff:**

The Administration of Justice has full capacity to hire the required personnel as evidenced by the recruitment procedures carried out during last years. The Ministry of Justice has developed specific IT tools for managing public selections, starting from the filing of the application up to the evaluation of candidates' qualifications and oral examination.

Among the main procedures carried out during last years, we mention:

With ordinary (non-simplified) legislation and by IT procedures:

Public selection for judicial assistants as permanent staff (two written tests and one oral examination):
Call issued on November 2016
Number of applicants (above) 310,000
Ranking publication date: October 2017
First hires in December 2017

Duration 13 months

During the Covid-19 health emergency, with simplified procedures (reduction of the number of tests, use of local examination commissions) and by IT procedures:

Public selection for 1,000 temporary judicial operators on a national basis, based on qualifications and oral exam
Call issued on September 2020
Number of participants: 12.285
Preliminary ranking publication date (for those applicants admitted to the oral exams): 24 November 2020
Remote oral exams for 3,000 candidates: from December 16, 2020 to February 3, 2021
Choice of working locations by the 1000 winners: from 15 to 24 February 2021
Date of hiring: 950 new arrivals from 25 to 31 March 2021 (last 50 arrivals by May 2021).
Duration: 6 months

Public selection for 400 directors, based on qualifications and face-to-face oral examination, on a district basis (25 appellate Court districts)
Call issued on November 17, 2020
Number of participants: 17.662
Preliminary ranking publication date (for those applicants admitted to the oral exams): December 2020
Final ranking publication date: from February 2021 onwards
Date of hiring: from 1 March 2021 onwards
Duration: 5 months

NB. The NPRR recruitment procedures do not include the oral exam, but only the evaluation of qualifications. We therefore foresee shorter terms.

- **Regarding the constraint related to the judicial assistants and to the staff recruited under the NPRR to undertake no other tasks than the one defined in the NPRR (but only tasks related to the Trial Office with the purpose of clearing pending and backlog)**

It envisages a specific rule of law introducing the role of "employees for the Trial Office". The rule lists for these professionals as exclusive duties the assistance in the study and the disposal of the backlog (also in derogation from the national collective agreement). The legal provision, therefore, creates a specific professional figure to which are assigned completely different tasks in respect to other officials, preventing in this way the possibility of using these professional figures for other tasks and functions.

A similar rule is envisaged for the other administrative personnel hired under the NPRR.

A decree of the Minister and provisions of the Administration will strictly define the working hours and methods of all the staff hired under the NPRR in accordance with the national law on public employees.

The Ministry will proceed to the overall monitoring of the correct employment and use of these professional roles, not limiting itself only to the realization of the reduction of the backlog.

- **As regards to the permanent effects of the measure, we observe that:**

Today, without any recruitment of special staff for the Trial Office, and with a not fully covered organigramme of the administrative staff, the clearance rate of Italian magistrates is already higher than 1, which demonstrates the ability to dispose of an even higher number of proceedings than those who are enrolled in the role);

An increase in the organigramme of the magistrates has already been achieved in order to permanently strengthen the production capacity of the system, even beyond the end of the NPRR[33]

A hiring policy for administrative staff has already been established (in parallel with the NPRR) in order to not only cover the organigramme but also staff turnover (for about 17,000 permanent positions);

An enhancement of the digitization of proceedings is envisaged (starting with the criminal trial and the Supreme Court of Cassation)

The procedural reforms being designed by the Ministry of Justice may allow for a shortening of trial procedural times and the deflation of proceedings due to the strengthening of out-of-court dispute settlement tools.

The regulatory reforms being designed by the Ministry of Justice allows for feeding and increasing the current Trial Office staff with personnel in the role of assistants involved in the trial;

According to the current legislation, when fully operational, the Trial Office will operate also by using internships staff and honorary judges to assist some activities of the Trial Office

- **Regarding the perspectives for re-employment of staff hired on a fixed-term basis at the end of the employment contract:**

[33] The law of 30 December 2018, n. 145, has ordered the increase of over 600 units of the staff plan of the magistrates. The provision was implemented with the ministerial decrees of 17 April 2019 and 14 September 2020.

The personnel hired within the NRRP extraordinary recruitment plan, at the end of the fixed-term employment contract, will enjoy the attribution of an additional score or a title of preference in the subsequent selection procedures for permanent staff announced by the Ministry of justice (also in the context of the ordinary hiring planning described above, financed with national funds and aimed at guaranteeing coverage of the current vacancies and generational change in the judicial administration), as well as by other public administrations. It will be provided within the recruitment process, a percentage reserved to permanent employment.

It should be noted that the legislation on public competitions already allows for the enhancement of certain qualifications and legitimizes competitions for tests and qualifications.

This future benefit will not reduce the accuracy of the recruitment process, since additional scores and titles of preference will be awarded only to those who have already been deemed suitable for recruitment, so as to give them just a better position in the final ranking of the public competition, but they must still pass the entrance qualification test like all the others participants

- **Regarding rules on terms and conditions of employment for temporary workers.**

Staff recruited for a fixed term are regarded as public employees in every respect and will enjoy all the rights granted by Italian and EU legal system. Employees hired for a fixed term will have the full protections as the ones that permanent staff have.

About the identification of specific quantitative goals connected to the backlog aggression to assign to individual units or individual judicial offices and in order to qualitative objectives

In regards to the workload (Clarence rate: backlog / pending), duration and attendance of judges indicators, at the time of approval of the NRRP a specific project for the distribution of human resources (UPP study assistants and staff) will be adopted to assign them to each Judicial Office for each cycle envisaged and indicated above (two and a half and two years).[34]The Project distributes human resources among the offices through an estimate of the contribution of each human resource assigned to the increase of productivity of the judicial office, in order to reach the national targets indicated.

The project will be adopted by ministerial decree. This decree will also contain the provision for the Head of the Office to draw up a specific organizational project within which, in conjunction with the Administration, the following must be identified:

[34] This project has already been prepared by the ministry and it will need to be updated at the time the plan is launched.

- Methods of achieving specific objectives.
- Times expected for quality improvement of the office and for each sector of the office involved by the strengthening of the assigned resources;
- Training of human resources;
- Working hours and employment methods in the context of what has already been indicated by the administration;
- Review of organizational and qualitative objectives estimated by the entry of new resources.

It must be noted that the allocation project approved by a decree of the Minister regards also the allocation of resources to achieve qualitative objectives, this is because the model of the Trial Office is imagined as a uniform organizational model of the Italian judicial offices, capable of to insert a change management process in the governance of the offices also in terms of effectiveness and quality of the judicial response. And therefore as quality objectives are envisioned among the others:

The support for creating databases of merit, today partly existing in the offices;
The support in the identification of new management control models of the work of the offices;

The employees of the trial office will therefore be able, for example, to build and populate the database of case law, proceeding with the classification and maximization of the provisions, so that the offices (but also companies, citizens, lawyers) have access to a shared wealth of knowledge and limit the gap in decisions. The temporary strengthening will allow in a short time to recover (also in synergy with the digitization project of the archives) a significant patrimony already available to the offices and, therefore, to return at the end of the investment a database available to each fully functional office (essential element so that no new arrears are generated).

- The investment therefore aims:
- Eliminating the pathological backlog e reduce disposition time
- The strengthening of organizational and legal knowledge tools (essential both in the phase of eliminating the backlog but also subsequently to stabilize the effects of the measure)
- To favor the reorganization of the offices[35]

It should be noted that the project provides for the adoption of a ministerial decree for the distribution of resources for each single cycle also in order to allow greater flexibility and an allocation of resources that takes into account the average temporary results achieved.

[35] It should be remembered that a project in the context of Pon Govenance and Institutional Capacity is being launched. This project intends to: create a close interdependence between universities and territories in order to allow the adoption of advanced models for managing anomalous workflows; create forecast models in order to adapt the organization of the offices to the change of the context or the available resources; support the heads of the offices in the elaboration of the organizational plans for the use of the trial office not only in the plan horizon but also after it.

In line with the decree of the Minister of Justice which allocates the resources related to the employees of the Trial Office, and, taking into account the needs related to the implementation of the NRRP, there will be adopted administrative measures necessary to allocate and hire other administrative resources foreseen.

The Administration will monitor the progress of activities for each individual Judicial Office, the use of resources in accordance with the provisions of the law and the indications of the Ministry, the achievement of all the quantity and quality objectives assigned.

- **About the fixed-term hiring of technical staff not immediately employed in the trial office**

Please note that the investment goal is also:

- supporting the process of full digitalization of the offices (also in terms of strengthening the trial office and of digitizing of the resources assigned to the UPP);
- supporting the implementation and development of the digitization actions presented in the NRRP;
- supporting the execution of the other missions (M2C3) by providing dedicated technical personnel;
- supporting and enabling an efficient monitoring and accounting management of resources both for the correct use of funds and to allow for the adoption of corrective measures during the plan;
- **about the incentives provided to positions of the expert coordinator**

This item does not refer to the hiring of "new fixed-term staff", but to the recognition of a specific allowance for officials already in permanent service in the judicial offices. They will have the task of coordinating, managing and controlling the activities of the 16,500 units of employees in the Trial Office and other fixed term staff hired as part of the project.

It is evident that the engagement of such a number of human resources for the strengthening of the organizational structure of the Trial Office can cause a shock in the offices if coordinated management mechanisms are not created within the offices.

Some officials already in service will therefore be assigned to this activity well beyond the execution of their ordinary and usual duties. To this activity generated within the UPP measure of the Recovery is therefore deemed appropriate to recognize an indemnity. The basic salary will not be modified and will be paid by the Ministry.

The exact number of the positions of expert coordinator will be defined in National collective bargaining (approximately 1520 positions)

- **About the tag related to digitization.**

This tag has been valorized to 100% because all the components of the proposal contribute to the digital growth of the administration and will be used in activities with a strong digital content.

In particular:

• the employees of the trial office will have to use and to help in the implementation of the application called assistant's console (console dell'assistente) and, in addition, they will contribute to the population of the databases of the relevant jurisprudence;

• the administrative staff (in addition to those who have specific IT roles) will also be called to support the organization in the gradual computerization of all processes, from those administrative - accounting, to those related to the usage of the records of clerk of the court, to those related to the management of projects of real estate redevelopment;

• The planned statistical and specialist personnel of the organization will contribute at the overall reorganization of the system that cannot be separated from the use and of the IT tools

*****

Investment 3.2 Hiring of human capital to strengthen the "Trial Office", to improve the performance of first and second instance offices and to accompany and complete the digital transition process of the administrative judicial system.

Challenges

Although there has been an undoubted, constant and significant improvement of the number of pending cases in the administrative justice system since 2000, the backlog and duration of proceedings still *do* not reach the levels of other European countries. For more than 15 years, the productivity of Italian judges has been among the best in Europe, with a consistently higher *clearence rate*, i.e. more than is received in a year. It is therefore clear that a historical backlog of *cases* continues to make the *performance of* the offices ineffective despite the excellent clearance rates, and therefore it is necessary to act with an organisational intervention that has two fundamental characteristics:

- immediacy, i.e. the possibility of it being effective already in the first year of the plan horizon;
- concrete possibility of increasing the already high productivity of the Italian judiciary.

Moreover, if the main objective is the rapid reduction of the administrative backlog, in view of the good *clearance rate*, it is on the organisational strengthening of complementary and auxiliary resources that we need to focus, together with a proper distribution of them and a continuous monitoring.
The intervention proposes, therefore, to reinforce the current structures called **Trial Offices**, currently entrusted largely to trainees, by creating a real *staff of* the judge, with tasks of studying, researching and drafting of measures. The intervention also aims at strengthening the administrative capacity of the judicial offices during the period of implementation of the Plan so as not to generate bottlenecks that would make the structure less effective.

The main challenges can be summarised as follows:
1. innovate the organisation of the magistrate's work, by strengthening collaborative tools between different professionalism within the Trial Office;
2. innovate the organisation of the overall work of the staff and the Office by grafting the professionalism of the Trial Office also in direct contact with the secretariat services;
3. support the action of judicial offices in spreading the digitisation of procedures;
4. support administrative action in solving critical administrative issues;
5. improve the resilience and recovery capacity of the judicial sector, in order to foster the competitiveness of the domestic market and increase investment;
6. reduce the social and economic impact of the pandemic crisis.

Objectives

The investment aims to finance an extraordinary plan for the full-time and fixed-term recruitment of professionals for:
(a) temporarily strengthen the Trial Office in order to: (1) support the judges in their programme to contain and reduce the number of pending cases (starting with backlogs), improving the quality of the judicial action and, at the same time, the working environment;
2) to allow the judge to devote his energies to aspects strictly related to the exercise of jurisdiction, in particular to the decisional moment of his activity, which is an essential qualitative objective, so as to improve the final judicial product (the "judgment") in terms of systematic consistency, predictability and rationality of the decision;
(b) to provide the system with technical expertise to support the change management effort and technology transition;
(c) strengthen the administrative capacity of the judiciary on a permanent basis through staff training

and knowledge transfer.

Expected results

1. reduction of the backlog and containment of overall pending cases;
2. increased productivity (number of judicial measures issued);
3. increasing and improving the digitisation of offices, including administrative staff;
4. decrease in the overall response time of the administration to regulatory changes;
5. overcoming disparities in operation between the Regional Administrative Court and the Regional Administrative Court and between the Regional Administrative Court and the Council of State.

Implementation

The investment includes a total of:
(a) recruitment under fixed-term contracts of 30 months' duration of:

250 officials, classified in Area III - admission requirement: university degree,
of whom 240 administrative officials
7 computer officers and 3 statistical officers;

(b) recruitment under fixed-term contracts of 30 months' duration of:

76 computer assistants, classified in area II - qualification: upper secondary school diploma.

Subject to the entry into force of the necessary accompanying legislation (especially that on fast-track recruitment), the various professional profiles indicated will be introduced, on a *pro rata basis,* in **the January-March 2022 quarter** and will leave the service after 30 months for the recruitment of a further contingent, whose stay in service is envisaged until December 2026.

Funding for the officials referred to in point a) covers:

- € 31,387,606.20 for personnel recruitment costs (it does not include possible salary rise);
- € 55,750.00 for training expenses;

- € 300,800.00 for examining board expenses (*pro rata*).

The funding for computer assistants under point b) includes:

- € 8.264.082,30 for staff recruitment costs (it does not include possible salary rise);;
- € 17.708 for training expenses
- € 300,800.00 for the costs of the examining board (*pro rata*).

The above-mentioned staff units will be distributed among the judicial offices with the highest backlog of cases, where the Trial Offices will be strengthened. Namely:

- Council of State;
- Tar for Lazio, seat of Rome;
- Tar for Lombardy, seat of Milan;
- Tar for Veneto;
- Tar for Campania, seat of Naples;
- Tar for Campania, Salerno branch;
- Tar for Sicily, Palermo seat;
- Tar for Sicily, Catania branch.

These staff units will be deployed:

1) mostly within the Trial office, to reinforce the judicial activity and to ensure proper absorption of the increased workload and expected productivity;
2) in part, to support the digital transition;
3) partly for PNRR monitoring and reporting activities in support of the office, but also in direct contact with the central administration (statisticians and accountants).

The organisational structure in which the clerks and the temporary administrative staff will work, known as the "**Trial office"**, is an organisational model inspired by the experience of other countries, where it has produced excellent results, allowing a recovery in the efficiency of the judicial activity. This is a project to improve and revise the organisational modules of the magistrate's work and those of the secretariats, by supporting innovation processes in the judicial offices and by setting up real

support staff for the magistrate, with the aim of creating greater synergies between the work of the magistrates and that of the secretariats.

An OECD study shows that a fundamental variable for reducing the duration of the proceedings and for increasing the efficiency and specialisation of the judicial systems is, precisely, the presence of resources dedicated to supporting the magistrate in the preliminary activities (in-depth examination of the issues, case law research, writing draft measures). Indeed, this enables the magistrate to focus on the decision and the final writing[36]. The study shows that the countries with more *staff* resources dedicated to supporting the magistrate perform better in terms of specialisation and duration of proceedings.

The new employees of the Trial office will strengthen this institution ad will assist the judge in all preparatory acts useful for the exercise of the judicial function.

In this respect, the goal of a uniform adoption of the Trial Office in all court offices involved in this project seems essential.

Figures and the method of distributing resources

1) Trial office workers

The employees in the Trial office will all have a university degree or have (assistants) a technical/IT profile.

These resources, hired as full-time officials or computer assistants with fixed-term contracts, economically equivalent, respectively, to Area III F1 and Area II F2, will be **mainly distributed according to the "quantitative" objective criterion** of containing pending cases and reducing the backlog, in relation with the status of these indicators at the time of distribution.

All Trial office staff will be equipped with laptop PCs, and by virtue of the marked remoteness achieved during the COVID-19 pandemic, they will also be able to work and be employed in *smart working,* in constant contact with the assigned magistrates and management staff responsible for the relevant service.

2) Statistical officers

[36] OECD 2013 "*Civil justice how to promote its efficiency*", OECD *Economics department Policy Notes*, No 18, June 2013.

Staff with statistical training will be entrusted with the task of monitoring and controlling the achievement of the objectives.

The *task forces* will be set up according to a modular composition model, in order to offer the widest range of skills necessary for the implementation of the project line:

Reducing the backlog (IT and statistical graduates).

At the end of the distribution of the above-mentioned resources, the individual judicial office will adopt, within the framework of its organisational autonomy, an organisational project for the purposes of the *Recovery,* on the basis of which the innovation process will be triggered.
Finally, a specific monitoring by the General Secretariat of the Administrative Justice, with part of the resources indicated above, will ensure periodic verification of the *targets* and *milestones* described below.

*****

Training

Training paths, whose main drivers will be knowledge and competence, will be planned, both internally and externally, to manage change and ensure a high quality of services.
Those will be guaranteed from the moment of recruitment, in order to support growth and enhance professionalism.
Participation in the training courses will be ensured through the *e-learning* platform put in place in early 2021, which will allow users to attend classes remotely.
The main topics, in addition to the purely legal ones, will be oriented towards promoting the digitisation of internal and external administrative processes, in order to steer the training change towards the digital transformation, using appropriate technological tools.

In addition to the current three-year training plan for administrative Justice, which is already in place for all permanent employees, a training course divided into four parts is to be added. This will be linked to the recruitment of temporary staff and will be focused on the Administrative Justice Information System (SIGA). In particular, the training will deepen the knowledge of the tools used by the administration, both for the management of internal flows and for the provision of services, including the *core* tool of the Administrative Justice: SIGA.
The training pathway will have a modular structure with self-consistent modules to be delivered in

a non-sequential way, so that different activities, aimed at different target groups, could be carried out at the same time.
Entry training for staff recruited under the PNRR, aimed at familiarising them with the administration/offices and integrating them into the target structures, will be provided to 100% of the staff in question.

Job placement

During the course of the plan, the ordinary recruitment policy will continue.
All staff employed under a fixed-term contract will work until the expiry of the contract, which cannot be extended as the measure will not be permanent.
In the short term, the recruitment of temporary human resources is indispensable in order to tackle the backlog and start the revising processes, results that would, otherwise, be achievable only in the long term. The hiring of temporary staff envisaged in the NRP is essential to accompany the set of structural measures planned by the Administration: *first and foremost* the ordinary recruitment of administrative staff already planned, as well as a process of increased digitisation.
After the realisation of the measure the resources already foreseen and financed at full capacity, taking into account the expected high *turnover* (due to the high average age of the administrative staff), will operate with maximum potential. This will happen immediately after the European resources of the *Recovery* will be exhausted, so as to guarantee the continuity and sustainability in the long term of the organisational model that will be launched thanks to the European financial support.
In fact, the current intervention is specifically aimed at addressing a situation of burden and inefficiency that weighs on the performance of judicial offices: that is, the pendency of proceedings dating back in time. In fact, there is the well-founded conviction that once that this serious ballast will be eliminated, the set of reform measures implemented in the past years and those at the planning stage should allow the Regional Administrative Courts to operate more efficiently, even in the absence of a support of a similar size, which, therefore, is partly extraordinary in nature, but with the capacity to produce stable effects of efficiency in the future.
In order to optimize the resources used for the temporary period with a long-term flywheel effect, although no "automatic" mechanisms of absorption into the ordinary roles of the administration have been included, it has been provided (both as a form of incentive, but also as a tool not to lose those professional skills) that the correct performance, certified by the Head of the Judicial Office, of the duties entrusted in the framework of the project entails for the temporary employee "the attribution of an additional score in the competitive procedures called by the administration of the Administrative Justice", in order to encourage the absorption of those professionals in a stable manner.

At the end of the investment, the structural functions carried out by the temporary staff in the period 2021-2026 could be carried out by the permanent staff, both for the judiciary and the administration, in view of the expected reduction in pending cases.

Stakeholder involvement

The investment involves the Council of State and seven regional administrative tribunals in which, as of 2020, there are more than 5,000 appeals pending, namely: 1. Tar for Lazio, seat of Rome; 2. Tar for Lombardy, seat of Milan; 3. Tar for Veneto; 4. Tar for Campania, seat of Naples; 5. Tar for Campania, Salerno branch; 6. Tar for Sicily, seat of Palermo; 7. Tar for Sicily, Catania branch; 8. the Council of State.

Compliance with State aid rules

The investment will be carried out through the completion of procedures for the recruitment of administrative staff, in compliance with public recruitment rules, and through public selection procedures. The measure does not involve the exercise of an economic activity and it is, therefore, not subject to state aid.

Impediments and remedies

Investment can be hampered by:

- delays and possible appeals during the completion of recruitment procedures for administrative staff;
- length of recruitment procedures, if simplification rules for the recruitment of staff are not adopted (the entry into service of the resources by early 2022 is crucial to meet the estimated backlog and pending cases reduction *targets*).

The administrations involved

In the context of this measure, it is envisaged the constant involvement of the Department of Public Administration of the Presidency of the Council of Ministers, with which the contractual activities consequent to the hiring of personnel are coordinated. A constant dialogue is foreseen with the Presidency of the Council of Ministers, to which Administrative Justice is functionally linked, and with the Presidency Council of Administrative Justice, the self-governing body of the administrative judiciary.

Milestones

Name	Qualitative Indicator	*Timeline* for completion	
		Quarterly	**Year**
M0. Entry into force of special legislation governing PNRR recruitment with authorisation to advertise and recruit	Publication of legislation in the Official Journal	Q4	2021
M1. Publication of notices of competitions based on qualifications only	Publication of competition notices on the *website* of Administrative Justice and in the Official Gazette	Q4	2021
M2. Identification of ways of using the staff of the Trial office. Preparation of organisational models for the management of recruited resources	Publication on the *intranet* site of Administrative Justice defining the organisational arrangements for the management of *task forces*	Q4	2021
M3. Recruitment and entry into service of laureates from the first quota assigned to the Trial office and specific administrative and technical profiles.	Recruitment measure	Q2	2022
M4. Recruitment and entry into service of the second contingent of Trail Office's officers	Recruitment measure	Q2	2024

Target

1. Defining targets

Two types of objectives have been identified for both the Regional Courts and the Council of State:

- quantitative *targets*, reduction of pending cases and backlog;
- so-called "qualitative" targets, aimed at inducing changes in the organisation of judicial offices,

improving the efficiency and effectiveness of the justice response.
With regard to the former, the pendency objective is closely related to that of reducing duration, as measured by the *disposition time* indicator. This indicator, as noted, provides a forward-looking estimate of duration of proceedings, by comparing the *stock of* pending proceedings at the end of a given period (e.g., per year) with the number of proceedings settled in the same period.
On the other hand, the attribution of a composite objective, integrating pending cases and backlog, is functional to impose a criterion of priority in the disposal of pending proceedings, which privileges those with the highest number of cases seniority of membership.

2. Quantitative targets: identifying and estimating resource needs

Recruitment and constraints
The estimates are based on the following assumptions:
Benchmarks: For the *stock* variables (pending cases and backlog), it was assumed that the values at the time of entry into service of the resources (*baseline*) are equal to those observed at the end of 2019. For the annual flows (enrolled and defined), the average values 2017-2019 were considered and assumed to remain constant over the plan horizon.
Period of full operation of resources: 4 years. This assumption takes into account the timeframe foreseen for the deployment of resources, the time needed to prepare organisational projects and for the conclusion of the disposal programmes by offices and the date of conclusion of contracts.

The following constraints were also imposed:
Lower pendency limit: interim pendency. This constraint takes into account the existence of a physiological and therefore incompressible level of pendency.

The methodology
The *targets* were defined on a two time horizons: an intermediate *target* on 30 June 2024 and a final *target* on 30 June 2026.
The final target for reducing the pendency from the 2019 value was initially defined as 35% at both the Regional Courts and the Council of State.
For the purposes of estimating the needs, each Court of first instance and the Council of State was assigned the final *target* for reducing the backlog indicated above and the corresponding intermediate *target* (50% of the final target). In addition, each court was also assigned intermediate and final *targets* for the reduction of the backlog, consistent with the pendency target. The resource requirements were determined on the basis of the units needed to produce the additional definitions required to achieve the targets, based on estimated productivity.

The targets have been defined in terms of a *range*: the lower limit corresponds to the result achievable in the case of an additional input of 2/3 of that considered. The final *targets* are given below, emphasising that *they are to be considered provisional* and subject to revision following updating and consolidation of data to 2020.

Quantitative targets

Final *targets* (30 June 2026)

Pending cases reduction target compared to 2019 values

	Lower limit	*Top limit*
T.a. r.	16%	31%
Council of State	16%	25%

Backlog reduction target compared to 2019 values

	Lower limit	*Top limit*
T.a. r.	50%	70%
Council of State	50%	70%

Intermediate *targets* (30 June 2024)

Pending cases reduction target compared to 2019 values

	Lower limit	*Top limit*
T.a. r.	8%	16%
Council of State	8%	12%

Backlog reduction target compared to 2019 values

	Lower limit	*Top limit*
T.a. r.	25%	35%
Council of State	25%	35%

Qualitative targets: identification and estimation of resource needs

Intermediate targets (30 June 2022)

- In the 8 judicial offices (out of a total of 8 offices involved in the project, of which 7 T. a. r.

and branches and the Council of State), an organisational project (the so-called *Recovery* project) must be drawn up to make the best use of the resources allocated in relation to the objective of reducing the backlog.

Intermediate targets (30 June 2024)

- In at least 4 judicial offices (out of 8), Trial office's officers are to be employed for projects of organisation and collection of judgments, to create section or office case law, in order to build databases of the most relevant judgments.

Final targets (30 June 2026)

- In at least 7 judicial offices (out of 8), structures for the collection of judgments should be set up with the Trial office's officers, to create section or office case law, in order to build databases of the most relevant judgments.

Training-related targets

- Number of training hours provided (*baseline* 12,240, of which at least 50% by 31 December 2023 and the remaining 50% by 30 June 2026).

*****

3.1. Reform

Outline Justice

1. Criticalities 2. The aims of reforms: focus on the time factor 3. The achievements so far 4. The strategy for the future: planning, procedural measures, enhancing best practices 4.1. Organisational measures

The Italian justice system, even though characterised by strong autonomy and independence and high standards of professionalism among magistrates is affected by a crucial problem: the slow pace in administering justice. The length of trials impacts in a negative way on the perception of the quality of justice delivered in Italian court rooms, unduly tarnishing its value, due to the notorious effect grasped and disseminated in the universally known legal maxim whereby "justice delayed is justice denied". Time factor problems are indeed at the heart of the national debate and have been repeatedly highlighted in the relevant European fora. Thus in the Country Specific Recommendations addressed to Italy in the years 2019 and 2020, the European Commission, while acknowledging the progress made in recent years, urges Italy to: a) enhance the efficiency of the civil justice system; b) encourage the fight against corruption, including through a reduction in the length of criminal proceedings; c) expedite coercive enforcement proceedings and the enforcement of guarantees and further strengthen the resilience of the banking sector. By contrast, the European Commission's 2020 report highlights the relevance of these critical factors in times of pandemic emergency.

2. The aims of reform: focus on the time factor

The underlying aim of the projects and reforms in the field of justice is the reduction in the length of proceedings, which still continues to record quite inadequate averages. All the measures in judicial matters focus on the common goal of restoring the Italian trial to a model of efficiency and competitiveness.

An efficient administration of justice is a core value in itself, rooted in the European constitutional culture calling for "effective judicial remedies" for the protection of rights, in particular the rights of the most vulnerable categories. Conversely, from a more pragmatic viewpoint, the judicial system underpins the functioning of the whole economy and the efficiency of the justice sector is a prerequisite for the economic development and proper functioning of the market.

Empirical studies suggest that timely and high-quality justice fosters competition, increasing access to, and reducing costs of, credit, as well as promoting business relations with companies that still lack a reputation for reliability, namely the most recently set up ones. It also enables a faster and less costly reallocation of resources in the economy, accelerating the market exit of no longer productive companies and corporate restructuring of the ones in a temporary crisis, it encourages investments, notably in innovative and high-risk business whose protection is more challenging, and besides, it promotes more efficient organizational solutions.

A 50% reduction in the duration of civil proceedings is estimated to increase the average size of the Italian manufacturing firms by approximately 10%. At an aggregate level, a recent study estimated that a reduction from 9 to 5 years in the time taken to settle bankruptcy proceedings would generate a 1.6 productivity increase in the Italian economy.

By contrast, an inefficient justice system worsens the financing conditions of households and businesses: a comparison between Italian provinces shows that an increase in pending proceedings of 10 cases per 1000 inhabitants generates a reduction in the ratio between loans and the GDP of 1.5%. What's more, longer proceedings are associated with lower participation of businesses in global value chains and a small average business size, the latter being one of the main structural weaknesses of our system.

The data highlights a tangible and close interconnection between justice and economy, so that any investment plan, even if not strictly related the justice sector, in order to be regarded reliable must be embedded in a protected economy, and not slowed down, by potential litigation, as well as protected from possible criminal infiltration.

In brief, the prospects for the economic recovery of Italy are strongly dependent on the approval of effective reforms and investments in the justice sector to ensure a reasonable duration of proceedings.

3.The achievements so far

The key lines and methodology of the organisational and regulatory reform plan described below must be seen in the framework of a renovation process that has been underway for some time. Apart from the regulatory reform already in place for a while, which has shown strengths recognised by international observers – such as the legislation to fight organised crime and the antibribery legislation – a significant economic and organisational mobilisation in recent years has focused on the increase in staff and the development of courts digitisation, a sector in which Italy is at the forefront.

An increased number of magistrate and administrative staff is a crucial factor in order to reach the abovementioned objectives. Indeed, in 2018 a recruitment plan for administrative staff amounting to nearly 13.000 units (increased to about 17,000 units with the new budget law provisions) was approved and financed from domestic resources.

In implementing this plan, 7.000 people have already been recruited.

The increase in the number of magistrates is along the same line. The increase of 600 magistrates is necessary, but still not sufficient to bring the number of magistrates in Italy in line with the average of the European countries. Thanks to the review of procedures introduced by decree law no. 44 of 2021, the tests for the competition to access the judiciary announced in October 2019 and postponed due to the pandemic, will be held in accordance with procedures compatible with the health situation and in compliance with the sanitary protocols. New competitions will have to be held promptly. Besides, a new remedy was introduced to counter the backlog in courts: "flexible staff", a pool of magistrates (176 units) to be deployed in given judicial offices to remedy "critical performance indicators", deriving from the accumulation of pending cases, and temporary vacancies caused by sick leave, maternity leave, etc.

At all events, an increase in magistrates and operators in the justice system is an essential though not sufficient means to achieve the desired goals.

Otherwise, significant progress has already been made in the digitisation of judicial offices and trials, including under the accelerating pressure triggered by the pandemic. In Italy, the online civil trial has gone live in courts for some time now, and most recently (by means of decree-law no. 34 of 19 May 2020, converted as amended into law no. 77 of 17 July 2020, as well as decree-law no. 137 of 28 October 2020, converted as amended into law no. 176 of 18 December 2020) it has been introduced in proceedings before the Supreme court of cassation. More recent, instead, the criminal trial by electronic means, introduced with respect to the activities related to interception, has been further developed to cope with the problems arisen from the pandemic. It is still waiting to be fully operational. Substantial funding has already been allocated for the completion of this project.

4.The strategy for the future: planning, procedural measures, enhancing best practices

The Ministry of Justice will address the most pressing and urgent problems, seeking to respond to the increasingly compelling demands for timely judicial decisions, particularly in civil matters, coming from citizens, businesses, investors and international observers. In order to reach these goals within a given timeframe, the judicial reform effort should not only revolve around procedural measures, but should also encompass unresolved organisational issues, to clear the huge backlog of pending cases in courts. Meanwhile, measures likely to be adopted immediately will be identified for the purposes of bringing the growing trend in the demand for justice to a halt and starting the reform to be completed within the timeframe set by the recovery plan (2021-2026) to meet the 2019 and 2020 EU Commission's recommendations on Italian civil justice.

The measures will also aim to absorb some positive lessons learned during the pandemic emergency phase,basically linked to the need for greater digitization and fast-tracking trials.

The Extraordinary Plan for Justice has been designed according to a holistic approach that aims at combining regulatory interventions with appropriate investment to sustain them over time. The selected strategy focuses on the close correlation between the measures put in place to improve the response of justice by initiating a trend for organisational innovation that will become permanent in the future. A more effective, efficient and fairer justice system cannot be achieved only by introducing measures aimed at reforming procedures and proceedings. Simultaneous action should indeed be taken along three intertwined lines: the organisational level, the extra-procedural level as well as the intra-procedural level, which are all complementary to each other.

4.1 Organisational measures: the office of the trial and the interventions at administrative level.

The projects put forward in the framework of the Recovery Plan are aimed at reframing under different aspects the reorganization of the judicial and administrative system along the same lines of the development already undertaken (see above): a. enhancing the administrative capacity of the system, by promoting human resources, increasing in staff court clerk's offices, but also making up for the lack of technical skills, other than legal skills, essential to implement and monitor the results of a cutting-edge organization; b. upgrading digital infrastructures by reviewing and promoting an extensive use of IT systems to manage procedural activities and transmit documents and decisions. Nonetheless, the key innovation at organizational level is the Office of the trial, introduced in the system by Decree Law no. 90 of 24 June 2014, become with amendments Law no. 114 of 11 August 2014, but only in an experimental way.

The Office of the Trial aims at supporting judges with teams of qualified staff to assist them in their preparatory activities before the trial. It is the main organizational tool to offer practical help to jurisdiction to bring about a rapid and immediate improvement in the performance of judicial offices for the purposes of:

- supporting the system in pursuing the objective of eliminating the backlog;
- reducing the length of civil and criminal proceedings.

The intention is to strongly accelerate productivity by strengthening magistrates' staff by involving professional employees capable of collaborating in any ancillary activities other than trying cases (research, study, monitoring, and management of registers, preparing draft decisions).

The resources recruited on a fixed-term basis with the Recovery Plan funds will be used by Heads of Judicial Offices according to a tailored management programme suitable for measuring and controlling the identified disposition objectives.

In an attempt not to waste the efforts and achievements obtained as a result of the extraordinary temporary recruitment of staff, the intention is to stabilise the organizational structure of the Office of the Trial, while keeping its composition and function unchanged, in the event that fewer resources should be needed and, once fully operational, they will probably be enough to strike a balance between pending and closed cases.

Moreover, a system of incentives and fast-track procedures has been developed for staff recruited on a temporary basis, as they will certainly have learnt professional skills in the meantime that are likely to be easily used in the public administration, both in the justice sector and in other areas.

In particular, provision has been made that a certificate of commendable service given at the end of a fixed-term employment contract, provided that the working activity has been performed with the office of first assignment for the whole three-year term.

With a view to supporting the project that has just been outlined for this organisation model to go live, the employment of staff to be assigned to the Office of the Trial will be made on the basis of simplified rules. To speed up the recruitment process, the Administration will employ personnel through public competitions only based on qualifications to be carried out in each district.

In this way, the aim is to finalize the recruitment procedures by the first part of 2022. The Office of the Trial is going live in the judicial offices as of 2022 based on the allocation of resources that has been planned by having regard to workload vis-à-vis number of magistrates being on duty at the office.

Challenges

The length of the trials negatively affects the perception of the quality of justice rendered in the Italian courtrooms, unduly obscuring its value due to the well-known effect that is universally understood and handed down in the adagio that "delayed justice is denied justice". The timeliness of judicial decisions, particularly in civil matters, is an essential element for citizens, businesses and investors.

Once the amount of backlog that weighs on the judicial offices is cleared through the implementation of the investments, reforms of the judicial system are deemed indispensable to stabilize the results permanently and avoid any turning back.

Objective

A reduction in the times of justice, knowing that this result is essential to achieve effective judicial protection for all; it will also help bring the Italian process back to a model that responds to the efficiency and competitiveness needs of the economic system. The fundamental objective of the reforms is to reduce the length of proceedings and judgement. All the interventions in the area of justice converge therefore to the common aim of bringing the Italian trial back to a model of efficiency and competitiveness. The measures will also be aimed at stabilizing some positive experiences gained during the pandemic emergency phase, essentially linked to the need for greater digitization and speeding up of proceedings. As to civil procedure in particular, interventions will also be developed to encourage recourse to out-of-court dispute resolution procedures, higher specialization of judges and the effective implementation of the principle of conciseness of acts.

Implementation

Reform 3.2.1. Civil justice and ADR

With Ministerial Decree of 18 March 2021 a Commission has been set up to develop proposals for intervention in the area of civil proceedings and alternative dispute resolutions tools, taking into account the organizational measures provided in the projects presented under the NRRP. The Minister provided with the same decree that the work of the Commission must be completed on 23 April 2021.

The reform of the civil proceedings follows two fundamental tracks, complementary to each other: on the one hand, it intends to accentuate the use of alternative instruments for the resolution of disputes, ADR (Alternative dispute resolution); on the other hand, it is aimed at bringing the necessary improvements to the civil proceedings, knowing that alternative measures can be deemed as a suitable and profitable track only when trials are effective.

Preventive and consensual justice represents a necessary way to contain a possible explosion of litigation in the judicial offices, in particular when the effects of the social support measures taken in the wake of the pandemic crisis cease.

As far as arbitration is concerned, reforms are intended to give it stronger effectiveness by strengthening the arbitrator’s guarantees of impartiality with the provision of a specific duty of disclosure, and by recognizing the arbitrators' power to issue precautionary measures. Also, gaps must be filled in negotiation assisted by lawyers, particularly in family matters. Finally, the assisted

negotiation procedure will then be simplified by providing for the use of a unitary model agreement drawn up by the National Bar Association (CNF).

Particular attention will be devoted to mediation, through several interventions placed on different levels.

Firstly, economic and fiscal incentives and favourable measures for the parties on mediation costs will be introduced. Also, reforms will focus on the scope of mediation (verifying whether it is useful to extend its mandatory scope to further fields) and the mediator's powers, including evidentiary powers, to facilitate the formulation of a proposal. Finally, the relationship between mediation and judgment will be studied in depth, enhancing a more complete interplay, thanks to a development of the mediation delegated by the judge (so called "endoprocessuale").

As to the civil proceedings, a slow and dysfunctional civil trial can hardly be accompanied by effective alternative systems, creating distortions and negative effects instead.

As regards the ordinary trial, reforms focus on interventions aimed at countering the most significant dysfunctions recorded in the practice. While a radical change of the civil trial system is excluded, a selective method will be followed, aimed at introducing specific provisions to remedy the most dysfunctional areas and to extend models already successfully tested and evaluated by international monitoring agencies (e.g. CEPEJ). In this perspective, objectives are those of a greater concentration, as far as possible, of the typical activities of the preparatory and introductory phase, the suppression of potentially useless hearings and a better redefinition of the decision-making phase. The possibility of a more effective management of the preliminary phase will also be evaluated through, on the one hand, a more respectful use of the calendar of the process and, on the other hand, allowing, for example, the recruitment of witnesses outside the district of the judge seized through forms of telematic connection supported by the judicial structure of the place where the witness resides, adequately organized for these purposes.

From the general point of view, the principle of conciseness of the acts will become effective, through a clear statement and the introduction of specific provisions; we will also enhance the principle of cooperation between the judge and the parties (and their defence counsels) by means of incentivizing or sanctioning instruments. A particularly is also devoted to digitization, through the models of the so-called remote hearing and the written treatment of the hearing itself, at least for many areas of civil litigation and with regard to certain types of hearing.

Specific attention will also be devoted to appeals, which currently represent crucial sectors burdened by the immense amount of pending cases.

With reference to the appeal procedure, a review of the admissibility filters will be introduced, for the purpose of a more effective selection, in a simplified form, of appeals that are manifestly unfounded. Furthermore, the appeal procedure, intended in the broad sense, will be simplified, by permitting the taking of new evidence and the management of hearings to be delegated by the collegiate judge to a member of the same. Finally, with regard to the judgement before the Supreme Court (Corte di Cassazione), on the one hand, steps will be taken to better enhance the principles of conciseness and self-sufficiency that must distinguish the content of the procedural acts and documents and, on the other, to standardize the concrete procedures for carrying out the procedure and to enhance the definition by means of pronunciation in the council chamber. Finally, an important intervention will concern the introduction of a reference for a preliminary ruling, providing that a trial judge may raise before the Court of Cassation a question of interpretation.

Other significant intervention will focus on the executive process, with a series of simplification hypotheses of the forms and timing of the same and the family dispute.

For enforcement proceedings, the commission will put forward proposals to strengthen the protection of creditors or entitled subjects holding an enforcement order by introducing simplified forms and procedural models, fast-track procedures (elimination of useless deadlines and a tighter schedule for the sale phases such as the so called “vente privée”) and greater effectiveness (by introducing among others measures such as astreintes).

Finally, further steps will be taken in the area of family disputes by addressing specific problems arising out of the coexistence of different justice authorities and identifying a unitary procedure both for separation and divorce and for the custody and maintenance of children born out of wedlock.

As to insolvency law, the Minister of Justice has established a Commission aimed at proposing amendments to a comprehensive set of rules (so called Codice della crisi d’impresa e dell’insolvenza), that will entry into force at latest on 4Q/2022. It is likely that a main part of the discipline will entry into force already in 2021.

Reform 3.2.2. Criminal justice

The Ministry has set up a Commission with Ministerial Decree of 18 March to process reform proposals on the criminal trial and penalty system as well as on time limitation statute through the formulation of amendments to draft law AC 2435, delegating to the Government for the efficiency of the criminal trial and provisions for the rapid definition of the judicial proceedings pending at the Court of Appeal. The Minister provided with the same decree that the work of the Commission must be completed on 23 April 2021 (extended until May 8).

The objective is to make criminal trials more efficient and to speed up the proceedings.

Taking into account the contents of the legislative draft AC 2435, currently being examined by Parliament, the Government is aiming to:

1) Streamlining and rationalising the case management and notification system;

2) designing measures on the rules governing the investigation and preliminary hearing stages to ensure a more certain and stringent schedule, particularly for the taking of evidence and the consequent decisions concerning prosecution;

3) expanding the possibility of using alternative procedures and/or the promotion of the benefits connected to them with interventions that will concern the plea bargain, the summary trial, and the proceeding by decree;
4) designing regimes aimed at guaranteeing greater selectivity in the exercise of the criminal action and in access to the hearing;
5) ensuring a smoother first-instance trial hearing;
6) ensuring that appeal proceedings, identified by a practical analysis as a particularly critical stage especially for time limitation applied to offences, shall be instituted in a reasonably selective fashion;

7) to define the duration times of the trials, with anticipation of the appropriate adaptation mechanisms to possible specificities of the individual judicial offices.

The Government's proposal is aiming at:

- an extensive use of electronic tools to file documents and for specific communications and notifications;
- the adoption of precautions to ensure that defendants have actual knowledge of the decree for committal to trial, by establishing that the first notification be made through personal or close contacts with the accused, while any subsequent notification be made to a defence lawyer, either appointed by the defendant or by the court, including by electronic means. In any case, such communications could be accompanied by a notification to the electronic domicile of the defendant;
- designing measures on the rules governing the investigation and preliminary hearing stages to ensure a more certain and stringent schedule, particularly for the taking of evidence and the consequent decisions concerning prosecution.

In particular, provision has been made for:

rescheduling time limits and deadlines;
judicial control over the date of registration of a notitia criminis;
the adoption of measures to promote the organisation, transparency and accountability of the subjects involved in the investigations;

For ensuring a smoother first-instance trial hearing the following organisational measures are foreseen:

• making provision for obligations concerning the scheduling of hearings dedicated to the preliminary trial hearing and the final discussion, and the introduction of explanatory reports by the parties on the request for evidence;

• setting an appropriate deadline, prior to the hearing, for filing the reports of experts and technical consultants to avoid delays in the preliminary trial hearing;

• simplifying specific rules of the preliminary trial hearing, notably some rules on waiver of evidence which can be achieved even without the counterparty's consent.

To ensure that the appeal judgement, identified by the field analyses as a particularly critical phase in particular for time of limitation, is reached through reasonably selective access. In particular, with:

- The provision of the admissibility of the appeal, in case of trial in absentia, only if the defence counsel has a specific mandate to appeal;
- The expansion of the cases of non-appeal of the sentences;
- The streamlining of the forms of appeal proceedings.

The work of the aforementioned Commission of Experts also takes into consideration, again with a view to an overall rationalization of the system, interventions to favor a more pronounced reduction of overcriminalization. The interventions that will be carried out will therefore be designed to achieve substantially reduced results, in particular by intervening: a) on the prosecution of crimes; b) the possibility of extinguishing certain types of crime through remedial conduct to protect the victims; c) on the scope of application of de minimis rule.

Finally, it is in this context that any initiatives concerning the time limitation statute; initiatives that will be included in a rationalized framework made more efficient, in which time limitation no longer represents the only remedy available to the criminal justice system in the event that the procedural times are prolonged unreasonably.

Reform 3.2.3. Judicial system

With Ministerial Decree of 26 March 2021, the Minister established a Commission to study the reform initiatives of the electoral system and the functioning of the Higher Council of the Judiciary and some profiles of the judicial system, starting from the bill of law of government initiative (Chamber Act No. 2681) currently being reviewed by the competent parliamentary committee). The Commission is made up of competent external professionals, with the specific task of examining in detail the solutions already elaborated in the bill and offering the best implementation, also taking into account the contribution being drawn up by the Higher Council of the Judiciary, to allow that, at the end of the parliamentary process, the approved text does not frustrate, but rather enriches and improves the tools useful for achieving the objectives indicated. May 15 is indicated as the end of the work of the commission. The work of this Commission is also divided into three sub-commissions.

In the context of the integrated intervention mentioned above, aimed at allowing an efficiency recovery of the entire justice sector, an essential role is attributed, alongside the specifically procedural reforms, also to reforms of the judicial system.

For this reason, alongside the bills aimed at implementing innovative interventions in the criminal and civil procedural sector, a bill has been prepared (also currently being examined by the competent parliamentary commission - Chamber Act No. 2681 - with respect to which numerous hearings were held), of a broad reform of the judiciary, which is not aimed at exerting its effects only on the legal profile of the organization of the judiciary, but also at producing direct consequences on the efficiency of the administration of justice.

In fact, the articles envisage, on the one hand, a series of innovations in the organization of judicial activity, with a direct impact on the efficiency and overall management of human resources, on the other hand, a series of interventions aimed at restoring an exercise of the autonomous government of the judiciary free from external conditioning or from logic not based solely on the interest of the good performance of the administration of justice.

1. In particular, among the rules for organizing the activities of the offices that have a direct impact on the efficient management of the justice sector, the following are taken into consideration:

- The extension also to the criminal sector of the management programs (which respond to the purpose of reducing the duration of the proceedings and defining the performance objectives of the office);
- The assignment to the manager of the office with the task of verifying that the distribution of roles and workloads guarantees objectives of functionality and efficiency

of the office and constantly ensures the fairness of the workload among all the judges of the office, sections and colleges;

- The specific provision that it is the responsibility of the manager (both of the office and of the single section) to monitor the occurrence of delays by one or more magistrates of the office, in order to promptly ascertain the causes and to adopt any suitable initiative to eliminate them, through the preparation of targeted disposal plans;
- The overall reorganization of the Public Prosecutor Offices, with the obligation for all offices to adopt an organizational module based also on criteria of efficiency and enhancement of the skills of the individuals;

In relation to the rules of the judicial system that can produce effects of efficiency in the overall management of human resources, it is necessary, instead, to point out:

- The reduction in the times of access to the career of magistrates;
- The extension also to magistrates who hold top positions of the obligation to remain in the offices for at least four years, which is a minimum time horizon necessary to allow adequate planning and organization of the office they manage;
- The exclusion from participation in the competition for the filling of all top positions (other than those of First President and Attorney General at the Court of Cassation) to magistrates who, due to their age, cannot guarantee the permanence for at least four years;
- The reduction of possible transfers of duties from judicial to prosecuting positions;
- The greater ease envisaged for the placement on leave of absence of magistrates suffering from infirmities that negatively affect the performance of their functions;
- The simplification of the activities of the judicial councils;

In relation to the interventions aimed at guaranteeing an exercise of the self-governance of the judiciary free from external conditioning and, therefore, based on choices founded only on the good performance of the administration, the following is envisaged:

- A reform of the procedure for selecting and confirming the managers of the offices and sections, to allow the offices and sections to be effectively managed by magistrates with the best skills and the necessary professionalism;
- A reform of the procedure for selecting the Court of Cassation judges;
- A reform of the mechanism for the election of the members of the High Council of the Judiciary and a restyling of the internal organization of that body, in order to guarantee self-governance based solely on the constitutional values of good performance and impartiality of the jurisdiction.

Reform 3.2.4: Tax System

With Ministerial Decree of 12 April 2021, the Minister, jointly with the Minister of Economy and Finance, established a study commission called upon to develop proposals for organizational and regulatory interventions in order to deflate and reduce the time for defining the tax dispute, starting from the recognition and analysis of the proposals already filed with the Parliament. The Commission will make use of the contribution of qualified experts from different professional categories: scholars, competent tax judges and of the Court of Cassation, members of the self-governing body of the tax judiciary (Presidency Council of Tax Justice). June 30 2021 is indicated as the end of the work of the Commission.

Tax litigation, which is a crucial area because of the impact it may have on the trust of economic operators, is strongly affected by the criticalities deriving from the time needed to deliver justice. In particular:

- from a quantitative viewpoint, tax litigation is a significant component of the backlog pending before the Court of Cassation. According to recent estimates, in spite of the great efforts made both by the specialised Division and auxiliary staff, there were over 50,000 appeals at the end of 2020;
- from a qualitative viewpoint, the decisions by the Court of Cassation very often imply an annulment of the decisions made by regional tax committees in appeal proceedings: there has been a shift from 52% in 2016 to 47% in 2020, and the figures have slightly varied in the last five years,
- in terms of length of proceedings, there are some clues showing that appeals may be pending before the Court of Cassation for over three years in some cases, and this is obviously in addition to the duration of first-instance and second-instance trials that have taken place beforehand.

The Plan intervenes on the predictive function connected to the knowledge of the case-law, including by using the financial resources that will be made available through the refinement of technological platforms and their full access for the general public. This is an area where the Council of the Presidency of Tax Justice has put forward practical measures.

Likewise the civil proceeding, the Commission will envisage the introduction of a reference for a preliminary ruling, providing that a trial judge may raise before the Court of Cassation a question of interpretation. Also, we will strengthen the mediation, in order to tackle the backlog in this specific field.

The elimination of the backlog with the Court of Cassation will evidently demand the resort to the instruments that have already been analysed by increasing staff and introducing appropriate economic incentives, specifically for auxiliary staff.

Reform 3.2.5. Trial Office (Description of the provisions thereof)

This is the strengthening of the main organizational tool to offer concrete support to the jurisdiction that can lead to a rapid and immediate improvement in the performance of the judicial offices to: support the system in the objective of eliminating the backlog; reduce the duration of civil and criminal proceedings.

We intend to strongly accelerate productivity through the enhancement of the staff of the magistrate with a professionalism able to collaborate in all the ancillary activities of judging (research, study, monitoring, role management, preparation of draft measures). The resources recruited on a fixed-term basis with the NRRP funds will be used by the Heads of the Judicial Offices according to a targeted management program suitable for measuring and controlling the identified disposal objectives. Furthermore, the creation of the Trial Office for the Courts of Appeal and for the Supreme Court of Cassation is being studied, so as to provide also in favour of said offices a form of collaboration and assistance parametrized with the specificities and peculiarities organizational and judging characteristics of the same. In order not to waste the effort and the results achieved with the extraordinary temporary recruitment of personnel, we intend to stabilize the organizational structure of the UPP by maintaining its composition and function until the possibility should arise of being able to take advantage of fewer resources, which, when fully operational, will probably be sufficient to guarantee the physiological balance between pending suits and settlements. Furthermore, we intend to build a system of incentives and preferential paths for resources recruited on a temporary basis who, in the meantime, will have acquired a professionalism that can be easily used in the public administration.

In particular, the certificate of commendable service issued at the end of the fixed-term employment relationship, if the work has been carried out for the entire three-year period always at the first assignment site, may constitute: a) preference with equal merit, pursuant to article 5 of the decree of the President of the Republic no. 487, in the competitions held by the Ministry of Justice; for competitions held by other government administrations, the above-mentioned certificate of commendable service may constitute a title of preference with equal qualifications and merit; b) qualification for admission to the competition for ordinary magistrate, pursuant to article 2 of the Italian Legislative Decree of 5 April 2006, n. 160, and subsequent amendments.

Furthermore, the judicial administration, in the subsequent selection procedures for permanent staff, may provide for the attribution of an additional score in favour of candidates in possession of the certificate of commendable service.

In order to support the project lines just highlighted to make the described organizational module operational, we will proceed with simplified rules for the recruitment of the employees in the process office. In particular, to ensure the necessary speed of recruitment, the Administration will proceed with the recruitment through public competitions for qualifications only, to be carried out on a district basis.

In this way, it is believed that, once the recruitments are completed this year, from January 2022 the Trial Office will be fully operational in the Judicial Offices according to the distribution of resources imagined by calibrating the workload requirement with the presence of professional judges on duty.

Impediments

The collection of contributions from numerous stakeholders has been underway for some time and the results of the hearings held in parliament have been carefully examined. The method which we intend to use is that of legislative delegation, which involves the Parliament right from the elaboration of the legislative interventions according to the following layout: a) definition of the scope of the reforms (the object) and its basic orientations (principles and guiding criteria) through the contribution of dedicated technical commissions set up at the Ministry; b) comparison with Parliament; c) approval of the proxy bills; d) implementation of the proxies through delegated decrees.

Target Population

Citizen, firms, public administrations.

Timeline

- **M5** Adoption of civil justice reforms (if needed) through enabling primary legislation, to reduce the length of proceedings and increase predictability of the justice system; **Qualitative Indicator**: Publication of the required legislation in the OJ; **Timeline:** Q4 2021

- **M6** Adoption of criminal justice reforms (if needed) through enabling primary legislation, to reduce the length of proceedings and increase predictability of the justice system; **Qualitative Indicator**: Publication of the required legislation in the OJ; **Timeline:** Q4 2021

- **M7** Adoption of insolvency reforms through enabling primary legislation (if needed)) – Entry into force of the first part of reform already adopted; **Qualitative Indicator**: Publication of the required legislation in the OJ; **Timeline:** Q4 2021

- **M8** Adoption of a comprehensive reform of tax courts at first and second instance in order to decrease the high amount of appeals at the Court of Cassation; **Qualitative Indicator**: Publication of the required legislation in the OJ; **Timeline**: Q4 2022

- **M9** Complete the adoption of delegated acts for the justice reforms and other part or acts for the insolvency reform; **Qualitative Indicator**: Publication of all related delegated acts of all required legislation; **Timeline**: Q4 2022

- **M10** Complete the adoption of all regulations and secondary sources of legislation necessary for the effective application of the reform; **Qualitative Indicator**: Publication of all required legislation in the OJ (or equivalent publication for secondary legislation); **Timeline**: Q2 2023

- **M11** Mandatory electronic filing of all documents and full electronic workflow for civil proceedings. First instance criminal proceedings digitalized (excluding preliminary hearing office). Creation of a free, fully accessible and searchable database of civil decision according to the legislation; **Timeline**: Q4 2023

4. Open strategic autonomy and security issues

DA COMPLETARE

Member States are invited to describe to what extent the relevant reforms and investments will help make the Union more resilient by diversifying key supply chains and thereby strengthening the strategic autonomy of the Union alongside an open economy. Specifically for investments in digital capacities and connectivity, Member States should provide a security self-assessment. This self-assessment should detail how identified issues will be addressed in order to comply with the relevant national and Union laws and policies. In particular for investments in connectivity, it should make reference to the actions set out in the EU toolbox 3 .

5. Cross-border and multi-country projects

The measures of this component do not include any cross-border and multi-country projects.

6. Green dimension of the component

Axis 1 - Digitalization of the Public Administration

The investments and reforms of this component, even if they do not directly contribute to the green transition, are in part conceived to reach, among the other objectives, efficiency and sustainability gains. The investments in digital assets (including data centers infrastructures) and in digitalization of public services will be executed adopting an energy-efficient perspective.
In particular, Investment 1 *Digital infrastructure* directly contributes to the Climate tagging as it aims at building up a reliable, secure and energy-efficient infrastructure to host the data and systems of the public administration in line with the CSR 2020 Recommendation 3 requesting "efficient production and use of energy" by "reinforcing digital infrastructure to ensure the provision of essential services''. The creation of state-of-the-art data centers is also consistent with the EU data strategy COMM (2020) 66 advocating for a reduction in the current environmental footprint of the ICT sector, mainly due to emissions stemming from data centres, cloud services and connectivity.

Furthermore, the digitalization of public services (Investment 4 and Investment 6) and the elimination of paper-based processes are expected to positively impact sustainability as they curb the waste of resources (e.g. paper, toner) and limit the need for physical interactions and mobility, thus contributing to CO2 emission reduction.
For instance, the development of Mobility as a Service solutions envisioned under Investment 4 will encourage the modal shift from polluting modes of transportation towards eco-friendly alternatives.

Axis 2 - Administrative Capacity

n/a

Axis 3 - Organisational innovation in the Judicial System

n/a

7. Digital dimension of the component

Axis 1 - Digitalization of the Public Administration

The Digitalization of the Public Administrations directly contributes to the digital transition through its reforms and investments. Given the intrinsic digital nature of this axis, all the funds required under the Recovery and Resilience Facility are flagged with a 100% digital tagging. The comprehensive set of interventions financed with NGEU funds addresses the main challenges highlighted in Country Specific Recommendations and is consistent with the ambitious targets set forth by the new European

Digital Compass 2030. In particular, the investments will impact the following areas in which Italy currently lags behind the European Union:

- Digital Public Services: the widespread adoption of existing platforms (PagoPA, "IO" app) combined with the development of new public services (e.g. digital notifications, mobility solutions, welfare) and the implementation of the Single Digital Gateway Regulation will allow Italy to boost the uptake of eGovernment and ensure that 80% of essential public services will be fully available online by 2026
- Digital Skills: the nation-wide deployment of digital facilitation centers and the increase in volunteers' participation in Digital Civic Service, together with the initiatives envision under Mission 4, will raise the level of basic digital skills from 42% of residents aged 16-74 to 70% by 2026
- Digital Identity: Next Generation EU funds will accelerate the adoption of eID reaching 42 million citizens (70% of the Italian population) by 2026.

The set-up of a state-of-the-art national digital infrastructure (*Polo Strategico Nazionale*), the migration to cloud of on-premise IT systems of local administrations and the integration of datasets into the newly created National Digital Data Platform will represent the fundamental enablers to ensure the provision of digital public services in compliance with all required security standards and guaranteeing the implementation of the European "once only" principle.

Axis 2 - Administrative Capacity

n/a

Axis 3 - Organisational innovation in the Judicial System

See Clarification Notes

8. Do no significant harm

Axis 1 - Digitalization of the Public Administration

All reforms and investment envisioned under the Digitalization of the PA axis are in line with the "Do No Significant Harm" principle, as defined in the Regulation 2020/852 (see Excel M1C1 - Axis 1 - DNSH).

Axis 2 - Administrative Capacity

n/a

Axis 3 - Organisational innovation in the Judicial System

All reforms and investment envisioned under the Digitalization of the PA axis are in line with the "Do No Significant Harm" principle, as defined in the Regulation 2020/852.

9. Milestones, targets and timeline

Axis 1 - Digitalization of the Public Administration

Milestones, targets and timeline are described in detail in the Excel M1C1 - Axis 1 - Digitalization of the Public Administration.

Axis 2 - Administrative Capacity

n/a

Axis 3 - Organisational innovation in the Judicial System

Milestones, targets and timeline are described in detail in the Excel M1C1 - Section_Judicial System.

10. Financing and costs

Axis 1 - Digitalization of the Public Administration

Investment 1.1 – Digital infrastructure

Over the next five years, we envision migrating to the cloud datasets and applications currently generating roughly €1.8-2.0 Bn of addressable yearly ICT spend. The total cost envisioned for this investment amounts to €900 Mn, or roughly 40-50% of the yearly running cost involved in the migration. Specifically, vouchers will be issued to each of the 200 central Public Administrations and 80 Local Healthcare Establishments expected to migrate to "*Polo Strategico Nazionale*" (with lump sum amounts defined ex ante, expected to range between €30+ Mn for a large central administration to €400-500 k for a local healthcare establishment)

Investment 1.2 – Cloud enablement for local PA

Lump sums will be defined ex-ante. We have estimated migration costs bottom-up on the basis of previous experience/benchmarks on both population covered and number of applications/services to be migrated. Average migration costs are estimated as follows:

- Very small municipalities (less than 5,000 residents): about €60-70 k
- Small municipalities (between 5,000 and 20,000 residents): about €160-180 k
- Mid-sized municipalities (between 20,000 and 250,000 residents): about €500 k
- Large municipalities (more than 250,000 residents): about €1.5-1.7 Mn
- Schools: about €30-35 k
- Local Healthcare Authorities: about €400-500 k.

The total funding needed to migrate 100% of the approx. 16,000 public administrations in scope would amount to €1.3 Bn. Reasonably, we cannot expect 100% completion by year 5 as local administrations may lack required capabilities to fully execute migration. Accordingly, the target set for the PNRR amounts to 75% of local public administrations listed before, thus driving down total required funding to €1 Bn, including €13 Mn for 30 FTEs (6 FTEs coordinating overall activities, 4 FTEs monitoring migration plans, one per each type of Public Administration involved - Small Municipalities, Medium Municipalities, Large Municipalities, Metropolitan Cities, Schools, Local Healthcare Agencies) for 4,5 years with an average cost of 400 € per man day.

Investment 1.3 – Data and interoperability

National Digital Data Platform. Required funding amounts to €556 Mn as follows:

- Central team: €17 Mn to create and implement a central catalogue (e.g. ontologies and core vocabularies), €20 Mn to develop the National Digital Data Platform
- Integration of APIs: €519 Mn to develop ~1,000 APIs, with standard scales of unit costs expected to range from €150 k per API for basic services and datasets (e.g. from Large Universities) to over €1 Mn per API for complex services and datasets (e.g. from Central Administrations)

Single Digital Gateway. Full funding is approx. €90 Mn, broken into:

- Central governance: approx. €43 Mn (resources in charge of redesigning procedures, defining a national management framework of implementation and monitoring execution)
- Local support: approx. €47 Mn (contracting of specialized consultants supporting PAs with training, expertise and service design).
- The project does not include a budget for the procedures implementation (software development etc.). Such needs are covered by different funding sources.

Investment 1.4 – Digital services and citizen experience

Citizen experience: Improvement of the quality and the usability of digital public services. Total investment accounts for €613 Mn:

- €10 Mn for "setup" work (e.g. central definition and completion of the design system, quality standards, models for services) corresponding to 64 FTEs (project managers and IT/design professionals for an average annual cost of €67 k each)
- €603 Mn for implementation support: ~€38,000 per PA to execute adaptation to front-end for websites and other digital touchpoints for 80% of about 16,000 administrations in scope.

Citizen experience: Accessibility improvement of digital public services. Total cost has been estimated at €80 Mn including:

- €9 Mn to run accessibility tests on 23,000 public and private entities websites and apps

- €9 Mn for training, communication and development of 6 types of reusable web kits for Public Administrations
- €62 Mn to provide technical and financial support to 21 Regions and 14 Metropolitan Cities (differentiated across the territory based on objective elements) on the implementation of the ICT accessibility national law

Adoption scale up of PagoPA platform services and the "IO" app. Investment accounts for €750 Mn, including:

- €193.3 Mn for the development and distribution of 5 central client solutions for integration
- €369.6 Mn for integration of PagoPA on about 80% of the approx. 18,000 PAs in perimeter
- €187.1 Mn for integration of the app IO on about 80% of the approx. 18,000 PAs in perimeter

Adoption scale up of the National Digital Identity platforms (SPID, CIE) and the national registry (ANPR): Required funding amounts to €285 Mn, including:

- €206 Mn for the integration of services (SPID, CIE, EiDAS EU) within PAs tech stacks (approximately €20 k for the 10,500 PAs in scope)
- €40 Mn to improve services by eID providers and the entire eID ecosystem (~25 Mn incremental eIDs required between 2021 and 2026 at an average cost of €1.6 each)
- €4 Mn to integrate the authentication scheme "Enter with CIE" with a new authentication layer (authorization framework and mobile ID), thus enabling mobile identification
- €35 Mn to design and implement new services, upgrade underlying technology, and train and support local municipalities for full adoption of ANPR

Digitization of public notices: Total cost has been estimated at €245 Mn:

- €38.5 Mn for platform development (e.g. PA partner selection, public tender definition to boost PAs adoption, creation of the operational support structure to close the digital divide)
- €206.5 for the integration of the platform with about 80% of the 8,000 PAs in perimeter (average cost of software implementation equal to € 1.5 million for a Central Administration and ranging from €25k for a small municipality to €100 k for a large municipality depending on size of entity involved, complexity of the structures and number of services provided).

Mobility as a Service for Italy: Required funding amounts to €40 Mn, broken down into:

- €8.7 Mn for central development of data sharing and repository facilities (e.g. open source modules and components, progressive releases)
- €15.3 Mn for technological upgrade of transport operators, i.e. €0.5 Mn each for 15 beneficiaries to upgrade their existing systems (data sharing and interaction with repository facilities) and €0.8 Mn each for 10 beneficiaries to develop ex novo their systems (transport monitoring, data sharing, electronic ticketing)

- €16 Mn to run 10 pilot projects of which €14.4 Mn for Cooperative, Connected and Automated Mobility living lab, €1.2 Mn each for the 3 leading pilots, and €0.4 Mn each for the remaining 7 pilots

Investment 1.5 – Cybersecurity

The total cost estimate for the upgrade of the cyber-defense system of Italy would be €623 Mn, broken down in three main blocks:

- Setting up the "infrastructure" for the PSNC – €241 Mn, of which:
  - Core operating structure (central ISAC, emergency response hubs): €44 Mn to support the start up of the emergency response hubs;
  - Technology tools - €35 Mn, of which:
    - HPC (HW, SW and network infrastructure of computing nodes; logistics, and startup services including professional resources for cluster management and operations): €28Mn
    - Modelling/tracking systems for the supply chain of key hardare and software components of strategic ICT assets: €7 Mn
  - A new National Cyber Security Agency: €50 Mn; this Agency will encompass the National cybersecurity competence centre, coordinate the overall national cybersecurity architecture, and will foster the development of a strong national sectorial industry.
  - "Tech screening" network: €112 Mn to develop the network relying on a core of few top-tier laboratories, to be built in line with the EU Cybersecurity certification framework, and a network of medium and small-tier laboratories specialised on interconnected areas of expertise.
- Strengthening of key operating structures of the PSNC and the NIS – €231 Mn, of which:
  - "National hyper SOC" and AI/ML simulation tools/environments: €11 Mn. The activity of the national hyper SOC will benefit the national CSIRT and the Cyber Security Management Board (Nucleo Sicurezza Cibernetica). Moreover, it will be interconnected to the European SOC network foreseen by the EU Cybersecurity Strategy for the Digital Decade.
  - Software screening and certifications units: €68 Mn (including €13 Mn for monitoring and inspection systems to support the start-up of the CVCN and the affiliated screening centers supporting the Ministry of Interior and Defense.
  - Support/incentive to PAs and enterprises included within the PSNC and the NIS: €153 Mn to support the enforcement of new cyber security controls, based on standardized small, medium and large-tier interventions, according to the security requirements of the PSNC and the NIS. In line with the ambition of the overall

plan, these interventions will prioritarily target the Healthcare, Environmental and Energy sectors.

- Strengthening the national cyber-defense capabilities (e.g. law-enforcement cyber units in the Ministry of Interior, Defense, Guardia di Finanza, cyber-intelligence software for the Ministry of Justice and the State Council) – €150 Mn

Investment 1.6 – Digital transformation of large central administrations

INPS and INAIL. Total investment amounts to €296 Mn:

- INPS – €180 Mn, of which:
  - €150 Mn for digital transformation broken down into €24.5 Mn for change management (48 k man-days at €510 per man-day), €46.4 Mn for software and maintenance (130 k function points at €160 each, 67 k man-days at €380 per man-day), €40.3 Mn for specialized technical support (79 k man-days at €510 per man-day), and €38.8 Mn for infrastructure (hardware, software, network, security)
  - €30 Mn for "One click by design" web portal broken down into €4.7 Mn for change management (9.1 k man-days at €510 per man-day), €9 Mn for software and maintenance (25.4 k function points at €160 each, 13.1 k man-days at €380 per man-day), €11.1 Mn for specialized technical support (21.8 k man-days at €510 per man-day), and €5.2 Mn for infrastructure (hardware, software, network, security)

- INAIL – €116 Mn, of which:
  - €100 Mn for digital optimization broken down into: €22 Mn for process re-engineering (55 k man-days at €400 per man-day), €66 Mn for processes/services digitization (220 k man-days at €300 per man-day), and €12 Mn for change management activities (30 k man-days at €400 per man-day)
  - €16 Mn for digital workplace broken down into: €4 Mn for design activities (10 k man-days at €400 per man-day), €8 Mn for implementation and integration of services (26.7 k man-days at €300 per man-day), and €4 Mn for change management activities (10 k man-days at €400 per man-day)

Judicial System. Total cost has been estimated at €140.5 Mn including:

- Ministry of Justice – €133 Mn, of which (see details in Annex I):
  - €83 Mn for the digitization of judicial files by deploying 496,90 FTEs for 54 months at a monthly salary of €3.1 k per resource (based on a comparable tender for the Court of Milan)

  - €50 Mn for the development of a DataLake, i.e. software interventions in terms of man-days and function points based on contract of adhesion to CONSIP's Framework Agreement for first project wave "Datalake and analytics systems – Datalake@Justice" For details see Annex I – Digital Justice
- State Council – €7.5 Mn, of which:
  - €1 Mn for the creation of a data warehouse with user-friendly interface
  - €4 Mn for the development of an integrated stack of software solutions (business and web intelligence to extract metadata, big data and machine learning to pseudonymize data and detect case law patterns)
  - €1 Mn for the purchase of a multidisciplinary media platform (e-learning, recording of public hearings, streaming repository)
  - €1.5 Mn to implement an automated budget management tool

Ministry of Defense. Investment accounts for €42.5 Mn, including:

- €22.5 Mn for digitization of processes broken down into: €19.5 Mn for digitization of procedures and information related to management of Defense's personnel (purchase of hardware, software licenses, design and implementation services), €2.3 Mn for consolidation of Public Key Infrastructure to generate compliant documentation (purchase of hardware, design and implementation services), and €1.15 Mn for the development of web portals for institutional communication in compliance with the Law (purchase of design and implementation services)
- €20 Mn for open source migration broken down into: €6.3 Mn for creation of an Opens Source Laboratory conducting research projects on innovative and open source technologies (purchase of hardware and of design and implementation services, training, organization of events), €10 Mn for the migration of Ministry of Defense's mission-critical applications to open source-based infrastructure (4 mission-critical applications at an average cost of €750 k each and creation of 15 cross-functional services at a unit cost of €450 k), and €3.7 Mn for the migration of non-mission critical applications (11 non-mission critical applications at a unit cost of €350 k each)

Ministry of the Interior. Total investment amounts to €107 Mn, including:

- €97 Mn to reengineer 45 core processes (€89 Mn) and to develop and integrate into app Io and Pago PA 7 services, by deploying ~400 FTEs with average annual compensation of €60 k each for four years
- €3 Mn for training activities equal to ~10 FTEs with average annual compensation of €75 k each for four years

- €7 Mn to develop a centralized verification system of physical and digital identity and related attributes (servers, storage and backup, set-up and licences)

Finance Police. Total cost has been estimated at €25 Mn including:

- €4 Mn to design the overall infrastructure
- €18 Mn to acquire the required software
- €3 Mn to hire data scientist profiles

Investment 1.7 – Basic digital skills

Network of digital facilitation centers. Total investment amounts to €135 Mn:

- Central governance team: €500 k (6 FTEs for an average yearly compensation of €29,000 for three years)
- Support to Regions: €2.5 Mn driven by €1 Mn for the development of website and knowledge management system and by €1 Mn for training activities
- Digital facilitation centers: €132 Mn, €40-50 k (hardware and software equipment, training activities) per center (3,000 centers).

Digital civic service. Required funding amounts to €60 Mn and refers to:

- €5 Mn for help desk support, training courses as well as for development and implementation of a monitoring system
- €55 Mn to refund certified associations and volunteers, applying standard scales of unit costs, currently estimated at ~€6,000 per each of the 9,700 volunteers over three years

Reform 1.2 – Transformation support

Transformation Office: Total investment of €155 Mn consists of central hiring of 250-300 external experts (corresponding to about €140 Mn over 5 years) and the acquisition of tools (€15 Mn over 5 years) to drive implementation at central and local level.

Axis 2 - Administrative Capacity

n/a

Axis 3 - Organisational innovation in the Judicial System

Investment 3.1 – Hiring of human capital to strengthen the "trial office" and overcome disparities between different courts, to improve the *performance* of first and second instance offices and to accompany and complete the digital transition process of the judicial system.

Description	Quantity	Annual cost per unit	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Actual cost Current
Costs for completing hiring procedures			3,196,600.00		300,980.00				3,497,580.00
Administrative and technical staff - Graduated	1,660	42,297.47	€	70,213,800.20	70,213,800.20	70,213,800.20	€	€	210,641,400.60
Administrative and technical staff - Specialised graduates	750	36,347.31	€	27,260,482.50	27,260,482.50	27,260,482.50	€	- €	81,781,447.50
Administrative and technical staff - Non-	3,000	34,422.28	€	103,266,840.00	103,266,840.00	103,266,840.00	€	€	309,800,520.00

Description	Quantity	Annual cost per unit	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Actual cost Current
specialised graduates									
Cost of middle management positions (expert coordinator)	1,520	7,000.00	€	10,640,000.00	10,640,000.00	10,640,000.00	€	€	31,920,000.00
Training			235,000.00	2,000,000.00	1,460,000.00	1,102,000.00			4,797,000.00
Process office staff (1st contingent)	8,250	42,297.47		348,954,127.50	348,954,127.50	261,715,595.63			959,623,850.63
Process office staff (2nd contingent)	8,250	42,297.47 €				174,477,063.75	348,954,127.50	174,477,063.75	697,908,255.00
									€ 2,299,970,053.73

Number	Category	Annual cost per unit	Total annual Cost	Total cost of the contract	Contract Duration	Planned entry into Force
8250	Trial Office Staff	€ 42.297,47	€ 348.954.127,50	€ 959.623.850,63	2 years and 9 months	jan-22
8250	Trial Office Staff	€ 42.297,47	€ 348.954.127,50	€ 697.908.255,00	2 years	jul-24
				1.657.532.105,63 €		
180	IT Graduates	€ 42.297,47	€ 7.613.544,60	€ 22.840.633,80	3 years	Q1-2022
280	IT personnel with high school diploma	€ 36.347,31	€ 10.177.246,80	€ 30.531.740,40	3 years	Q1-2022
150	Architects/Engineers	€ 42.297,47	€ 6.344.620,50	€ 19.033.861,50	3 years	Q1-2022
70	Surveyors	€ 36.347,31	€ 2.544.311,70	€ 7.632.935,10	3 years	Q1-2022
200	Accounting graduates	€ 42.297,47	€ 8.459.494,00	€ 25.378.482,00	3 years	Q1/Q2/Q3-2022
400	Accounting personnel with high school diploma	€ 36.347,31	€ 14.538.924,00	€ 43.616.772,00	3 years	Q1/Q2/Q3-2022
40	Statisticians	€ 42.297,47	€ 1.691.898,80	€ 5.075.696,40	3 years	Q1/Q2-2022
30	Management engineers Organization analysts	€ 42.297,47	€ 1.268.924,10	€ 3.806.772,30	3 years	Q1/Q2-2022
3000	Data entry operators	€ 34.422,28	€ 103.266.840,00	€ 309.800.520,00	3 years	Q1-2022
1060	Organizational coordination officers	€ 42.297,47	€ 44.835.318,20	€ 134.505.954,60	3 years	Q1/Q2-2022
			€ 200.741.122,70	**€ 602.223.368,10**		

1. Costs of the recruitment procedures

At least 11 hiring procedures are envisaged, all articulated on a district basis (12 if you do not proceed with scrolling for the second tranche of assistants).

1.	Procedure for	8,250	Study assistants (first contingent)
2.	Procedure for	8,250	Study assistants (second contingent)
3.	Procedure for	180	IT senior technicians
4.	Procedure for	280	IT technicians juniors
5.	Procedure for	150	Senior building technicians
6.	Procedure for	70	Juniors building technicians
7.	Procedure for	200	Senior accounting technicians
8.	Procedure for	400	Junior Accounting Technicians
9.	Procedure for	40	Statistical technicians
10.	Procedure for	30	Organisation analyst
11.	Procedure for	3,000	Data entry operators
12.	Procedure for	1,060	Administrative technicians

Based on the amounts envisaged for the contracts stipulated up to now by Dgsia with the contractor company DXC, the costs for programming the digital platform and management/assistance of technology (front office, back office, support to commissions and administration also in the procedures for choosing the location electronically) will not exceed € 220,000 each, also taking into account the greater complexity of the new recruitment mechanisms.

TOTAL Costs for customizing and managing the IT platform for recruiting procedures: € 2,640,000

A maximum of 12 examining commissions will therefore be appointed (there could be fewer if, as probable, we combine competitions for homogeneous profiles, with individual competition codes: junior and senior accountants, etc.).

The commissions for study assistants will be made up of a full chairman and an alternate, and four full members and four alternates, for a total of ten members each, plus a full secretary and an alternate.

Each other commission will be composed of a full chairman and an alternate, and two full members and two alternates, for a total of six members each, plus a full secretary and an alternate.

According to the Prime Minister Decree of April 24, 2020, the compensation of the commissions for competitions for area III cannot exceed € 8,000, increased by ten percent for presidents, and reduced

by twenty percent for secretaries. This means a maximum of 72 members (3 + 3 x 6 committees + 5 + 5 x 2 committees + 16 secretaries) * € 8,000 = a maximum of € 616,320, even taking into account the minimum increase for possible replacements during the course of the work or for a higher number of substitute members.

Also according to the Prime Minister Decree of April 24, 2020, the compensation of commissions for competitions for area II cannot exceed € 6,500, increased by ten percent for presidents, and reduced by twenty percent for secretaries. So: 32 components (3 + 3 x 4 commissions + 8 secretaries) * 6,500 (the Prime Minister Decree April 24, 2020 does not provide) = € 222,560 maximum, also taking into account the minimum increase for any replacements in progress or for a greater number of alternate members.

TOTAL INDEMNITY COSTS € 838,880

The amount of € 18,700 is estimated for security charges.

TOTAL RECRUITMENT COSTS € 3,497,580

All costs are attributable to the year 2021, except those for the second contingent of study assistants who will go - at present - in 2023 and can be assumed, pro rata with respect to what is indicated, in a total of € 298,000.

2. Business costs of training/retraining

The economic-financial commitment for the training of incoming and training/retraining of the internal staff will take into account the different lines of action as already described and will concern large staff units, sometimes engaged in several training activities.

The total estimated expenditure of € 4,797,000.00 will be divided into the following macro-items:

- Costs for teaching assignments synchronising/asynchronising € 959,400.00
- Costs for the creation of teaching materials (internal and external) € 2,158,600.00
- Cost of stationery equipment and materials € 1,679,000.00

TOTAL TRAINING COSTS € 4,797,000

Investment 3.2: Hiring of human capital to strengthen the "Trial Office", to improve the performance of first and second instance offices and to accompany and complete the digital transition process of the *administrative* judicial system

1. Costs of recruitment procedures

16 recruitment procedures are planned, all on a regional basis, with statistical/informatics officials being merged with administrative officials.

1.	8 procedures for	175	of which 120 administrative officials, 7 officials 3 statistical officers and 45 computer assistants
2.	8 procedures for		of which 120 administrative officials and 45 assistants

2. Examination boards

In order to ensure compliance with procedural deadlines, in view of the nature of the competition on the basis of qualifications only, there will be one Selection Board for each site involved in the project, for a total number of 8 Selection Boards. There are therefore 16 competition procedures, no. 8 for the first tranche involving 175 staff units and no. 8 for the second group of 165 staff units.

The quantification of the charges was carried out in compliance with the Decree of the President of the Council of Ministers of 24 April 2020, on *Determination of the fees to be paid to the members of the examining commissions and of the Commission for the implementation of the project for the requalification of public administrations (RIPAM)*.

Each Commission consists of a Chairman and two members, one of whom is an IT expert, plus the Commission Secretary.

The average cost per examining board is €37,600, including charges payable by the administration.

On the basis of this average cost, the total charge for 16 Selection Boards is € 601,600 gross of charges to be borne by the administration.

The chargeable costs for the year 2021 are €300,800, except for those for the second contingent, which will go - at present - to 2023 and can be assumed, *pro rata* to what has been indicated, to be further 300.800.

Total estimated cost: **€601,600.**

3. Costs of the training activity

The financial commitment for training activities for incoming staff will take into account the different lines of action as described above.

The total planned expenditure amounts to € 75,820.00 and is solely based on the necessary training on SIGA (4-day course, plus teaching materials), according to the costs of the Consip agreement (average of € 223, including VAT, per employee).

4. Costs of the procedure/chancellery

The use of an *in-house* platform makes it possible to cut the costs of outsourcing the management of applications and related support activities to the Commission.
Only the costs of sorting, archiving and accessing the applications were estimated, with inevitable increases in stationery costs, which were estimated, for each supply, at a total of € 20.000,00

COST ANALYSIS

DDescription	Quantity	Annual cost per unit	Contract renewal	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Actual current cost
Cost for the examining commission for the first batch- AVERAGE VALUE				€ 300.800,00						300.800,00€
Administrative and technical staff - Graduated	130	€ 50.220,17	€ 538.647,51		€ 6.528.622,10	€ 6.528.622,10	€ 3.264.311,05	-	-	16.860.202,76€
ASSISTANTS – IT personnel- non graduated personnel– first batch	38	€. 43.495,17	€ 154.493,94		€ 1.652.816,46	€ 1.652.816,46	€ 826.408,23			4.286.535,09€
Training – first batch	168	€ 223,00			€ 37.464,00					37.464,00€
IT workspaces- first batch	168	€.1.000,00		€ 168.000,00				-	-	168.000,00€
Procedural costs – first batch				€ 20.000						20.000,00€
Cost for the examining commission for the second batch AVERAGE VALUE							€ 300.800,00			300.800,00€
	120	€ 50.220,17	€ 497.213,09				€ 3.013.210,20	€ 6.026.420,40	€ 6.026.420,40	15.563.264,09€

Administrative and technical staff - Graduated										
IT personnel- non graduated personnel– second batch	38	€ 43.495,17	€ 154.493,94				€ 826.408,23	€ 1.652.816,46	€ 1.652.816,46	4.286.535,09€
Training – second batch	158	€ 223,00					€ 35.234,00			35.234,00€
IT workspaces– second batch	158	€. 0,00		€ 0,00 -				-	-	0,00€
Procedural costs – second batch	158						€ 20.000,00			20.000,00€
				488.800,00	**8.482.576,04**	**8.445.112,04**	**8.542.183,04**	**7.927.186,04**	**7.927.186,04**	**41.878.835,03€**

11. Loan request justification (if applicable)

DA COMPLETARE

Financial needs: Member States should explain the reasons for loan support, justified by higher financial needs linked to additional reforms and investments set out as regular components of the recovery and resilience plan.
Additional reforms and investments: For each of the components supported by a loan, Member States should describe them including all elements mentioned in part 2 sections 1 to 9 of the guidance.

Annex II: M/Ts of Component 1 of Mission 1

Disclaimer: The selection and specific wording of the M/T in the CID, further specification in the OA and associated deadlines are subject to further reflection and adjustment, in light of the final version of the component, and given the need to ensure consistency across components and to ensure full respect of the regulation.

In green, modifications and additions

Timeline	**CID (M&Ts covering several measures)** [For data defined in the targets, please update/verify based on most recent information on costing]	**Further specifications included in the OA** [Please complete with relevant elements and definitions as appropriate]	**Monitoring included in the OA** [Please complete with relevant information as appropriate]	**Additional comment**
Q3 2022	**Measure:** 1.1 – Digital infrastructure **Milestone:** Completion of the Polo Strategico Nazionale (PSN), a state of the art, energy efficient, fully-redundant, national cloud-based hybrid infrastructure to provide cloud services to Public Administrations (PA).	[Please provide a description of which systems, datasets and applications are meant to be hosted in the Polo Strategico Nazionale, on what the Polo Strategico Nazionale will consist of (by improving the short description below) and of the exact achievement that is meant to be reached to ensure the full completion of the project]. The Polo Strategico Nazionale, consisting in four (two redundant pairs) state-of-the-art, energy efficient data centers that house the data and the applications of public administrations, ensuring appropriate levels and controls of encryption and sovereignty in relation to the sensitivity of the data involved, is built and made fully operational, housing data and applications of Central Public Administrations. The PSN will operate the base registries of national interest of the central public administrations and the National Digital Data Platform (PDND) described in Investment 3, which will be the engine for the interoperability model of such registries via common APIs, also for the purpose of applying the "once-only" principle and interoperability with the databases of other Member States. The PSN will be set up as a Public-Private Partnership (PPP) through a European tender, designed jointly by the Department for Digital Transformation (DTD) and the Economy and Finance Ministry (MEF). The partner will operate the PSN 4 data centers and deliver to Central Public Administrations hosting and IaaS services. Central Public Administrations will identify racks and servers of their own	Publication of PSN Cloud deployment report, by MITD	

		data centers that host sensitive applications and data. These racks will be moved to be host in PSN (migration process). The full completion of the overall project is reached when all the targeted public administrations have completed the moving of identified racks towards the PSN. The Milestone "Completion of the Polo Strategico Nazionale (PSN), a state of the art, energy efficient, fully-redundant, national cloud-based hybrid infrastructure to provide cloud services to Public Administrations (PA)" is reached when the testing of 4 datacenters will be successful allowing the start of the migration process.		
Q3 2024	**Measure:** 1.1 – Digital infrastructure **Intermediate target**[1]**:** At least 100 Central Public Administration and Local Healthcare Authorities have been fully migrated to the infrastructure (Polo Strategico Nazionale).	[Please provide details on the targeted Central Public Administration and Local Healthcare Authorities]. The classification of Italian public administrations into central and local is carried out by the Italian national statistical body (ISTAT) through a public report. According to that report each central public administration is listed (e.g. Organi costituzionali e di rilievo costituzionale, Presidenza del Consiglio dei Ministri e Ministeri, Agenzie fiscali, Enti di regolazione dell'attività economica, Enti produttori di servizi economici). The local health care authorities are also defined within the ISTAT report (i.e. Aziende sanitarie locali, Aziende ospedaliere, aziende ospedaliero-universitarie, policlinici e istituti di ricovero e cura a carattere scientifico pubblici). [Please also provide additional details on the exact achievement that is meant to be reached to ensure the full migration of Central Public Administration and Local Healthcare Authorities towards the PSN]. The full migration is reached when the targeted public administration (Central Public Administration and Local Healthcare Authorities) have completed the moving of identified racks towards the PSN.	Publication of quarterly reports on migration progress, by MITD	
Q2 2026	**Measure:** 1.1 – Digital infrastructure	[Please provide details on the targeted Central Public Administration and Local Healthcare Authorities].	Publication of quarterly reports on migration progress, by MITD	

[1] Please note that intermediate targets are also to be understood as relevant for disbursements.

	Target: At least 280 Central Public Administration and Local Healthcare Authorities have been fully migrated to the infrastructure (Polo Strategico Nazionale).	The classification of Italian public administrations into central and local is carried out by the Italian national statistical body (ISTAT) through a public report. According to that report each central public administration is listed (e.g. Organi costituzionali e di rilievo costituzionale, Presidenza del Consiglio dei Ministri e Ministeri, Agenzie fiscali, Enti di regolazione dell'attività economica, Enti produttori di servizi economici). The local health care authorities are also defined within the ISTAT report (Aziende ospedaliere, aziende ospedaliero-universitarie, policlinici e istituti di ricovero e cura a carattere scientifico pubblici, Aziende sanitarie locali). Please also provide additional details on the exact achievement that is meant to be reached to ensure the full migration of Central Public Administration and Local Healthcare Authorities towards the PSN]. The full migration is reached when the targeted public administration (Central Public Administration and Local Healthcare Authorities) have completed the moving of identified racks towards the PSN.		
Q3 2022	**Measure:** 1.2 – Cloud enablement for local PA **Milestone:** ~~Parallel Successful completion~~ Publication of three public calls for proposal for each type of Public Administration involved (Municipalities, Schools, local healthcare agencies) to collect and assess migration plans.	~~For successful completion of the~~ Publication of three public calls for proposal for each type of Public Administration involved (Municipalities, Schools, local healthcare agencies) to collect and assess migration plans	Call published by Ministry for Technological Innovation and Digital Transition (MITD) ~~and contract award signed~~	
Q3 2024	**Measure:** 1.2 – Cloud enablement for local PA **Intermediate target:** 4.083 Local Public Administrations whose systems, datasets and applications have been fully migrated to certified cloud environments.	[Please provide additional details on the exact achievement that is meant to be reached to ensure the full migration of Local PA towards certified cloud environments The full migration of Local PA towards certified cloud environments is achieved when the testing of all the systems, datasets and application migration included in each migration plan are successful. Please envisage the start of a mandatory period after the initial voluntary basis period].	Publication of migration plan reports, prepared by MITD central governance team based on data collected via tracking platform	

		The start of the mandatory period will be in Q1 2023.		
Q2 2026	**Measure:** 1.2 – Cloud enablement for local PA **Target:** 12.464 Local Public Administrations whose systems, datasets and applications have been fully migrated to certified cloud environments.	[Please provide additional details on the exact achievement that is meant to be reached to ensure the full migration of Local PA towards certified cloud environments The full migration of Local PA towards certified cloud environments is achieved when the testing of all the systems, datasets and application migration included in each migration plan are successful. Please envisage the start of a mandatory period after the initial voluntary basis period]. The start of the mandatory period will be in Q1 2023.	Publication of migration plan reports, prepared by MITD central governance team based on data collected via tracking platform	
Q4 2022	**Measure:** 1.3 – Data and interoperability **-** 1.3.1. National Digital Data Platform **Milestone:** Full operationalisation of National Digital Data Platform fully developed/active for managing authentication and authorization processes of API consultation.	[Please provide additional details on the exact achievement that is meant to be reached to ensure that the National Digital Data Platform will be fully operational]. The exact achievement that is meant to be reached once the Platform is operational is to allow the agencies to streamline the organizational and technological processes required for consuming digital services. Agencies should be able to: - publish their APIs on the Platform's API Catalogue; - establish and sign digital interoperability agreements via the Platform; - authenticate and authorize APIs access using the Platform's functionalities; - ensure their APIs comply with national interoperability standards.	Platform up and running (with priority registries of national interest integrated onto it)	
Q4 2024	**Measure:** 1.3 – Data and interoperability **-** 1.3.1. National Digital Data Platform **Intermediate target:** 400 APIs are integrated into the National Digital Data Platform.	[Please provide additional details on the exact achievement that is meant to be reached to ensure the full completion of the project]. We reach the number of 400 APIs from different public authorities giving priority to core national and local registries enabling the digitalization of the SDG procedures. The APIs will be developed and published in the central API catalog by local authorities such as regions, municipalities, universities, healthcare agencies and hospitals, and by central	Progress report for platform creation (# of APIs integrated)	

		authorities such as ministries, fiscal and revenue agencies, social security agencies and other core central entities and agencies. Each API implementation and documentation is required to comply with the national interoperability standards and support the National Digital Data platform framework.		
Q2 2026	**Measure:** 1.3 – Data and interoperability - 1.3.1. National Digital Data Platform **Target:** 1.100 APIs are integrated into the National Digital Data Platform. 1.000 APIs are integrated into the National Digital Data Platform	[Please provide additional details on the exact achievement that is meant to be reached to ensure the full completion of the project]. We reach the number of 1000 APIs from different authorities to include most national and local registries, enabling the full interoperability model for most public services, including SDG procedures, welfare, procurement service management, medical data and sanitary emergencies. Each API implementation and documentation is required to comply with the national interoperability standards and support the National Digital Data platform framework	Progress report for platform creation (# of APIs integrated)	
Q4 2023	**Measure:** 1.3 – Data and interoperability - 1.3.2. Single Digital Gateway **Target:** 21 procedures fully compliant with EU regulation and accessible online.	[Please provide additional details on the exact achievement that is meant to be reached to ensure the full completion of the project and the accessibility of procedures online and specify the requirements that will be met to be fully compliant with EU Regulation 2018/1724.] The target is reached when the requirements defined in the article 6 of the EU Regulation 2018/1724 are fulfilled. More specifically: (a) the identification of users, the provision of information and supporting evidence, signature and final submission can all be carried out electronically at a distance, through a service channel which enables users to fulfil the requirements related to the procedure in a user-friendly and structured way; (b) users are provided with an automatic acknowledgement of receipt, unless the output of the procedure is delivered immediately; (c) the output of the procedure is delivered electronically, or where necessary to comply with applicable Union or national law, delivered by physical means;	Central tool for monitoring central local PAs procedures implementation (on websites, through web crawling)	

		(d) users are provided with an electronic notification of completion of the procedure. As also defined in the same article 6, where, in exceptional cases justified by overriding reasons of public interest in the areas of public security, public health or the fight against fraud, the objective pursued cannot be fully achieved online, Member States may require the user to appear in person before the competent authority as a step in the procedure. In such exceptional cases, Member States shall limit such physical presence to what is strictly necessary and objectively justified and shall ensure that other steps of the procedure can be completed fully online. Member States shall also ensure that physical presence requirements do not result in discrimination against cross-border users. More detailed requirements will be included in the implementing act of the EU Regulation 2018/1724 and the technical specifications of the Technical System related to the article 14 of the EU Regulation 2018/1724, that are planned by the European Commission to be ready by December 2021 As defined in the Article 17 of the EU Regulation 2018/1724, the national coordinators referred to in Article 28 and the Commission shall, within their respective competences, regularly monitor the compliance of the information, procedures and assistance and problem-solving services available through the gateway with the quality requirements laid down in Articles 8 to 13 and 16.		
Q2 2024	**Measure:** 1.4 – Digital services and citizen experience - 1.4.1 - Citizen experience - Improvement of the quality and the usability of digital public services **Intermediate Target:** 4% of PA in scope (16,076) that adhere to the common design/model of websites/services components			
Q2 2026	**Measure:** 1.4 – Digital services and citizen experience - 1.4.1 - Citizen experience - Improvement of the quality and the usability of digital public services **Target:** 80% of PA in scope (16,076) that adhere to the common design/model of websites/services components			

Q2 2025	**Measure:** 1.4 – Digital services and citizen experience - ~~1.4.1 - Citizen experience - Improvement of the quality and the usability of digital public services~~ - 1.4.2 Citizen inclusion - Accessibility improvement of digital public services **Target:** ~~175 regions/metropolitan cities/local public administrations have completed projects ensuring an improved accessibility of digital services, measured on the basis of key usability metrics (digital usability scores)~~ 55 Regions/Metropolitan Cities/local public administrations with improved accessibility of digital services.	Additional details on the exact achievement that is meant to be reached to ensure the full completion of the project and the "improvement in the accessibility" of digital services is detailed reported on **Measure 1.4.2**. The first step will entail the definition – involving citizens and public servants in the process – of standard delivery models for websites and digital services/functionalities to be adopted by administrations. The goal is to provide support to the local public administration through professional technical profiles and financial budget (voucher). These profiles are characterized by specific technical, managerial, and training skills, for the development and diffusion of IT tools and training to facilitate the development of inclusive digital services. In addition, the financial budget can support the local public administrations to improve the accessibility of ICT through the use of technological solutions, through the competences and the communication plans. ~~Any administration will be pushed to adopt such standards for all key digital processes (e.g. "how to provide a nursery meal service", "how to pay a fare", or, on a bigger scale "how to design the website and what kind of content to deliver on it").~~ ~~These models will make services fully compliant with the already existing operating guidelines and embed into them key (national) digital services (e.g. PagoPA, SPID and CIE platforms), by using open data and reusable source code.~~	(1) Evaluation of projects submitted (2) Assessment of project completion on key usability metrics Verification will be provided by: - Number of human resources contracts activated and published for AGID - Formal agreements between AGID and PAs to manage external human resources Verification will be provided by: - Number of PAs that use the financial budget - Documents of cost encurred ~~(digital usability scores), through dedicated platform already available~~	
~~Q4 2022~~	~~**Measure:** 1.1 – Digital infrastructure, 1.2 – Cloud for local PA, 1.3.1. – National digital platform and Citizen experience~~ ~~**Milestone:** Commissioning of a national infrastructure to provide cloud services to Public Administrations and for a National Digital Data Platform fully developed/active for managing authentication and authorization processes of API consultation.~~	[Please provide additional details on the exact achievements meant to be reached to ensure the full completion of the project]. See Investment 1.1, 1.2 and 1.3.1 In any case, additional details as follows: The commissioning of a national infrastructure to provide cloud services to Public Administration is completed when the testing of PSN 4 datacenters (described above in the 1.1 Measure) will be successful allowing the hosting of the National Digital Data Platform. National Digital Data Platform will be considered fully developed/active for managing		

		authentication and authorization process of API consultation when the testing is successfully completed.		
Q4 2023	**Measure:** Investment 1.4 – Digital services and citizen experience - 1.4.3 - Adoption scale up of PagoPA platform services and the "IO" app ~~**Intermediate target:** % of PAs adopting all national innovative digital services a) PagoPA platform; b) IO App frontend for at least one of their services c) SPID and CIE; d) platform for digital notices~~ **Intermediate target:** % of PAs (65%) adopting the PagoPA platform which ensure an increase of at least 20% in the number of their services and % of PAs (40%) adopting App IO frontend which ensure an increase of at least 20% in the number of their services	[Please provide additional details on the territorial distribution and the type of service to be provided]. With regard to the clarification request on services we highlight that: Municipalities, will have to provide payments with respect to pagoPA platform and notifications in app with respect to App IO for example regarding: waste taxes (e.g. TARI); traffic fines; school transport; school lunch; real estate tax (e.g. IMU); electronic identity card release; tourist tax Regions, will have to provide payments with respect to pagoPA platform and notifications in app with respect to App IO for example regarding: cemetery services; public billposting; hunting and fishing Health authorities, will have to provide payments with respect to pagoPA platform and notifications in app with respect to App IO for: ticket for medical care; ticket for first aid; not mandatory vaccination; hospital stay; forensic evidence University and school, will have to provide payments with respect to pagoPA platform and notifications in app with respect to App IO for example regarding: tuition fees, diplomas release; pupils and staff insurance; accomodation fees	Automated tools allowing to monitor: - PAs adhering to PagoPA platform which prove an increase in the number of services - PAs joining APP IO which prove an increase in the number of services	
Q2 2026	**Measure:** Investment 1.4 – Digital services and citizen experience - 1.4.3 - Adoption scale up of PagoPA platform services and the "IO" app **Target:** % of PAs (80%) adopting the PagoPA platform which ensure an increase of at least 20% in the number of their services and % of PAs (80%) adopting App IO frontend which ensure an increase of at least 20% in the number of their services	[Please provide additional details on the territorial distribution and the type of service to be provided]. With regard to the clarification request on services we highlight that: Municipalities, will have to provide payments with respect to pagoPA platform and notifications in app with respect to App IO for example regarding: waste taxes (e.g. TARI); traffic fines; school transport; school lunch; real estate tax (e.g. IMU); electronic identity card release; tourist tax	Automated tools allowing to monitor: - PAs adhering to PagoPA platform which prove an increase in the number of services - PAs joining APP IO which prove an increase in the number of services	

		Regions, will have to provide payments with respect to pagoPA platform and notifications in app with respect to App IO for example regarding: cemetery services; public billposting; hunting and fishing Health authorities, will have to provide payments with respect to pagoPA platform and notifications in app with respect to App IO for: ticket for medical care; ticket for first aid; not mandatory vaccination; hospital stay; forensic evidence University and school, will have to provide payments with respect to pagoPA platform and notifications in app with respect to App IO for example regarding: tuition fees, diplomas release; pupils and staff insurance; accomodation fees		
Q1 2026	**Measure:** Investment 1.4 – Digital services and citizen experience - 1.4.4 - Adoption scale up of the National Digital Identity platforms (SPID, CIE) and the national registry (ANPR). **Target:** ~~90% of~~ approximately 42 million ~~eligible~~ citizens have adopted eID (SPID or CIE), equal to 70% of total population	[Please provide additional details on the exact meanings of 'adoption' and 'eligible' citizens]. All targets are now expressed as percentage over total population (not eligible). Adoption means that citizens have a digital identity and use it .	Monitoring of PAs registered (by AGID and IPZS - Istituto Poligrafico Zecca dello Stato)	
Q2 2026	**Measure:** Investment 1.4 – Digital services and citizen experience - 1.4.4 - Adoption scale up of the National Digital Identity platforms (SPID, CIE) and the national registry (ANPR). **Target:** 100% of PAs in scope (16,500) adopting SPID and CIE			
Q4 2023	**Measure:** Investment 1.4 – Digital services and citizen experience - 1.4.5 - Digitization of public notices **Intermediate Target:** 10% of public administrations in scope (8,000) adopting the platform for digital notices			
Q2 2026	**Measure:** Investment 1.4 – Digital services and citizen experience - 1.4.5 - Digitization of public notices **Target:** 80% of public administrations in scope (8,000) adopting the platform for digital notices			

Q4 2023	**Measure:** Investment 1.4 – Digital services and citizen experience - 1.4.6 - Mobility as a Service for Italy **Intermediate Milestone**: launch of the first 3 pilot projects aimed at testing Mobility as a Service solutions in technologically advanced metropolitan cities. These municipalities will serve as living labs of MaaS solutions and set the example for the second wave of pilots.			
Q1 2025	**Measure:** Investment 1.4 – Digital services and citizen experience - 1.4.6 - Mobility as a Service for Italy **Milestone:** launch of the second wave of 7 pilot projects aimed at testing Mobility as a Service solutions in 'follower' areas. These municipalities will capitalize on the experience of digital-ready metropolitan cities selected under wave 1. 40% of pilot projects will be located in the South.			
Q4 2022	**Measure:** 1.5. Cybersecurity - 1.5.1 Strengthening the National Security Perimeter for Cyber (PSNC) through interventions on technology, processes, governance and awareness-raising to increase cyber defences and country resilience. **Milestone:** Setting up of the base operating structure for the PSNC (including Central Audit Unit - Nucleo centrale ispettivo)	- Creation of the new National Cyber Security Agency and the national ISAC (Information Sharing Analysis Center), i.e. drafting and validation of its statute, selection of the headquarters, operational arrangements and logistics, etc. The agency will be a new governmental legal entity whose details are currently under political debate. The ISAC will be presumably encompassed in the new Agency. - Creation of the HPC infrastructure to support the ISAC, CSIRT and the AI/ML tools to support national level cyber risk analysis - Activation of the auditing unit with the formalization of processes, logistics and operational arrangements. Completion of the developing activities of the IT tool used to gather, manage and analyse the inspection data		
Q4 2024	Measure: 1.5. Cybersecurity - 1.5.1 Strengthening the National Security Perimeter for Cyber (PSNC) through interventions on technology, processes, governance and awareness-raising to increase cyber defences and country resilience. Milestone: Setting up of the base operating structure for the PSNC (including Central Audit Unit - Nucleo centrale ispettivo)	- Completing the activation of the sectorial CERTS and their interconnection with the Italian CSIRT and the ISAC - Implementation of a national cyber risk knowledge base and tracking/modeling systems to support risk evaluation for insurance companies and and supply chain of software/hardware devices - Full operation of the central audit unit with at least 30 inspection completed		

Q4 2022	Measure: 1.5. Cybersecurity - 1.5.1 Strengthening the National Security Perimeter for Cyber (PSNC) through interventions on technology, processes, governance and awareness-raising to increase cyber defences and country resilience. Intermediate Target: Creation of the network of cybersecurity screening and certification laboratories	The activities created to the constitution and activation of the scrutiny labs will be supervised by the MISE with the CVCN (National cybersecurity screening and certification laboratory) and integrated with the CV (evaluation center) by the MI and MD. This first completion level will be achieved with the identification of where the labs and centers will be created, the experts profiles to be recruited, the full definition of processes and procedures to be shared among labs and achievement of full operational status of at least one lab.		
Q4 2024	Measure: 1.5. Cybersecurity - 1.5.1 Strengthening the National Security Perimeter for Cyber (PSNC) through interventions on technology, processes, governance and awareness-raising to increase cyber defences and country resilience. Target: Creation of the network of cybersecurity screening and certification laboratories.	The activities created to the constitution and activation of the scrutiny labs will be supervised by the MISE with the CVCN (National cybersecurity screening and certification laboratory) and integrated with the CV (evaluation center) by the MI and MD. This completion level will be accomplished with the activation of at least 10 laboratories, of the 2 CV, and the activation of the EU certification lab.		
Q4 2022	**Measure:** 1.5. Cybersecurity - 1.5.1 Strengthening the National Security Perimeter for Cyber (PSNC) through interventions on technology, processes, governance and awareness-raising to increase cyber defences and country resilience. **Intermediate Target:** Activation and national roll-out of the PSNC services	- Formalization of processes, logistics and operational arrangements for the national HyperSOC. Enablement of the information sharing process among PSNC subjects (and, in perspective, the NIS OSEs) with formalization of the structured data model (ontology) and API gateway. - Prototyped and successfully deployed AI\ML simulation tools with the support of the HPC - Integration of at least 2 SOCs with the HyperSOC		
Q4 2024	**Measure:** 1.5. Cybersecurity - 1.5.1 Strengthening the National Security Perimeter for Cyber (PSNC) through interventions on technology, processes, governance and awareness-raising to increase cyber defences and country resilience. **Target:** Activation and national roll-out of the PSNC services	Full operation of the PSNC ecosystem (i.e. HPC, ISAC, HyperSOC, CSIRT, AI\ML tools integrated with the hyper SOC data, cyber risk national knowledge base) that can provide: (a) automated information sharing services among at least 10 SOCs; (b) analysis of ongoing and emerging threat actor Techniques, Tactics and Procedures (TTP); (c) post-incident scenario forecasting and analysis of cascading effects on critical infrastructures.		
Q4 2022	**Measure:** 1.5. Cybersecurity - 1.5.1 Strengthening the National Security Perimeter for Cyber (PSNC) through interventions on technology, processes, governance and awareness-raising to increase cyber defences and country resilience.	- At least 5 strengthening interventions completed in the PSNC and NIS sectors. - Strengthening of the governance and coordination of the PoC (Point of Contact) NIS with the automation of the information sharing process and integration with CyCLONe		

	Intermediate Target: Support to the upgrade of security structures within selected subjects and public administrations in line with the security measures of the PSNC and the guidelines set by the Italian NIS authorities	The interventions will be organized in small, medium and large tier identified according to the current residual cyber risk of the businesses and with respect to NIS and PSNC security requirements.Interventions types include, for example, SOCs, Cyber boundary defense improvements and Internal monitoring and control capabilities in compliance with NIS and PSNC requirements. Interventions will pose particular focus on Healthcare, Energy and Environmental (Drinking Water Supply) sectors.		
Q4 2024	**Measure:** 1.5. Cybersecurity - 1.5.1 Strengthening the National Security Perimeter for Cyber (PSNC) through interventions on technology, processes, governance and awareness-raising to increase cyber defences and country resilience. **Target:** Support to the upgrade of security structures within selected subjects and public administrations in line with the security measures of the PSNC and the guidelines set by the Italian NIS authorities	At least 50 strengthening interventions completed in the PSNC and NIS sectors. The interventions will be organized in small, medium and large tier identified according to the current residual cyber risk of the businesses and with respect to NIS and PSNC security requirements. Intervention types include, for example, SOCs, Cyber boundary defense improvements and Internal monitoring and control capabilities in compliance with NIS and PSNC requirements. Interventions will pose particular focus on Healthcare, Energy and Environmental (Drinking Water Supply) sectors.		
~~Q4 2022~~	~~Measure: 1.5. Cybersecurity – 1.5.1 Strengthening the National Security Perimeter for Cyber (PSNC) through interventions on technology, processes, governance and awareness-raising to increase cyber defences and country resilience.~~ ~~Intermediate target: XX upgraded security interventions completed in the health, Energy, Environmental and other NIS sector.~~	~~[Please provide details on the specific interventions foreseen].~~		
~~Q4 2024~~	~~Measure: 1.5. Cybersecurity – 1.5.1 Strengthening the National Security Perimeter for Cyber (PSNC) through interventions on technology, processes, governance and awareness-raising to increase cyber defences and country resilience.~~ ~~Target: XX upgraded security interventions completed in the health, Energy, Environmental and other NIS sector.~~	~~[Please provide additional details (i) on the specific interventions foreseen (ii) on the exact meaning of upgraded security interventions and (iii) on what achievements need to be reached to ensure the completion of the upgraded security interventions].~~		

2023-2024	**Measure:** 1.6 Digital transformation of large central administrations **Intermediate target:** Ministry of Interior: ~~45 additional fully re-engineered and digitized processes~~ 7 additional fully re-engineered and digitized processes Justice: n.a. National Social Security Institute (INPS) and National Institute for Insurance against Accidents at work (INAIL): (I) At least 35 additional services/personalized contents released on "One click by design" INPS portal; (ii) At least 4.250 INPS employees with improved ICT skills. Q4 2022 Ministry of Defence: n.a. Council of State: n.a. Finance Police: T1 Purchase of professional data science services: 5; Q1 2023	[Please provide additional details on the processes/services meant to be re-engineered and digitalized] With reference to the detail of measure 1.6, it is specified that the processes of the Ministry of the Interior are 45 divided into the four Departments as specified below: **Department of Public Security, 20 processes divided into 3 areas:** o 6 internal processes for the enhancement of services for the mobile policeman and interoperability of databases, staff training o 6 internal processes for managing administrative and logistic activities, decision support, staff training o 8 services to the citizen **Department of Fire Brigade, Public Rescue and Civil Defense, 15 processes divided as follows into 5 areas:** o 2 administrative to citizens and businesses (access to fire prevention and rescue documents) o 2 fire prevention o 2 urgent technical assistance o 4 human resources development (competitions, training, legal and administrative treatment, retirement) o 5 administration (instrumental resources (equipment, vehicles and buildings), accounting resources and document flows) **Department for internal and territorial affairs, 4 processes divided into 3 areas:** o 2 local administrations o 1 central government o 1 citizens	For the Ministry of the Interior: Certificate of conformity issued bi-annually to verify compliance with contractual clauses provided for by public tender. For INPS and INAIL: The verification mechanisms to monitor the correct execution of the activities will be based on: • Planning tools (such as Work Breakdown Structure and schedule) • Valid set of KPIs • Trimestral project progress reports For the Ministry of Defense: T1 Number of digitized procedures, certificates and information assets in the Ministry of Defence: (i) Issuance of decrees as provide for by the Law for digitally-managed processes; (ii) Digitally-native documents signed with digital signature and time stamp T1 Number of migrated mission critical and non-mission critical applications into S.C.I.P.I.O of the Ministry of Defense: (i) Mission critical application successfully operating on the new OS-based infrastructure; (ii) Non-mission critical application successfully operating on the new OS-based infrastructure; (iii) Publication of documents detailing hardware and applications architecture, functional requirements, and testing results;	

		Department for general administration, for civil administration personnel policies and for instrumental and financial resources, 6 processes divided as follows 2 areas: o 3 Administrative services to citizens and businesses o 3 Internal and human resources services As for the "7 additional fully re-engineered and digitized processes", they are processes already included within the 45 described above, but are integrated into the PagoPa App or the "IO" App as specified: **PagoPA** Payment of penalties for infringement of the highway code **IO** o Access to fire prevention documents o Access to relief services vvff o Practical management for issuing the residence permit o Practical management for issuing the passport o Report of theft or loss o Electoral data Please include additional targets for the Ministry of Defense, Council of State and Finance Police <u>Finance Police:</u> T1 Purchase of professional data science services: Purchase of professional data science services (10 resources in total) responsible for designing the data architecture and writing the algorithms of the Big Data Analysis unit [Please provide additional details on the 70 additional services envisaged, on the implementation of the project and on the	For the Council of State: Publication of statistical analysis performed with Business Intelligence and Artificial Intelligence solutions For the Finance Police: Publication of awarded contract for the purchase of data science services	

		meaning of ‘release on INPS portal’ and on the meaning of “improved ICT skills”]. <u>INPS</u> The 70 services that will be reengineered and digitized are related to the following INPS institutional areas: ● Pensions benefits ● Social Shock Absorbers ● Unemployment benefits ● Disability benefits ● Redemptions ● Company collection of contribution ● Agriculture workers services ● Anti-fraud, corruption and transparency services In the listed institutional areas, the services that will be implemented will concern the digital submission of request of services, the check of the requirements for the benefit, the status monitoring of the practice by users, the proactive proposal of services based on the user's needs, the automatic renewal of benefits without the need for new applications. Finally, there will be monitoring dashboards that allow both the monitoring by INPS of the benefits provided and a data driven support to policy makers decisions. The meaning of "release on INPS portal" means that the services will be offered to INPS users, making them accessible on the institutional site (www.inps.it) through appropriate profiling logics. The meaning of improved ICT skills is related to the European e-Competence Framework, with reference on these competences: ● **PLAN** o A.1. IS and Business Strategy Alignment o A.2. Service Level Management o A.3. Business Plan Development		

		○ A.4. Product/Service Planning ○ A.5. Architecture Design ○ A.6. Application Design ○ A.7. Technology Trend Monitoring ○ A.8. Sustainable Development ○ A.9. Innovating ● **BUILD** ○ B.1. Application Development ○ B.2. Component Integration ○ B.3. Testing ○ B.4. Solution Deployment ○ B.5. Documentation Production ○ B.6. Systems Engineering ● **RUN** ○ C.1. User Support ○ C.2. Change Support ○ C.3. Service Delivery ○ C.4. Problem Management ● **ENABLE** ○ D.1. Information Security Strategy Development ○ D.2. ICT Quality Strategy Development		

		○ D.3. Education and Training Provision ○ D.9. Personnel Development ○ D.10. Information and Knowledge Management ● **MANAGE** ○ E.1. Forecast Development ○ E.2. Project and Portfolio Management ○ E.3. Risk Management ○ E.4. Relationship Management ○ E.5. Process Improvement ○ E.6. ICT Quality Management ○ E.7. Business Change Management ○ E.8. Information Security Management ○ E.9. IS Governance		
2024-2026	**Measure:** 1.6 Digital transformation of large central administrations **Target:** Ministry of Interior: ~~7 additional fully re-engineered and digitized processes~~ 45 fully re-engineered and digitized processes National Social Security Institute (INPS) and National Institute for Insurance against Accidents at work (INAIL): (I) At least 70 additional services/personalized contents released on "One click by design" INPS portal;	[Please provide additional details on the processes/services meant to be re-engineered and digitalized] With reference to the detail of measure 1.6, it is specified that the processes of the Ministry of the Interior are 45 divided into the four Departments as specified below: **Department of Public Security, 20 processes divided into 3 areas:** ○ 6 internal processes for the enhancement of services for the mobile policeman and interoperability of databases, staff training	For the Ministry of the Interior: Certificate of conformity issued bi-annually to verify compliance with contractual clauses provided for by public tender. For INPS and INAIL: The verification mechanisms to monitor the correct execution of the activities will be based on: • Planning tools (such as Work Breakdown Structure and schedule) • Valid set of KPIs • Trimestral project progress reports	

	(ii) At least 8500 INPS employees with improved ICT skills. Q4 2023 At least % of fully re-engineered and digitized processes/services in INAIL for Insurance, Social and Health services, Prevention and safety work, Certifications and verifications. <u>Ministry of Defense</u>: T1 Number of digitized procedures, certificates and information assets in the Ministry of Defence: 750,020; Q4 2024 T2 Number of migrated mission critical and non-mission critical applications into S.C.I.P.I.O of the Ministry of Defense: 15; Q4 2024 <u>Council of State</u>: T1 Number court documents available for analysis in data warehouse; 2.5 mln; Q2 2024 <u>Finance Police</u>: T1 Purchase of professional data science services: 10; Q1 2024 M1 Evolve the operational information systems of the data sciences personnel: Q4 2025 <u>Justice:</u> T1 Number of digitized judicial files pertaining to the last ten years of civil trials of lower courts ("Tribunali") and Courts of Appeal and of civil and criminal trials of the Supreme Court ("Corte di Cassazione") (10 mln by Q2 2026) T2 6 new knowledge systems (Anonymization system of civil and criminal sentences, Integrated management system, Management and analysis system for civil trials, Management and analysis system for criminal trials, Advanced statistics system on civil and criminal trials, Automated system for identification of victim-guilty relationship (Q22026)	○ 6 internal processes for managing administrative and logistic activities, decision support, staff training ○ 8 services to the citizen **Department of Fire Brigade, Public Rescue and Civil Defense, 15 processes divided as follows into 5 areas:** ○ 2 administrative to citizens and businesses (access to fire prevention and rescue documents) ○ 2 fire prevention ○ 2 urgent technical assistance ○ 4 human resources development (competitions, training, legal and administrative treatment, retirement) ○ 5 administration (instrumental resources (equipment, vehicles and buildings), accounting resources and document flows) **Department for internal and territorial affairs, 4 processes divided into 3 areas:** ○ 2 local administrations ○ 1 central government ○ 1 citizens **Department for general administration, for civil administration personnel policies and for instrumental and financial resources, 6 processes divided as follows 2 areas:** ○ 3 Administrative services to citizens and businesses ○ 3 Internal and human resources services As for the "7 additional fully re-engineered and digitized processes", they are processes already included within the 45 described above, but are integrated into the PagoPa App or the "IO" App as specified:	For the Ministry of Defense: … For the Council of State: For the Finance Police: T1 Purchase of professional data science services: Publication of awarded contract for the purchase of data science services M1 Evolve the operational information systems of the data sciences provided: Monitoring reports filed based on system data	

		PagoPA Payment of penalties for infringement of the highway code **IO** o Access to fire prevention documents o Access to relief services vvff o Practical management for issuing the residence permit o Practical management for issuing the passport o Report of theft or loss o Electoral data [Please provide additional details on the 70 additional services envisaged, on the implementation of the project and on the meaning of 'release on INPS portal' and on the meaning of "improved ICT skills"]. <u>INPS</u> The 70 services that will be reengineered and digitized are related to the following INPS institutional areas: ● Pensions benefits ● Social Shock Absorbers ● Unemployment benefits ● Disability benefits ● Redemptions ● Company collection of contribution ● Agriculture workers services ● Anti-fraud, corruption and transparency services In the listed institutional areas, the services that will be implemented will concern the digital submission of request of services, the check of the requirements for the benefit, the status monitoring of the practice by users, the proactive proposal of services based on the user's needs, the automatic renewal of benefits without the need for new applications. Finally, there will be monitoring dashboards that allow both the monitoring by INPS of the benefits provided and a data driven support to policy makers decisions.		

		The meaning of "release on INPS portal" means that the services will be offered to INPS users, making them accessible on the institutional site (www.inps.it) through appropriate profiling logics. The meaning of improved ICT skills is related to the European e-Competence Framework, with reference on these competences: ● **PLAN** ○ A.1. IS and Business Strategy Alignment ○ A.2. Service Level Management ○ A.3. Business Plan Development ○ A.4. Product/Service Planning ○ A.5. Architecture Design ○ A.6. Application Design ○ A.7. Technology Trend Monitoring ○ A.8. Sustainable Development ○ A.9. Innovating ● **BUILD** ○ B.1. Application Development ○ B.2. Component Integration ○ B.3. Testing ○ B.4. Solution Deployment ○ B.5. Documentation Production ○ B.6. Systems Engineering		

		• **RUN**
		  ○ C.1. User Support
		  ○ C.2. Change Support
		  ○ C.3. Service Delivery
		  ○ C.4. Problem Management
		• **ENABLE**
		  ○ D.1. Information Security Strategy Development
		  ○ D.2. ICT Quality Strategy Development
		  ○ D.3. Education and Training Provision
		  ○ D.9. Personnel Development
		  ○ D.10. Information and Knowledge Management
		• **MANAGE**
		  ○ E.1. Forecast Development
		  ○ E.2. Project and Portfolio Management
		  ○ E.3. Risk Management
		  ○ E.4. Relationship Management
		  ○ E.5. Process Improvement
		  ○ E.6. ICT Quality Management
		  ○ E.7. Business Change Management
		  ○ E.8. Information Security Management
		  ○ E.9. IS Governance		

		Please include additional targets for the Ministry of Defense, Council of State and Finance Police <u>Finance Police:</u> T1 Purchase of professional data science services: Purchase of professional data science services (10 resources in total) responsible for designing the data architecture and writing the algorithms of the Big Data Analysis unit M1 Evolve the operational information systems of the data sciences personnel: IT systems set-up => evolution, in terms of available functionalities and topicality, of the operational information systems of the data sciences personnel of the Finance Police <u>Ministry of Defence</u>: T1 Number of digitized procedures, certificates and information assets in the Ministry of Defence: (i) Digitization, revision, and automation of 20 procedures related to management of Defense's personnel (e.g. recruiting, employment and retirement, employees' health) starting from a baseline of 4 already digitized procedures; (ii) Number of digitized certificates (750,000) issued by the Ministry of Defense and running onto the infrastructure complemented by a disaster recovery site starting from a baseline of 190,000 already digitized certificates T1 Number of migrated mission critical and non-mission critical applications into S.C.I.P.I.O of the Ministry of Defense: Migration of 4 mission critical and 11 non-mission critical applications to new open source infrastructure encompassing hardware environment implementation, installation of middleware open source components, re-engineering of applications. <u>Council of State:</u> T1 Number of court documents available for analysis in data warehouse: Number of court documents related to administrative jurisdiction system (e.g. sentences, opinions, decrees) fully available in data warehouse		
Q2 2025/2026	**Measure:** 1.7 Basic digital skills **Target:** ~~(I) at least 1.000.000 citizens participating in training initiatives provided by certified entities and volunteers; (ii) at least 2.000.000 new citizens involved~~	[Please provide additional details on the gender and territorial distribution of the citizens participating in the training activities and provided additional details on the precise achievements that are meant to be reached to ensure the completion of the project].	Each target is verified on the basis of: (i) actual results of the calls issued by the Digital Civic Service; (ii) monitoring of the	

	~~in training initiatives provided by digital facilitation centres.~~ (two separate targets - see below)	Based on historical data, around 60% of civil service volunteers are female, so a similar percentage of involvement is expected. The territorial distribution on historical data indicates a percentage for the employment of volunteers divided between about 45% in the South and the Islands, 25% in the Center and the remainder in the North. The communication actions for the Digital Civic Service project and the capacity building of the non-profit organizations of the civic service will be developed with attention to gender equality and with support interventions aimed at providing the non-profit entities participating with the adequate tools to effectively implement digital facilitation projects and digital education, especially in areas where there is a greater presence of people with low digital skills. The project is divided into three years and incrementally, it is intended to achieve the following results: * realization of three annual calls for digital civil service projects aimed at non-profit organizations registered in the national register of universal civic service organizations. * capacity building of the non-profit organizations participating in the annual call for the digital civil service and launch of digital facilitation and digital education projects, with the launch of approximately 900 projects in the three annual calls provided; * training and field experience in digital civil service projects of about 9,700 volunteers; * assistance and training of around 1 million citizens benefiting from digital facilitation and digital education activities developed by around 900 projects in which around 9,700 volunteers will work.	programs presented by the certified associations.	
Q2 2025	**Measure**: 1.7.1 - Digital Civic Service **Target**: Number of citizens participating in training initiatives provided by non-profit certified entities and volunteers. Targets are cumulative, reaching 1mln citizens in 2025			

Q2 2026	**Measure:** 1.7.2 - Network of digital facilitation services **Target**: Number of citizens participating in training initiatives provided by digital facilitation centres. Targets are cumulative, reaching 2 mln citizens in 2026			
Q4 2021	**Measure:** Reform 1.1 – ICT Procurement; Reform 1.3 – Cloud First and interoperability **Milestone:** Adoption of law decree to implement - Reform 1.1 – 'ICT Procurement', aiming at streamlining and accelerating the procurement process for ICT assets, simplifying and centralizing controls within a single database containing a white list of economic operators authorized to provide goods and services to public administrations. - Reform 1.3 – 'Cloud First and interoperability', to remove the obstacles to cloud adoption and streamline the bureaucracy that slows down the data exchange processes between public administrations.	Necessary legal acts: Reform 1.1 - ICT procurement: legislative intervention in the simplifications law decree (DL Semplificazioni) that will be approved during the year (Q3 or Q4 2021) Reform 1.3 - Cloud First and interoperability: In addition to interventions in the simplifications law decree (DL Semplificazioni) referred in the Reform 1.1 - there will be implementing regulatory acts, in particular the AGID regulation on PSN (provided for in art.33-septies DL 179/212) and AGID Guidelines on interoperability (provided for in articles 50 and 50 ter of the DAC)	Publication of the required legislation in the OJ.	
Q4 2022	**Measure:** Reform 1.2 – Transformation support ~~**Milestone:**~~ Adoption through - [law decree] of a reform defining the required governance to support all central and local PAs in scope for Digitalization to implement the measures described above in Investments 1-7 and also for investments and reforms in digital health included in mission 6, guaranteeing monitoring, coordination and shared standards across measures, leveraging synergies through centralization of activities and becoming a thoughtful and operational partner to PAs and software houses. **Milestone 1:** Transformation Office: Setup of the whole Transformation Team (central and local teams) **Milestone 2:** NewCo: A dedicated milestone has been added regarding the legal act - law decree - required to set-up the NewCo (software & ops company to support the digital transformation of central administrations),		Publication of the required legislation in the OJ.	

	that will be implemented by carving out responsibilities that are today fragmented in different IT providers			
COMPETENZE di FUNZIONE PUBBLICA E GIUSTIZIA				
Q2 2022	**Measure:** 2.1. – Access - 2.1.1. Creation of a single recruiting platform. **Milestone:** Completion of a single recruiting platform to centralise public hiring procedures under one single platform for all central public administrations, with a commitment to extend the use of the platform also to local administrations.		[Please specify a relevant monitoring mechanism] Go live with initial functionality by the end of July 2021	
Q2 2026	**Measure:** 2.3. Education and training and administrative capacity - 2.3.1. Investment in education and training. **Milestone:** Completion of the design and full release of new training products.	Design and set up of 100 MOOCs, on the basis of the training priorities defined by administration (see T3.3.1); setup of specific training courses in agreement with universities and other accredited bodies; launch of 20 inter-administrations, cross governance Communities of Practices (es. HR Managers; Procurement Managers; Digital Revolution Managers; Green Transformation Managers; Social Innovation Managers; ...) where 100-150 participants per Community implement specific measurable innovation projects in their administrations, certified by SNA. Financing of specific training plans by central, regional and large local administrations through a voucher system.	Go live of the first tranches of courses (MOOCs, CoPs)	

Q2 2026	**Measure:** 2.3. Education and training and administrative capacity - 2.3.2 Capacity building in strategic workforce planning, organisation and training **Target:** Completion of the organisational changeover of a subset of at least 80% out of 480 Small and medium sized local PAs (out of around 600), facing the diffusion of remote working, digitalization, new competencies and hiring models, via a specific call aiming at financing a selection of SMPAs candidates.	A specific call is launched aiming at financing a selection of SMPAs candidates facing the diffusion of remote working, digitalization, new competencies and hiring models. Submitted project proposals shall include clear quantitative KPIs and targets that will allow to track impact in the first 12 to 24 months.	List of achieved projects.	
Q2 2023	**Measure:** 3.1 – Hiring of human capital to strengthen the "trial office" and overcome disparities between different courts, to improve the performance of first and second instance offices and to accompany and complete the digital transition process of the judicial system. **Target:** Completion of the envisaged recruitment procedures (all hiring contracts signed) for 4.800 positions (to be considered as a part of the overall quota 21.910 staff to be hired, as technical and administrative personnel different from 16,500 Trial Office staff).	Report on the completed staffing procedures per judicial offices vis-à-vis the 2021 baseline separating the number of new positions funded by national budget and RRF.		
Q4 2022	**Measure:** 3.2 – Hiring of human capital to strengthen the "Trial Office", to improve the performance of first and second instance offices and to accompany and complete the digital transition process of the administrative judicial system. **Target:** Completion of the envisaged recruitment procedures (all hiring contracts signed) for 250 officials, classified in Area III - admission requirement: university degree, of whom 240 administrative officials, and 76 computer assistants.	Report on the completed staffing procedures per judicial offices vis-à-vis the 2021 baseline separating the number of new positions funded by national budget and RRF.		

Mission	Componen	Id	Name	Stato
M1	C1	R1.1	ICT Procurement	Validata
M1	C1	R1.2	Transformation support	Validata
M1	C1	R1.3	Cloud First and interoperability	Validata
M1	C1	I1.1	Digital infrastructure	Validata
M1	C1	I1.2	Cloud enablement for local PA	Validata
M1	C1	I1.3	Data and interoperability	Validata
M1	C1	I1.4	Digital Services and Citizen Experience	Validata
M1	C1	I1.5	Cybersecurity	Validata
M1	C1	I1.6	Digital transformation of large central administrations	Validata
M1	C1	I1.7	Basic digital skills	Validata
M1	C1	R2.1	Reform of selection process and assessment tools	Validata
M1	C1	I2.1	Creation of a single recruiting platform	Validata
M1	C1	R2.2	Ad hoc legislative interventions (fast track)	Validata
M1	C1	Investimen	2.2: Task Force digitalizzazione, monitoraggio e performance	Validata
		I2.2.1	Technical support at the central and local level	Validata
		I2.2.2	Simplification and standardization of business procedures	Validata
		I2.2.3	2.2.3: Digitalizzazione delle procedure (SUAP & SUE)	Validata
		I2.2.4	Monitoring and communication of simplification actions	Validata
		I2.2.5	Outcome-oriented public administration	Validata
M1	C1	R2.3	Reform of the PA job market	Validata
M1	C1	I2.3		
		I2.3.1	Investment in education and training	Validata
		I2.3.2	Capacity building in strategic workforce planning, organisation and training	Validata
M1	C1	Rif3.1	Hiring of human capital to strengthen the "trial office" and overcome disparities between different courts, to impl	Non validata
M1	C1	Inv3.1	Hiring of human capital to strengthen the "Trial Office", to improve the performance of first and second instance (	Non validata

Valutazione DNSH

Mission	M1
Cluster	C1
Related Measure (Reform or Investment)	Reform 1.1: ICT Procurement
implementation	
Date	

	Phase 1		Phase 2		
Environmental objective	Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or does it require a substantive DNSH assessment?	Justification if A, B, C	Questions	Yes/No	Justification if NO
1. Climate change mitigation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on this objective	The reform ensures that ICT services can be procured in a more timely and more efficient way, guaranteeing a certification of the suppliers. Given its nature, it has no foreseeable impact on climate change mitigation, taking into account both direct and primary indirect effects.	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on this objective	Given its nature, the reform has no foreseeable impact on this environmental objective, taking into account both direct and primary indirect effects.	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on this objective	Given its nature, the reform has no foreseeable impact on this environmental objective, taking into account both direct and primary indirect effects.	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on this objective	Given its nature, the reform has no foreseeable impact on this environmental objective, taking into account both direct and primary indirect effects.	Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy?		
5. Pollution prevention and control to air, water or land	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on this objective	Given its nature, the reform has no foreseeable impact on this environmental objective, taking into account both direct and primary indirect effects.	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on this objective	Given its nature, the reform has no foreseeable impact on this environmental objective, taking into account both direct and primary indirect effects.	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

Valutazione DNSH

Mission	M1
Cluster	C1
Related Measure (Reform or Investment)	Reform 1.2: Transformation support
implementation	
Date	

	Phase 1		Phase 2		
Environmental objective	Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or does it require a substantive DNSH assessment?	Justification if A, B, C	Questions	Yes/No	Justification if NO
1. Climate change mitigation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on this objective	The reform involves supporting central and local PA with a dedicated Transformation Office (central transformation team and local PA deployment squads) and a NewCo (software development & operations management company). Given its nature, it has no foreseeable impact on climate change mitigation, taking into account both direct and primary indirect effects.	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on this objective	Given its nature, the reform has no foreseeable impact on climate change mitigation, taking into account both direct and primary indirect effects.	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on this objective	Given its nature, the reform has no foreseeable impact on this environmental objective, taking into account both direct and primary indirect effects.	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater, or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on this objective	Given its nature, the reform has no foreseeable impact on this environmental objective, taking into account both direct and primary indirect effects.	Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy?		
5. Pollution prevention and control to air, water or land	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on this objective	Given its nature, the reform has no foreseeable impact on this environmental objective, taking into account both direct and primary indirect effects.	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on this objective	Given its nature, the reform has no foreseeable impact on this environmental objective, taking into account both direct and primary indirect effects.	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

Valutazione DNSH

Mission	M1
Cluster	C1
Related Measure (Reform or Investment)	Reform 1.3: Cloud First and interoperability
implementation	
Date	

	Phase 1		Phase 2		
Environmental objective	Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or does it require a substantive DNSH assessment?	Justification if A, B, C	Questions	Yes/No	Justification if NO
1. Climate change mitigation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on this objective	The reform introduces a set of incentives/obligations aimed at facilitating the migration to cloud and debottlenecking/removing procedural constraints to the adoption of digital services. The implementation of the cloud migration increases energy efficiency, with respect to the on-premise outdated IT systems in use and will comply with requirements in terms of PUE (see Investment 1.2).	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on this objective	Given its nature, the reform has no foreseeable impact on this environmental objective, taking into account both direct and primary indirect effects.	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on this objective	Given its nature, the reform has no foreseeable impact on this environmental objective, taking into account both direct and primary indirect effects.	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater, or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	D. None of the above: the measure requires a substantive asessment		Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy?	NO	No direct impact on the objective is expected. As a primary indirect impact of the implementation of the cloud migration, a number of local PAs are expected to dismiss their outdated, on-premise infrastructures, nevertheless, the overall efficiency of the system will be improved, also in terms of waste management, by the substantial reduction in the number of infrastructures employed. The disposal of electronic devices by the local PAs will be performed according to the current legislation, which imposes the re-use, recovery or recycling operations, or proper treatment, as most appropriate (Annex VII to Directive 2012/19/EU (WEEE) on waste electrical and electronic equipment). (see Investment 1.2)
5. Pollution prevention and control to air, water or land	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on this objective	Given its nature, the reform has no foreseeable impact on this environmental objective, taking into account both direct and primary indirect effects.	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on this objective	Given its nature, the reform has no foreseeable impact on this environmental objective, taking into account both direct and primary indirect effects.	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

Valutazione DNSH

Misura:	M1
Codice:	M1
Responsabile per reporting and monitoring:	
Note:	

	Fase 1		Fase 2		
Environmental objective	Descrivi le ragioni per cui un progetto può ragionevolmente arrecare un danno significativo a uno o più obiettivi DNSH (massimo 5 righe)	Justification (if 2., 3., 4.)	Question	Yes/No	Justification (DNSH)
1. Climate change mitigation	1. Verso d'Ora allora: the measure requires a substantive assessment		Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?	NO	The investment relates to the adoption of highly reliable systems and services for the digitalization of the Pra. The investment will not lead to significant GHG emissions. The investment is green public procurement criteria in the tender, which will require the favourable consume. The investment is green public procurement criteria in the tender, which will require the favourable consume. The investment is green public procurement criteria in the tender, which will require the favourable consume. The investment is green public procurement criteria in the tender, which will require the favourable consume. The investment is green public procurement criteria in the tender, which together with the European Code of Conduct on Data Centre Energy Efficiency, which is embedded in the procurement process,

Valutazione DNSH

Mission	M1
Cluster	C1
Investment/Measure/Reform (e.g. Investimento 1.1 «Fiscal and Advanced Tax System»)	
Responsibility for reporting and implementation	
Date	

	Phase 1		Phase 2		
Environmental objective	Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or does it require a substantive DNSH assessment?	Justification if: A, B, C	Questions	Yes/No	Justification if NO
a. Climate change mitigation	C: None of the above: the investment requires a substantive assessment		Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?	NO	This investment is aimed at the migration of servers of a substantial part of the local PAs to a secure cloud infrastructure, a fundamental step to achieve a full digitalization and the first step on the pathway to the "Cloud Digital Strategy" of the Italian Government. The migration will increase energy efficiency, at this regard to the ex-post no-migrated IT systems in use. Local PAs will rely on servers located in the EU, although it is not possible to quantify the reduction of GHG emissions, as the migration will reduce the energy employed by the Data centres attributable to renewable resources, this guarantees that the consumed energy will be increasingly coming from renewable resources, as well as the reduction in energy efficiency and progressive GHG emissions evolution. Each PA will be required to determine annually the energy efficiency of its data centre, by the mathematical relation of the number of servers and the IT infrastructure exhibited value of 1.5 (against an average value of 2 for local PA systems).
b. Climate change adaptation	A: The investment has no or an insignificant foreseeable impact on this objective	Given its nature, the investment has no significant foreseeable impact on this environmental objective, taking into account both direct and primary indirect effects.	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		-
c. The sustainable use and protection of water and marine resources	A: The investment has no or an insignificant foreseeable impact on this objective	Given its nature, the investment has no significant foreseeable impact on this environmental objective, taking into account both direct and primary indirect effects.	Is the measure expected to be detrimental: (1) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater, or (2) to the good environmental status of marine waters?		-
d. The circular economy, including waste prevention and recycling	C: None of the above: the investment requires a substantive assessment		Is the measure expected to: (1) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (2) lead to inefficient direct disposal, incineration or recycling of waste; or (3) lead to inefficient use of natural resources, which are not minimised by adequate measures; or (4) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy?	NO	No direct impact on this objective is expected. The equipment complies with the requirements in the Ecodesign Directive (Directive 2009/125/EC) and the Restriction of Hazardous Substances Directive (Directive 2011/65/EU), except where the concentration values by weight in homogeneous materials do not exceed the maximum values listed in that Directive. Even though a number of local PAs are organized to dismiss their outdated, as premise infrastructure, as a result of the cloud migration of servers, the dismissed equipment will be managed in accordance with the waste (WEEE) management, by the substantial reduction in the number of infrastructures employed. The disposal of electronic devices by the local PAs will be managed in accordance with the waste hierarchy, with priority given to the reuse, recovery or recycling purposes, or, proper treatment, as most appropriate, (Annex VII to Directive 2012/19/EU (WEEE) on waste electrical and electronic equipment).
e. Pollution prevention and control to air, water or land	A: The investment has no or an insignificant foreseeable impact on this objective	Given its nature, the investment has no significant foreseeable impact on this environmental objective, taking into account both direct and primary indirect effects.	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?		
f. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A: The investment has no or an insignificant foreseeable impact on this objective	Given its nature, the investment has no significant foreseeable impact on this environmental objective, taking into account both direct and primary indirect effects.	Is the measure expected to be: (1) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (2) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

Valutazione DNSH

Mission	M4
Cluster	C2
Reform/Measure/Investment no.	Investimento 4.1 Data and interoperability
Responsible Entity (Ministry and Department)	
Date	

Environmental objective	Phase 1		Phase 2		
	Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or does it require a substantive DNSH assessment?	Justification if A_N_C	Questions	Yes/No	Justification if NO
a. Climate change mitigation	a. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on this objective	This investment regards the development of a National Digital Data Platform (PDND) interconnecting all the digital platforms of the central and local administrations, in line with the EU Regulation 2018/1724 (Single Digital Gateway) which establishes the "once only principle". Although the development of digital services and the relative impact on energy efficiency is expected to be positive, overall it will reduce the need for inefficient practices (postal mail implies the use of fossil fuels for transportation, paper printing, the use of inefficient means of transportation, etc.). Therefore, the measure has an insignificant impact on climate change mitigation.	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
b. Climate change adaptation	a. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on this objective	Given its nature, the investment has no significant foreseeable impact on this environmental objective, taking into account both direct and primary indirect effects.	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
c. The sustainable use and protection of water and marine resources	a. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on this objective	Given its nature, the investment has no significant foreseeable impact on this environmental objective, taking into account both direct and primary indirect effects.	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater, or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
d. The circular economy, including waste prevention and recycling	a. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on this objective	Given its nature, the investment has no significant foreseeable impact on this environmental objective, taking into account both direct and primary indirect effects.	Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead the incineration or disposal of waste where the waste hierarchy principle is not applied; or (iii) lead to long-term environmental damage which will not be prevented by adequate measures; or (iv) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy?		
e. Pollution prevention and control to air, water or land	a. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on this objective	Given its nature, the investment has no significant foreseeable impact on this environmental objective, taking into account both direct and primary indirect effects.	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?		
f. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	a. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on this objective	Given its nature, the investment has no significant foreseeable impact on this environmental objective, taking into account both direct and primary indirect effects.	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

Valutazione DNSH

Missione	M4
Cluster	C2
Misura/Macro-Area/Area di Intervento	Investimento 2.1a: Digital Services and Citizen Experience and Implementation
Code	

	Phase 1		Phase 2		
Environmental objective	Does the measure have a significant (hereafter, negative) impact on this objective or does it require a substantive DNSH assessment?	Justification if A, B, C	Questions	Yes/No	Justification if NO
a. Climate change mitigation	a. The measure has none or no significant foreseeable impact on this objective	The investment aims at providing a wide range of digital public services to citizens, enabling efficient processes through the adoption of dedicated platforms and thus reducing the time and costs of administrative procedures. The investment is in line with the "digital by principle" of Governments Action Plan and, overall, with the alignment of the "Cohesion Policies 2021-2027". The investment will not support activities associated with significant GHG emissions. Indirectly (government efficiency may imply the use of inefficient means of transportation, etc.) and, therefore, it has no significant harmful impact on climate change mitigation.	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
b. Climate change adaptation	b. The measure has none or no significant foreseeable impact on this objective	Given its nature, the investment has no foreseeable impact on this environmental objective.	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself, on people, nature or assets?		
c. The sustainable use and protection of water and marine resources	b. The measure has none or no significant foreseeable impact on this objective	Given its nature, the investment has no foreseeable impact on this environmental objective.	Is the measure expected to be detrimental: (1) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (2) to the good environmental status of marine waters?		
d. The circular economy, including waste prevention and recycling	b. The measure has none or no significant foreseeable impact on this objective	Given its nature, the investment has no foreseeable impact on this environmental objective.	Is the measure expected to: (1) lead to significant inefficiency in the use of materials or in the use of recycled or reused materials, or to the increased direct or indirect use of natural resources such as fossil fuels, metals, land, water or biomass; or (2) lead to significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (3) lead to significant long-term environmental damage in relation to the circular economy?		
e. Pollution prevention and control of air, water or land	b. The measure has none or no significant foreseeable impact on this objective	Given its nature, the investment has no foreseeable impact on this environmental objective.	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?		
f. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	b. The measure has none or no significant foreseeable impact on this objective	Given its nature, the investment has no foreseeable impact on this environmental objective.	Is the measure expected to be: (1) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (2) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of		

Valutazione DNSH

Mission	M5
Cluster	C2
Investment Reference	Investimento 2.1 Cybersecurity
Investment Number	2
Title	

	Phase 1		Phase 2		
Environmental objective	Does the measure have a s.s.a. or significant foreseeable impact on the objective or does it require a substantive DNSH assessment?	Justification if A, B, C	Questions	Yes/No	Justification if NO
1. Climate change mitigation	D. None of the above: the measure requires a substantive assessment		Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?	NO	The investment aims at strengthening the resilience of services to cybersecurity risks, by enhancing the cybersecurity of the ICT infrastructures of the set up equipment (HPC infrastructures, DAC etc.). The investment expects green public procurement criteria for data centres, server rooms and cloud services, including criteria on the energy efficiency guarantees (energy efficiency of the new infrastructure, together with the European Code of Conduct on Data Centre Energy Efficiency, which is mandatory for participants since January 2022). According to Annex II of the RRF regulation, the activity relates to category regular "ICT: Other types of ICT infrastructure (including large-scale computing/simulation facilities and associated data storage)" with a climate equipment compliance with the carbon emission reduction and energy efficiency criteria", with a 40% coefficient of support to climate change objectives and therefore it does not significantly harm climate change mitigation.
2. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on this objective	Given its nature, the investment has no significant impact on climate change adaptation.	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on this objective	Given its nature, the measure does not significantly impact (i) affected water bodies or (ii) protected habitats and species directly dependent	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater, or (ii) to the good environmental status of		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	D. None of the above: the measure requires a substantive assessment		Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste, or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures, or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy?	NO	The servers and electronic equipment used for the investment are procured and managed in line with the most updated standards in terms of energy efficiency and circularity, with a particular attention to the use of materials. Green Public Procurement guidelines are applied and will be followed in the procurement of all material, equipment and services for the entire lifecycle of the infrastructure. Further to what specified above, in accordance with the requirements set out in the Commission Delegated Regulation (EU) supplementing Directive 2009/125/EC for Data processing, hosting and related activities: * The equipment used will comply with the requirements in the Ecodesign Directive (Directive 2009/125/EC). * Electrical equipment unpurposed will not contain the restricted
5. Pollution prevention and control to air, water or land	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on this objective	Given its nature, the investment has no foreseeable impact on this environmental objective.	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on this objective	Given its nature, the investment has no foreseeable impact on this environmental objective.	Is the measure expected to be (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems, or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

Valutazione DNSH

Mission	M1
Chapter	C1
Investment Measure Reference	Investments 1: Digital transformation of large central administrations and implementation
Date	

	Phase 1		Phase 2		
Environmental objective	Does the measure have or are insignificant foreseeable impact on this objective or does it require a subsection 0 DNSH assessment?	Justification if A, B, C	Questions	Yes/No	Justification if NO
1. Climate change mitigation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on this objective	The investment aims at digitising critical processes and services (e.g. tax, mobility, cargo, social administrations, which are now carried out inefficiently, e.g. digitisation of archives, automation of internal procedures and services, etc.). The objective of the Mission is not to reduce the cost of paper, but to improve overall efficiency, simply the use of inefficient means of transportation, etc.) and the reduction of software based solutions generates the little investment of Resource Scientific impact on this objective.	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on this objective	Given its nature, the investment has no significant impact on climate change adaptation.	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, to the measure itself or to people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on this objective	Given its nature, the measure does not significantly impact (i) affected water bodies or (ii) protected habitats and species directly dependent on water. Therefore, it has no impact on this environmental objective.	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater, or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on this objective	Given its nature, the investment has no foreseeable impact on this environmental objective.	Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle that are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy?		
5. Pollution prevention and control in air, water or land	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on this objective	Given its nature, the investment has no foreseeable impact on this environmental objective.	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on this objective	Given its nature, the investment has no foreseeable impact on this environmental objective.	Is the measure expected to lead to significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?		

Valutazione DNSH

Missione	M1
Cluster	C1
Misura/Riforma/Investimento	Investimento 1.1 Rete digital skills
Titolo	

	Phase 1		Phase 2		
Environmental objective	Does the measure have no or a not significant foreseeable impact on this objective or does it require a substantive DNSH assessment?	Justification if A, B, C	Questions	Yes/No	Justifications if NO
1. Climate change mitigation	A. The measure has none or insignificant foreseeable impact on this objective	The investment aims at spreading digital culture, which is fundamental to guarantee the access to digital public services, by providing free Wi-Fi hotspots in public buildings and by training staff working in public buildings throughout the national territory. It has an insignificant impact on climate change mitigation.	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	A. The measure has none or insignificant foreseeable impact on this objective	Given its nature, the investment has an insignificant impact on climate change adaptation.	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has none or insignificant foreseeable impact on this objective	Given its nature, the investment does not significantly impact (i) deterioration of the ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater, or (ii) the good environmental status of marine waters, as the activities are not dependent on water. Therefore, it has no impact on this environmental objective.	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater, or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	D. None of the above: the measure requires a substantive assessment		Is the measure expected to (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste, or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct final disposal, incineration or recycling of waste, or (iii) where such activities are terminated by subsequent measures, or (iv) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy?	Yes	No direct impact is expected. As a primary indirect impact, however, the digital upskilling of citizens that are now excluded by digital public services may lead to an increase in the use of electronic devices (computers, smartphones, etc.) which can have an impact on the circular economy. As part of the training initiatives to promote basic digital skills, an awareness campaign on the best practices for an efficient use, re-use and disposal of electronical devices (training activities are based on
5. Pollution prevention and control to air, water or land	A. The measure has none or insignificant foreseeable impact on this objective	Given its nature, the investment has no foreseeable impact on this [illegible]	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or [illegible]		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has none or insignificant foreseeable impact on this objective	Given its nature, the investment has no foreseeable impact on this environmental objective.	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good conditions and resilience of ecosystems, or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of		

DNSH assessment

Mission	1. Digitalization, Innovation, Competitiveness and Culture
Cluster	C1 Digitalization, Innovation and Security in the PA
Related Measure (Reform or Investment)	Ri 1.1. Reform of selection process and assessment tools
Responsibility for reporting and implementation	
Date	10/04/2021

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contributes to support this objective?	Justification if A, B or C has been selected	Questions	Yes/No	Substantive justification if NO has been selected
1. Climate change mitigation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure provides for the adoption of a new legislative reform of recruiting procedures such as speed up of the existing one, revision of assessment tools, differentiation between entry level recruitment	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure provides for the adoption of a new legislative reform of recruiting procedures such as speed up of the existing one, revision of	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure provides for the adoption of a new legislative reform of recruiting procedures such as speed up of the existing one, revision of assessment tools, differentiation between entry level recruitment	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater, or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure provides for the adoption of a new legislative reform of recruiting procedures such as speed up of the existing one, revision of assessment tools, differentiation between entry level recruitment (purely competence based) and recruitment of specialised profiles (work experience based), establishment of a new system of assessment based on synchronous tools (high fluency in one) foresees the purchase of new technical equipment. It has no impact on the	Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not limited by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 17 of the Taxonomy)?		
5. Pollution prevention and control to air, water or land	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure provides for the adoption of a new legislative reform of recruiting procedures such as speed up of the existing one, revision of	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure provides for the adoption of a new legislative reform of recruiting procedures such as speed up of the existing one, revision of assessment tools, differentiation between entry level recruitment (purely competence based) and recruitment of specialised profiles (work experience based), establishment of a new system of training programs for young professionals (high fluent). It have impact on the	Is the measure expected to be (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

DNSH assessment

Mission	M1 - Digitalisation, Innovation, Competitiveness and Culture
Cluster	C1 Digitalisation, Innovation and Security in the PA
Related Measure (Reform or Investment)	R1.1Ad hoc legislative interventions (fast track)
Responsibility for reporting and implementation	
Date	21/04/2021

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?	Justification if A, B or C has been selected	Questions	Yes/No	Substantive justification if NO has been selected
1. Climate change mitigation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure provides for the adoption of simplification regulation at national level and agreement with local administration. Given its nature, the reform has no foreseeable impact on this environmental objective, taking into account both direct and indirect effects	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure provides for the adoption of simplification regulation at national level and agreement with local administration. Given its nature, the reform has no foreseeable impact on this environmental objective, taking into account both direct and indirect effects	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure provides for the adoption of simplification regulation at national level and agreement with local administration. Given its nature, the reform has no foreseeable impact on this environmental objective, taking into account both direct and indirect effects	Is the measure expected to be detrimental (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater, or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure provides for the adoption of simplification regulation at national level and agreement with local administration. Given its nature, the reform has no foreseeable impact on this environmental objective, taking into account both direct and indirect effects	Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste, or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures, or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 17 of		
5. Pollution prevention and control to air, water or land	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure provides for the adoption of simplification regulation at national level and agreement with local administration. Given its nature, the reform has no foreseeable impact on this environmental objective, taking into account both direct and indirect effects	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure provides for the adoption of simplification regulation at national level and agreement with local administration. Given its nature, the reform has no foreseeable impact on this environmental objective, taking into account both direct and indirect effects	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems, or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

DNSH assessment

Mission	M1 - Digitalisation, Innovation, Competitiveness and Culture
Cluster	C1 Digitalisation, Innovation and Security in the PA
Related Measure (Reform or Investment)	1.2.1. Creation of a single recruiting platform
Responsibility for reporting and implementation	Cons. Marcello Fiori
Date	31/05/2021

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?	Justification if A, B or C has been selected	Questions	Yes/No	Substantive justification if NO has been selected
1. Climate change mitigation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure provides for a setup of a recruiting platform that will be gradually integrated with additional functionalities. It has no impact on the environmental objective and it is not foreseen the acquisition and supply of electronic devices / electronic	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?	NO	
2. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary ind	The measure provides for a setup of a recruiting platform that will be gradually integrated with additional functionalities. It has no impact on the environmental objective and it is not foreseen the acquisition and supply of electronic devices / electronic	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary ind	The measure provides for a setup of a recruiting platform that will be gradually integrated with additional functionalities. It has no impact on the environmental objective and it is not foreseen the acquisition and supply of electronic devices / electronic	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater, or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	D. N.1, the measure requires a substantive DNSH assessment.	The measure provides for a setup of a recruiting platform that will be gradually integrated with additional functionalities. It has no impact on the environmental objective and it is not foreseen the acquisition and supply of electronic devices / electronic	Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste, or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures, or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 17 of the Taxonomy)?	NO	Directive for computers and computer servers. When electrical and electronic equipment reaches its end of service, the waste electrical and electronic equipment will be collected and managed by an authorized operator and treated according to the waste hierarchy. The equipment used will comply with the requirements in the Ecodesign Directive Directive 2009/125/EC). Electrical equipment purchased will not contain the restricted substances listed in Annex II to Directive 2011/65/EU in any concentration values by weight in homogeneous materials exceeding the maximum values listed in that Directive (RoHs) - The procurement procedures will include the management of the assets at the end of their lifecycle, to minimize waste and favour the re-use and re-cycle of materials. at the end of the lifecycle, the disposal of the electronic equipment purchased for this investment will be performed at the end of its life according to the current legislation, which imposes the re-use, recovery or recycling operations, or proper treatment, as most appropriate(Annex VII to Directive 2012/19/EU(WEEE) on waste electrical and electronic equipment). A reference to the recently updated EU green public procurement criteria for computers, monitors, tablets and smartphones SWD(2021) 037 final or EU green public procurement criteria for data centres,
5. Pollution prevention and control to air, water or land	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary ind	The measure provides for a setup of a recruiting platform that will be gradually integrated with additional functionalities. It has no impact on the environmental objective and it is not foreseen the acquisition and supply of electronic devices / electronic	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary ind	The measure provides for a setup of a recruiting platform that will be gradually integrated with additional functionalities. It has no impact on the environmental objective and it is not foreseen the acquisition and	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems, or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

DNSH assessment

Mission	M1 - Digitalization, Innovation, Competitiveness and Culture
Cluster	C1 Digitalization, Innovation and Security in the PA
Related Measure Reform or Investment	1.1.1.4 - Technical support at the central and local level
Responsibility for reporting and implementation	
Date	15/04/2025

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?	Justification if A, B or C has been selected	Questions	Yes/No	Substantive justification if NO has been selected
1. Climate change mitigation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure provides for capacity building at the local level through the implementation and fast tracking of the NPRR related procedures and	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	reduces and the ongoing simplification of procedures. Given its nature, the	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	reduces and the ongoing simplification of procedures. Given its nature, the	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater, or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	reduces and the ongoing simplification of procedures. Given its nature, the	Is the measure expected to: (i) Identify a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resources at any stage of its life cycle which are not minimized by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 17 of the Taxonomy Act)		
5. Pollution prevention and control to air, water or land	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	reduces and the ongoing simplification of procedures. Given its nature, the	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	reduces and the ongoing simplification of procedures. Given its nature, the	Is the measure expected to be (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of		

DNSH assessment

Mission	1 - Digitalization, Innovation, Competitiveness and Culture
Cluster	C1 Digitalization, Innovation and Security in the PA
Related Measure Reform or Investment	1.1.1.1 – Simplification and standardization of business procedures
Responsibility for reporting and implementation	
Date	15/04/2021

Environmental objectives	Step 1 Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?	Justification if A, B or C has been selected	Step 2 Questions	Yes/No	Substantive justification if NO has been selected
1. Climate change mitigation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The assessment provides for the screening of the existing authorization procedures, in order to reengineering and digitalizating them. Given its nature, it is not expected to have a significant impact on the environmental objective	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	eg and digitalizating them. Given its nature, the investment has no forese	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	eg and digitalizating them. Given its nature, the investment has no forese	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater, or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	eg and digitalizating them. Given its nature, the investment has no forese	Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resources at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 17 of the Taxonomy Act)		
5. Pollution prevention and control to air, water or land	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	eg and digitalizating them. Given its nature, the investment has no forese	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	eg and digitalizating them. Given its nature, the investment has no forese	Is the measure expected to be (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of		

DNSH assessment

Mission	M1 - Digitalisation, Innovation, Competitiveness and Culture
Cluster	C1 Digitalisation, Innovation and Security in the PA
Related Measure (Reform or Investment)	I1.2.3 – Digitalisation of Business and Construction procedures (SUAP & SUE)
Responsibility for reporting and implementation	Cons. Silvia Paparo
Date	23/05/2022

Environmental objectives	Step 1: Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?	Step 1: Justification if A, B or C has been selected	Step 2: Questions	Step 2: Yes/No	Step 2: Substantive justification if NO has been selected
1. Climate change mitigation	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?	NO	The measure provides for the fully interoperability and implementation of SUAP/SUE procedures. Given its nature, the measure might require
2. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature	Given its nature, the investment has no foreseeable impact on th	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature	Given its nature, the investment has no foreseeable impact on th	Is the measure expected to be detrimental (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater, or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste, or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures, or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?	NO	The digital equipment will meet the requirements of the Ecodesign Directive for computers and computer servers. When electrical and electronic equipment reaches its end of service, the waste electrical and electronic equipment will be collected and managed by an authorized operator and treated according to the waste hierarchy. The equipment used will comply with the requirements in the Ecodesign Directive (Directive 2009/125/EC). Electrical equipment purchased will not contain the restricted substances listed in Annex II to Directive 2011/65/EU; any concentration values by weight in homogeneous materials exceeding the maximum values listed in that Directive (Rohs). - The procurement procedures will include the management of the assets at the end of their life cycle, to minimize waste and favour the re-use and re-cycle of materials, at the end of the life cycle, the disposal of the electronic equipment purchased for this investment will be performed at the end of its life according to the current legislation, which requires the re-use, recovery or recycling operations, or proper treatment, or most appropriate (Annex VII to Directive 2012/19/EU (WEEE) on waste electrical and electronic equipment). A reference to the recently updated EU green public procurement criteria for computers, monitors, tablets and smartphones (SWD(2022) 57 final or EU green public procurement criteria for data centres, server rooms and cloud services (SWD(2022) 55 final) will be
5. Pollution prevention and control to air, water or land	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature	Given its nature, the investment has no foreseeable impact on th	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature	Given its nature, the investment has no foreseeable impact on th	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems, or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

DNSH assessment

Mission	1 - Digitalisation, Innovation, Competitiveness and Culture
Cluster	C1 Digitalisation, Innovation and Security in the PA
Related Measure (Reform or Investment)	In 1.4.1 – Monitoring and communication of simplification actions
Responsibility for reporting and implementation	
Date	10/04/2025

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contributes to support this objective?	Justification if A, B or C has been selected	Questions	Yes/No	Substantive justification if NO has been selected
1. Climate change mitigation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure provides for the definition of guidelines and the setup of a method for monitoring of procedures. Given its nature, the investment has no foreseeable impact on the environmental objective of climate change mitigation.	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	3.3 of procedures. Given its nature, the investment has no foreseeable impact on the environmental objective of climate change adaptation.	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	3.3 of procedures. Given its nature, the investment has no foreseeable impact on the environmental objective of sustainable use and protection of water and marine resources.	Is the measure expected to be detrimental: (1) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater, or (2) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	3.3 of procedures. Given its nature, the investment has no foreseeable impact on the environmental objective of circular economy.	Is the measure expected to: (1) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste, or (2) lead to inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (3) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 17 of Taxonomy)?		
5. Pollution prevention and control to air, water or land	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	3.3 of procedures. Given its nature, the investment has no foreseeable impact on the environmental objective of pollution prevention and control.	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	3.3 of procedures. Given its nature, the investment has no foreseeable impact on the environmental objective of protection and restoration of biodiversity and ecosystems.	Is the measure expected to be: (1) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems, or (2) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

DNSH assessment

Mission	1. Digitalization, Innovation, Competitiveness and Culture
Cluster	C1 Digitalization, Innovation and Security in the PA
Related Measure Reform or Investment	1a 2 - Customs oriented public administration
Responsibility for reporting and implementation	
Date	15/04/2021

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?	Justification if A, B or C has been selected	Questions	Yes/No	Substantive justification if NO has been selected
1. Climate change mitigation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure provides for the the setup and implementation of an environmental performance measurement system. Given its nature, the investment has no foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	measurement system. Given its nature, the investment has no foreseeable	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	measurement system. Given its nature, the investment has no foreseeable	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater, or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	measurement system. Given its nature, the investment has no foreseeable	Is the measure expected to: (i) Identify a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resources at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 17 of the Taxonomy Act)		
5. Pollution prevention and control to air, water or land	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	measurement system. Given its nature, the investment has no foreseeable	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	measurement system. Given its nature, the investment has no foreseeable	Is the measure expected to be (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of		

DNSH assessment

Mission	1. Digitalization, Innovation, Competitiveness and Culture
Cluster	1a Digitalization, Innovation and Security in the PA
Related Measure Reform or Investment	R1.1 Reform of the PA job market
Responsibility for reporting and implementation	
Date	15/04/2023

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?	Justification if A, B or C has been selected	Questions	Yes/No	Substantive justification if NO has been selected
1. Climate change mitigation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure provides for the reform of the legal framework on horizontal and vertical career paths. Given its nature, the reform has no foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	Career paths. Given its nature, the reform has no foreseeable impact on the	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	Career paths. Given its nature, the reform has no foreseeable impact on the	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater, or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	Career paths. Given its nature, the reform has no foreseeable impact on the	Is the measure expected to be (i) beneficiary significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resources at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 17 of the Taxonomy Act)		
5. Pollution prevention and control to air, water or land	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	Career paths. Given its nature, the reform has no foreseeable impact on the	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	Career paths. Given its nature, the reform has no foreseeable impact on the	Is the measure expected to be (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of		

DNSH assessment

Mission	Mx. Digitalisation, Innovation, Competitiveness and Culture
Cluster	C1 Digitalisation, Innovation and Security in the PA
Related Measure (Reform or Investment)	Is 1 a Investment in education and training
Responsibility for reporting and implementation	
Date	24/04/2023

Environmental objectives	Step 1 Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?	Justification if A, B or C has been selected	Step 2 Questions	Yes/No	Substantive justification if NO has been selected
1. Climate change mitigation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure provides for the strengthening and redesigning of training and skills, starting from the reform of TAS and Forms. Given its nature, the investment has no foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	see of TAS and Forms. Given its nature, the investment has no foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	see of TAS and Forms. Given its nature, the investment has no foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater, or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	see of TAS and Forms. Given its nature, the investment has no foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	Is the measure expected to: (i) Identify a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resources at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 17 of the Taxonomy Act)		
5. Pollution prevention and control to air, water or land	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	see of TAS and Forms. Given its nature, the investment has no foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	see of TAS and Forms. Given its nature, the investment has no foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	Is the measure expected to be (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of		

DNSH assessment

Mission	1. Digitalization, Innovation, Competitiveness and Culture
Cluster	C1 Digitalization, Innovation and Security in the PA
Related Measure Reform or Investment	1a 1.2 Capacity building in strategic workforce planning, acquisition and training
Responsibility for reporting and implementation	
Date	24/04/2023

Environmental objectives	Step 1 Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?	Justification if A, B or C has been selected	Step 2 Questions	Yes/No	Substantive justification if NO has been selected
1. Climate change mitigation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure provides for an organizational changeover of Small and Medium Mix. Given its nature, the investment has no foreseeable impact on this environmental objective, as it is not a high-impact	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	a. Given its nature, the investment has no foreseeable impact on this ma	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resou	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	a. Given its nature, the investment has no foreseeable impact on this ma	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater, or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	a. Given its nature, the investment has no foreseeable impact on this ma	Is the measure expected to: (i) Identify a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resources at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 17 of the Taxonomy Act)		
5. Pollution prevention and control to air, water or land	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	a. Given its nature, the investment has no foreseeable impact on this ma	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	a. Given its nature, the investment has no foreseeable impact on this ma	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of		

Valutazione DNSH

Missione	Digitalizzazione, innovazione, competitività e cultura
Cluster	DIGITALIZZAZIONE, INNOVAZIONE E SICUREZZA NELLA PA
Progetto/Riforma	Hiring of human capital to strengthen the "trial office" and overcome disparities between different courts, to improve the performance of first and second instance offices and to empower and complete the
Referente	TBD
Data compilazione	04/03/2021

	Fase 1		Fase 2		
Obiettivo ambientale	La misura ha un impatto nullo o trascurabile sull'obiettivo o è considerata conforme al principio DNSH per il pertinente obiettivo?	Motivazione se indicato A, B, C	Domande	Si/No	Motivazione se indicato NO
1. Mitigazione dei cambiamenti climatici	A. La misura ha un impatto nullo o trascurabile su questo obiettivo	**Valutazione semplificata in accordo alle linee Guida (par. 2.2):** La misura intende incrementare la capacità amministrativa/gestionale del Ministero attraverso un processo mirato di assunzioni di profili con con differenti professionalità. Sulla base di tale assunto è plausibile affermare che tale misura non abbia impatti prevedibili su nessuno dei sei obiettivi ambientali, o qualora ne abbia, è ragionevole affermare che gli interventi della misura abbiano un impatto prevedibile trascurabile	Ci si attende che la misura comporti significative emissioni di gas a effetto serra?		N/A - in coerenza con quanto espresso nelle istruzioni del presente format, poiché nella colonna "D" è stato posto come flag la risposta A, tale colonna non dede essere compilata
2. Adattamento ai cambiamenti climatici	A. La misura ha un impatto nullo o trascurabile su questo obiettivo	**Valutazione semplificata in accordo alle linee Guida (par. 2.2):** La misura intende incrementare la capacità amministrativa/gestionale del Ministero attraverso un processo mirato di assunzioni di profili con con differenti professionalità. Sulla base di tale assunto è plausibile affermare che tale misura non abbia impatti prevedibili su nessuno dei sei obiettivi ambientali, o qualora ne abbia, è ragionevole affermare che gli interventi della misura abbiano un impatto prevedibile trascurabile	Ci si attende che la misura conduca a un peggioramento degli effetti negativi del clima attuale e del clima futuro previsto su sé stessa o sulle persone, sulla natura o sugli attivi?		N/A - in coerenza con quanto espresso nelle istruzioni del presente format, poiché nella colonna "D" è stato posto come flag la risposta A, tale colonna non dede essere compilata
3. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine	A. La misura ha un impatto nullo o trascurabile su questo obiettivo	**Valutazione semplificata in accordo alle linee Guida (par. 2.2):** La misura intende incrementare la capacità amministrativa/gestionale del Ministero attraverso un processo mirato di assunzioni di profili con con differenti professionalità. Sulla base di tale assunto è plausibile affermare che tale misura non abbia impatti prevedibili su nessuno dei sei obiettivi ambientali, o qualora ne abbia, è ragionevole affermare che gli interventi della misura abbiano un impatto prevedibile trascurabile	Ci si attende che la misura nuoccia (i) al buono stato o al buon potenziale ecologico di corpi idrici, comprese le acque di superficie e sotterranee, o (ii) al buono stato ecologico delle acque marine?		N/A - in coerenza con quanto espresso nelle istruzioni del presente format, poiché nella colonna "D" è stato posto come flag la risposta A, tale colonna non dede essere compilata
4. Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti	A. La misura ha un impatto nullo o trascurabile su questo obiettivo	**Valutazione semplificata in accordo alle linee Guida (par. 2.2):** La misura intende incrementare la capacità amministrativa/gestionale del Ministero attraverso un processo mirato di assunzioni di profili con con differenti professionalità. Sulla base di tale assunto è plausibile affermare che tale misura non abbia impatti prevedibili su nessuno dei sei obiettivi ambientali, o qualora ne abbia, è ragionevole affermare che gli interventi della misura abbiano un impatto prevedibile trascurabile	Ci si attende che la misura: (i) comporti un aumento significativo della produzione, dell'incenerimento o dello smaltimento dei rifiuti, ad eccezione dell'incenerimento di rifiuti pericolosi non riciclabili, o (ii) comporti inefficienze significative, non minimizzate da misure adeguate, nell'uso diretto o indiretto di risorse naturali in qualunque fase del loro ciclo di vitae, o (iii) causi un danno ambientale significativo e a lungo termine sotto il profilo dell'economia circolare (art. 17 Tassonomia)?		N/A - in coerenza con quanto espresso nelle istruzioni del presente format, poiché nella colonna "D" è stato posto come flag la risposta A, tale colonna non dede essere compilata
5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo	A. La misura ha un impatto nullo o trascurabile su questo obiettivo	**Valutazione semplificata in accordo alle linee Guida (par. 2.2):** La misura intende incrementare la capacità amministrativa/gestionale del Ministero attraverso un processo mirato di assunzioni di profili con con differenti professionalità. Sulla base di tale assunto è plausibile affermare che tale misura non abbia impatti prevedibili su nessuno dei sei obiettivi ambientali, o qualora ne abbia, è ragionevole affermare che gli interventi della misura abbiano un impatto prevedibile trascurabile	Ci si attende che la misura comporti un aumento significativo delle emissioni di inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo?		N/A - in coerenza con quanto espresso nelle istruzioni del presente format, poiché nella colonna "D" è stato posto come flag la risposta A, tale colonna non dede essere compilata
6. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	A. La misura ha un impatto nullo o trascurabile su questo obiettivo	**Valutazione semplificata in accordo alle linee Guida (par. 2.2):** La misura intende incrementare la capacità amministrativa/gestionale del Ministero attraverso un processo mirato di assunzioni di profili con con differenti professionalità. Sulla base di tale assunto è plausibile affermare che tale misura non abbia impatti prevedibili su nessuno dei sei obiettivi ambientali, o qualora ne abbia, è ragionevole affermare che gli interventi della misura abbiano un impatto prevedibile trascurabile	Ci si attende che la misura: (i) nuoccia in misura significativa alla buona condizione e alla resilienza degli ecosistemi, o (ii) nuoccia allo stato di conservazione degli habitat e delle specie, compresi quelli di interesse per l'Unione?		N/A - in coerenza con quanto espresso nelle istruzioni del presente format, poiché nella colonna "D" è stato posto come flag la risposta A, tale colonna non dede essere compilata

Valutazione DNSH

Missione	Digitalizzazione, innovazione, competitività e cultura
Cluster	DIGITALIZZAZIONE, INNOVAZIONE E SICUREZZA NELLA PA
Progetto/Riforma	Hiring of human capital to strengthen the "Trial Office", to improve the performance of first and second instance offices and to
Referente	TBD
Data compilazione	04/03/2021

	Fase 1		Fase 2		
Obiettivo ambientale	La misura ha un impatto nullo o trascurabile sull'obiettivo o è considerata conforme al principio DNSH per il pertinente obiettivo?	Motivazione se indicato A, B, C	Domanda	Si/No	Motivazione se indicato NO
1. Mitigazione dei cambiamenti climatici	A. La misura ha un impatto nullo o trascurabile su questo obiettivo	**Valutazione semplificata in accordo alle linee Guida (par. 2.2):** La misura intende incrementare la capacità amministrativa/gestionale del Ministero attraverso un processo mirato di assunzioni di profili con con differenti professionalità. Sulla base di tale assunto è plausibile affermare che tale misura non abbia impatti prevedibili su nessuno dei sei obiettivi ambientali, o qualora ne abbia, è ragionevole affermare che gli interventi della	Ci si attende che la misura comporti significative emissioni di gas a effetto serra?		N/A - in coerenza con quanto espresso nelle istruzioni del presente format, poiché nella colonna "D" è stato posto come flag la risposta A, tale colonna non dede essere compilata
2. Adattamento ai cambiamenti climatici	A. La misura ha un impatto nullo o trascurabile su questo obiettivo	**Valutazione semplificata in accordo alle linee Guida (par. 2.2):** La misura intende incrementare la capacità amministrativa/gestionale del Ministero attraverso un processo mirato di assunzioni di profili con con differenti professionalità. Sulla base di tale assunto è plausibile affermare che tale misura non abbia impatti prevedibili su nessuno dei sei obiettivi ambientali, o qualora ne abbia, è ragionevole affermare che gli interventi della	Ci si attende che la misura conduca a un peggioramento degli effetti negativi del clima attuale e del clima futuro previsto su sé stessa o sulle persone, sulla natura o sugli attivi?		N/A - in coerenza con quanto espresso nelle istruzioni del presente format, poiché nella colonna "D" è stato posto come flag la risposta A, tale colonna non dede essere compilata
3. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine	A. La misura ha un impatto nullo o trascurabile su questo obiettivo	**Valutazione semplificata in accordo alle linee Guida (par. 2.2):** La misura intende incrementare la capacità amministrativa/gestionale del Ministero attraverso un processo mirato di assunzioni di profili con con differenti professionalità. Sulla base di tale assunto è plausibile affermare che tale misura non abbia impatti prevedibili su nessuno dei sei obiettivi ambientali, o qualora ne abbia, è ragionevole affermare che gli interventi della	Ci si attende che la misura nuoccia (i) al buono stato o al buon potenziale ecologico di corpi idrici, comprese le acque di superficie e sotterranee, o (ii) al buono stato ecologico delle acque marine?		N/A - in coerenza con quanto espresso nelle istruzioni del presente format, poiché nella colonna "D" è stato posto come flag la risposta A, tale colonna non dede essere compilata
4. Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti	A. La misura ha un impatto nullo o trascurabile su questo obiettivo	**Valutazione semplificata in accordo alle linee Guida (par. 2.2):** La misura intende incrementare la capacità amministrativa/gestionale del Ministero attraverso un processo mirato di assunzioni di profili con con differenti professionalità. Sulla base di tale assunto è plausibile affermare che tale misura non abbia impatti prevedibili su nessuno dei sei obiettivi ambientali, o qualora ne abbia, è ragionevole affermare che gli interventi della	Ci si attende che la misura: (i) comporti un aumento significativo della produzione, dell'incenerimento o dello smaltimento dei rifiuti, ad eccezione dell'incenerimento di rifiuti pericolosi non riciclabili, o (ii) comporti inefficience significative, non minimizzate da misure adeguate, nell'uso diretto o indiretto di risorse naturali in qualunque fase del loro ciclo di vitas, o (iii) causi un danno ambientale significativo e a lungo termine sotto il profilo dell'economia circolare (art. 17 Tassonomia)?		N/A - in coerenza con quanto espresso nelle istruzioni del presente format, poiché nella colonna "D" è stato posto come flag la risposta A, tale colonna non dede essere compilata
5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo	A. La misura ha un impatto nullo o trascurabile su questo obiettivo	**Valutazione semplificata in accordo alle linee Guida (par. 2.2):** La misura intende incrementare la capacità amministrativa/gestionale del Ministero attraverso un processo mirato di assunzioni di profili con con differenti professionalità. Sulla base di tale assunto è plausibile affermare che tale misura non abbia impatti prevedibili su nessuno dei sei obiettivi ambientali, o qualora ne abbia, è ragionevole affermare che gli interventi della	Ci si attende che la misura comporti un aumento significativo delle emissioni di inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo?		N/A - in coerenza con quanto espresso nelle istruzioni del presente format, poiché nella colonna "D" è stato posto come flag la risposta A, tale colonna non dede essere compilata
6. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	A. La misura ha un impatto nullo o trascurabile su questo obiettivo	**Valutazione semplificata in accordo alle linee Guida (par. 2.2):** La misura intende incrementare la capacità amministrativa/gestionale del Ministero attraverso un processo mirato di assunzioni di profili con con differenti professionalità. Sulla base di tale assunto è plausibile affermare che tale misura non abbia impatti prevedibili su nessuno dei sei obiettivi ambientali, o qualora ne abbia, è ragionevole affermare che gli interventi della	Ci si attende che la misura: (i) nuoccia in misura significativa alla buona condizione e alla resilienza degli ecosistemi, o (ii) nuoccia allo stato di conservazione degli habitat e delle specie, compresi quelli di interesse per l'Unione?		N/A - in coerenza con quanto espresso nelle istruzioni del presente format, poiché nella colonna "D" è stato posto come flag la risposta A, tale colonna non dede essere compilata

MINISTERO DELLA GIUSTIZIA
Chiarimenti in ordine all'impiego di personale tecnico

M1C1 – temporary hiring of personnel in justice system: 1,000 staff that appears to cater to more structural and not backlog related needs (i.e. senior and junior building technicians, junior and senior accounting technicians and statistical technicians)

Con riferimento all'eleggibilità della spesa relativa al personale tecnico a tempo determinato non immediatamente impiegato in attività connesse all'abbattimento dell'arretrato si osserva quanto segue:

L'investimento comprende:

a) Impiego con contratti a tempo determinato della durata di 3 anni:

- 1.660 personale amministrativo e tecnico - Giovani con lauree universitarie
- 750 personale tecnico - Giovani con diploma di scuola superiore in specifiche questioni tecniche
- 3.000 addetti all'immissione dati - Giovani con diploma di scuola superiore

In particolare:

180	IT senior technicians
280	IT technicians juniors
150	Senior building technicians
70	Juniors building technicians
200	Senior accounting technicians
400	Junior Accounting Technicians
40	Statistical technicians
30	Organisation analyst
3000	Data entry operators
1060	Administrative technicians

a) l'assegnazione di incentivi al personale dell'amministrazione già assunto con contratto a tempo indeterminato per lo svolgimento delle funzioni di (coordinatore esperto). La funzione di questi profili professionali è quella di gestire e organizzare efficacemente le nuove risorse umane assunte con contratti di lavoro a tempo determinato nell'ambito della NRRP, in particolare per supportare le linee del progetto riguardanti l'eliminazione delle procedure pendenti/arretrate nell'ambito dell'ufficio per il processo, con adeguato coordinamento anche con le attività ordinarie del personale a tempo indeterminato.[1]

[1] Tali incentivi - saranno conferite ai dipendenti permanenti e a tempo pieno dell'Amministrazione Giudiziaria appartenenti alla terza area professionale, in servizio presso l'ufficio in cui è necessario svolge le funzioni.Si prevede che un coordinatore esperto venga nominato ogni 6 dipendenti con un profilo amministrativo, gli unici con competenze specifiche. Inoltre, è necessario considerare il numero di posti vacanti in corso, che di fatto riduce tasso di poco meno di una posizione per ogni 4 dipendenti con un profilo amministrativo.

Questi dipendenti saranno utilizzati:

1) Soprattutto nell'ambito dell'Ufficio per il processo per garantire il corretto assorbimento del carico di lavoro maggiore e una maggiore produttività attesa (Amministrativi, operatori di data entry, Personale IT, statistici, specialisti di organizzazione, parte dei contabili);

2) In parte inseriti negli uffici giudiziari per gestire le azioni coinvolte nelle azioni finanziate nell'ambito della missione 2 (Contabili e Ingeneri e Tecnici edilizi);

3) In parte a supporto della transizione digitale (in particolare profili tecnici laureati e operatori qualificati - azioni comprese nella Missione 1);

4) In parte per supportare la gestione dei costi operativi delle risorse PNRR e una migliore gestione degli spazi (tecnici contabili e edili); Si ricorda, in proposito, che il Ministero della giustizia ha assunto la gestione del proprio patrimonio immobiliare a partire del 2015 e deve, quindi, curare direttamente la gestione di tutti progetti inseriti nella Missione 2 (M2C3)

5) In parte per il monitoraggio e la rendicontazione del NRRP (in particolare dell'Ufficio per il processo) a sostegno degli uffici giudiziari ma anche a diretto contatto con l'amministrazione centrale (statistici e contabili).

Tutto il personale contribuirà al rafforzamento della capacità amministrativa della giustizia e quindi perseguirà l'obiettivo di aggredire l'arretrato.

Esso sarà necessario a gestire la maggiore produttività dei giudici che si tradurrà in più udienze e giudizi e supporterà tutte le misure inserite nel piano (anche quelle relative alla Missione 2) garantendo anche il pieno utilizzo delle risorse IT.

Il personale amministrativo avrà diverse competenze (tecnico-scientifiche, giuridico-amministrative, operative) e con diversi curricula scuola-professionali (laurea universitaria, diploma di scuola superiore in materia tecnica, diploma di scuola superiore).

Saranno costituite apposite task force del personale, secondo un modello di composizione modulare, per offrire la più ampia gamma di competenze in base alla linea di progetto da supportare:

La posizione di coordinatore esperto, strettamente legata all'assunzione di un massiccio contingente di nuovo personale e alla necessità di una sua efficace ed efficace integrazione nei processi di lavoro (in particolare, ripetiamolo, negli Uffici Di Prova), avrà una durata triennale, a partire da gennaio 2022, e non sarà rinnovabile, in quanto strettamente legata alla fase di avvio e sviluppo della NRRP.

L'eccezionalità dei compiti e dei conseguenti sforzi richiesti al titolare della posizione è evidente, che dovrà gestire, oltre ai carichi di lavoro abituali e già significativi, anche funzioni separate e aggiuntive, di particolare importanza e oneri, legati all'organizzazione e al coordinamento delle risorse assegnate al NRRP (si noti che il numero totale di dipendenti da assumere a tempo determinato nell'ambito dell'NRRP corrisponde a circa la metà del numero di posti di lavoro e a circa due terzi del personale attualmente presente negli uffici). Pertanto, un indennizzo di € 7.000 lordi all'anno è stato ritenuto adeguato, o cioè circa il doppio dell'importo previsto dalla contrattazione collettiva per il segmento delle funzioni centrali in termini di posizioni organizzative (€ 3.425 lordi all'anno). A questo proposito, oltre all'effettivo raddoppio dei compiti e delle responsabilità dei vertici derivanti da questa misura straordinaria e non ripetibile, il Ministero della Giustizia, da un lato, è l'unica entità istituzionale in cui operano. strutture molto peculiari degli Uffici per il processo, al servizio per quanto riguarda attività giudiziarie, e d'altra parte, che, a causa delle risorse limitate, non è mai stata in grado di stabilire posizioni organizzative finora

- **Edilizia** (laureati e laureati specializzati in edilizia: ingegneri/architetti e geometri/esperti un pool di supporto amministrativo-gestionale composto da laureati informatici, commercialisti, statistici e ingegneri, manager e analisti di organizzazioni, operatori di data entry) - la creazione di gruppi di lavoro misti, accanto al personale già presente negli uffici giudiziari, consentirà di impostare e seguire i lavori previsti per l'intera durata del piano e porre le basi per proseguire in modo efficace ed efficiente le attività dopo la chiusura del piano, con il personale dell'impianto;
- **Digitalizzazione** (laureati e laureati specializzati in Informatica; un pool di supporto amministrativo-gestionale composto da laureati in contabilità, statistici e ingegneri e laureati in management e analisti di organizzazioni, operatori di data entry) - i dati forniti consentiranno di digitalizzare la documentazione presente negli uffici giudiziari, supportare il personale di cancelleria, impostare nuove procedure organizzative, al fine di rendere - per tutta la durata del piano - il sistema personale aggiornato, digitalizzato e formato;[2]
- **Riforme procedurali e giuridiche** (laureati con specializzazione giuridico-amministrativa; IT, statistici e laureati in ingegneria gestione/analisti di organizzazioni, operatori di immissione dati) – nell'ambito dell'Ufficio per il processo;
- Aggressione dei procedimenti arretrati (laureati informatici, statistici e ingegneri manager/analisti di organizzazione, operatori di immissione dati, addetti amministrativi) - nell'ambito dell'ufficio per il processo.

Gli addetti all'ufficio per il processo saranno distribuiti con decreto del Ministro della giustizia.

Gli uffici giudiziari adotteranno, nell'ambito della loro autonomia organizzativa, un progetto organizzativo ai fini Recovery sulla base del quale avviare il processo di innovazione.

Questo percorso sarà partecipato e discusso con il Consiglio Superiore della Magistratura.

Uno specifico monitoraggio effettuato dal Dipartimento dell'organizzazione con una parte delle risorse sopra indicate, garantirà la verifica periodica degli obiettivi e delle tappe intermedie.

La distribuzione negli uffici giudiziari del personale diverso dagli addetti all'ufficio per il processo sarà adottata con provvedimenti amministrativi appositi in relazione alle esigenze dei progetti PNRR.

- Per quanto riguarda il vincolo relativo agli assistenti giudiziari e al personale assunto nell'ambito dell'NPRR di non svolgere altri compiti oltre a quelli definiti nel NPRR (ma solo compiti relativi all'Ufficio per il processo allo scopo di aggredire l'arretrato)

Sarà introdotto uno specifica qualifica professionale: "addetti all'Ufficio per il processo". La norma elenca per questi professionisti come compiti esclusivi l'assistenza nello studio e lo smaltimento dell'arretrato (anche in deroga al contratto collettivo nazionale). La disposizione giuridica, pertanto, crea una figura professionale specifica alla quale vengono assegnati compiti completamente diversi rispetto ad altri funzionari, impedendo in questo modo la possibilità di utilizzare queste figure professionali per altri compiti e funzioni.

Una norma analoga è prevista per l'altro personale amministrativo assunto nell'ambito del NPRR.

[2] I dipendenti temporanei appena assunti (in particolare i 180 tecnici IT Senior e 280 Junior IT) dovranno supportare l'amministrazione nelle attività di sviluppo tecnologico e innovazione in corso, Favorendo il trasferimento di conoscenze all'interno dell'amministrazione e la crescita digitale complessiva dell'organizzazione.
Il loro contributo sarà essenziale per accelerare i processi di digitalizzazione poiché sarà possibile intensificare le attività di analisi, test e verifica dei sistemi in fase di sviluppo nell'ambito della strategia nazionale.

Un decreto del Ministro e disposizioni dell'Amministrazione definiranno rigorosamente l'orario di lavoro e le modalità di tutto il personale assunto ai sensi del NPRR in conformità con la legge nazionale sui dipendenti pubblici.

Il Ministero procederà al monitoraggio complessivo del corretto impiego e utilizzo di questi ruoli professionali, non limitandosi solo alla realizzazione della riduzione dell'arretrato.

- Circa l'individuazione di specifici obiettivi quantitativi connessi all'aggressione arretrata da assegnare a singole unità o singoli uffici giudiziari e al fine di obiettivi qualitativi

In linea con il decreto del Ministro della Giustizia che stanzia le risorse relative agli addetti all'Ufficio per il processo e tenendo conto delle esigenze connesse all'attuazione della NRRP, saranno adottate le misure amministrative necessarie per allocare e assumere le altre risorse amministrative previste.

L'Amministrazione monitorerà l'andamento delle attività per ogni singolo Ufficio Giudiziario, l'utilizzo delle risorse in conformità con quanto di legge e le indicazioni del Ministero, il raggiungimento di tutti gli obiettivi quantitativi e qualitativi assegnati.

- Ancora circa l'assunzione a tempo determinato di personale tecnico apparentemente non coinvolto nel progetto di aggressione dell'arretrato di efficientamento del sistema giudiziario;

Si osserva che l'investimento mira:

a. supportare il processo di piena digitalizzazione degli uffici (anche in termini di rafforzamento dell'ufficio per il processo e di digitalizzazione delle risorse assegnate all'UPP);
b. supportare l'implementazione e lo sviluppo delle azioni di digitalizzazione presentate nell'NRRP;
c. sostenere l'esecuzione delle altre missioni (M2C3) fornendo personale tecnico dedicato;
d. sostenere e consentire un'efficiente gestione contabile e di monitoraggio delle risorse sia per il corretto utilizzo dei fondi sia per consentire l'adozione di misure correttive durante il piano;

- sulle posizioni di esperto coordinatore

Questa voce non si riferisce all'assunzione di "nuovo personale a tempo determinato", ma al riconoscimento di un'indennità specifica per i funzionari già in servizio permanente negli uffici giudiziari. Avranno il compito di coordinare, gestire e controllare le attività delle 16.500 unità di dipendenti del Trial Office e di altro personale a tempo determinato assunto nell'ambito del progetto.

È evidente che l'impegno di un tale numero di risorse umane per il rafforzamento della struttura organizzativa dell'Ufficio di prova può provocare uno shock negli uffici se non vengono creati meccanismi di gestione coordinati all'interno degli uffici.

Alcuni funzionari già in servizio saranno quindi assegnati a questa attività ben oltre l'esecuzione delle loro funzioni ordinarie e abituali. A questa attività generata all'interno della misura UPP del Recupero si ritiene pertanto opportuno riconoscere un indennizzo. Lo stipendio base non sarà modificato e sarà pagato dal Ministero.

Il concreto numero delle posizioni sarà individuato dalla contrattazione collettiva nazionale (si ipotizza un numero approssimativo di circa 1520 unità).

Si rinvia alla documentazione di progetto per ogni eventuale ulteriore approfondimento

Macrocategory	Category	Number[3]	Task Description	Cost	Duration
Technical Staff[4]	IT technicians	180 Senior 280 Junior	These professionals with specific knowledge and experience in the design, development and assistance of IT networks and information systems will have the task to support the process of reorganization of justice in order to increase the degree of digitalization of the judicial offices. They will be essential in the dissemination of the organizational practices that require the updating and the digitization of the IT systems. They will be able to coordinate the ministry's digitization activities also by supporting the chancellery staff. This staff, hired on a fixed-term contract, will be essential in transferring skills to the permanent administration staff.	- Senior € 22.840.633,80 -Junior € 30.531.740,40	These profiles will be hired from the first quarter of 2022 with a 3 years fixed term contract not renewable
	Data entry operators	3.000	These professionals (with a secondary education diploma) will strengthen the judicial offices and the Ministry of Justice in order to: a) to guarantee an efficient collection of data and digitization of the documents necessary for the full operation of the Trial Office;	€ 309.800.520,00	

[3] The difference between senior and junior positions is connected to the different degree of ownership and responsabilities that those professionals have in executing their specific tasks and based on their specific school and academic curriculum.

[4] Total 5.410: n. 1.660 administrative and technical staff – Young people with college degrees; 750 technical staff - Young people with high school graduation in specific technical matters; 3.000 data entry clerks - Young people with high school graduation. Total cost € 602.223.368,10

			b) to support the departments of the Ministry engaged in activities related to other NRRP missions (Mission 2 and Mission 5) Their main task will be to collect and enter data into the database, guaranteeing accurate records of valuable information and thus allowing their full use and processing (see also the lines on the digitization of justice contained in Mission 1)		
	Building technicians	150 Senior 70 Junior	These professionals (engineers, architects, surveyors) will support the Ministry of Justice mainly in carrying out the activities foreseen in the context of Missions 2 and 5. Also due to the considerable amount of personnel that will be hired in the administration (not only because of the NRRP but also because of the ordinary hiring policy of the Ministry - see table 2) they will be involved in the management of spaces. This staff, hired with fixed-term contracts, will also be essential in transferring skills to the permanent staff of the administration and in the reorganization of the building sector. This staff must also have specific knowledge of the BIM (Building Information Modeling) methodology.	- Senior € 19.033.861,50 -Junior € 7.632.935,10	
	Accounting administrative staff	200 Senior 400 Junior	These professionals will support the administration in the management, monitoring and reporting of all the activities of the Ministry of Justice included in the NRRP. They will be engaged both centrally and peripherally.	- Senior € 25.378.482,00 -Junior € 43.616.772,00	

	Statisticians	40	These professionals, based on the data collected and processed, will take care of providing the information necessary for full and effective use of all the resources used in the context of the NRRP (also to identify rapid corrective actions). These professionals will be part of mixed working groups in all projects (construction, digitization, procedural and legal reforms and aggression of backlog procedures). Their contribution will also be important for the correct evaluation of the targets and impacts of the measures. They will work closely with organization analysts.	€ 5.075.696,40	
	Organization analysts	30	These professionals must possess a high degree of theoretical-practical knowledge and experience in organizational and managerial processes. They will have an essential role in adopting the organizational practices necessary for a correct, rapid and efficient use of the resources provided for the NRRP (with particular reference to the Trial Office and the management system of the real estate assets of the administration - see mission 2). In synergy with other ongoing projects, they will be able to promote the dissemination of good practices and support the administration in its overall reorganization. They will work closely with statistical experts.	€ 3.806.772,30	

	Administrative tasks	1.060	These professionals will have legal-administrative and operational skills. Most of them will be used in strengthening the chancellery offices to support the increased workload resulting from the upgrading of the Trial Office. Some units may be used in support activities for the other actions envisaged in the PNRR and in the consolidation of the new organizational methods adopted by the offices.	€ 134.505.954,60	
Middle management roles	Expert coordinator	Defined by National Collective Bargaining (approximately 1.520)	This item does not involve hiring "new fixed-term staff" but the recognition of a specific allowance for managers already hired with permanent contracts inside the administration who will be assigned the task of coordination, management and control of the plan for the disposal of arrears foreseen by the PNRR. They will carry out liaison activities between fixed-term staff and those hired on an indefinite basis by the administration and will provide valid support to the administrative managers and managers of the offices on which ordinary activities continue to be burdened. Their task will be central especially in the start-up phase of the projects and they could also be used in the coordination activities related to other NRRP projects for justice.	€ 31.920.000,00	These positions will be identified starting from the first quarter of 2022. The assignments will have a duration of three years and will not be renewable
Trial Office staff	Staff employed in first and	16.100		€ 1.657.532.105,63	The hiring process will take

	second instance offices		The Trial Office staff constitute a new professional figure that will be established with a specific rule (see attachment ****). They will all be graduates in legal and economic subjects. They will strengthen the Trial Office to assist the judge in all preparatory acts useful for the exercise of the judicial function and in particular: a) in the study of the files; b) in practical/material or easy to perform activities, such as checking the completeness of the dossier; in the study of jurisprudential and doctrinal matters; c) in the reconstruction of the regulatory context referable to the proposed cases; d) in the preparation of the minutes of the measures; e) in the identification of organizational criticalities in the management of files and hearings; f) in identifying organizational and IT solutions, to overcome organizational criticalities and to support the office in the complete digital transition; g) in the development of a more effective system for collecting section and court case law; h) in statistical monitoring and NRRP; The provision of employees with degrees in economics and political science will also allow (especially in the specialized sections such as those for business and / or bankruptcy) an entry of new skills that can constitute a valid help to the judge even beyond the normal explanation of his competences. These resources, hired as full-time officials with fixed-term contracts, economically equivalent to the area III, F1, will be distributed according to a "quantitative" criteria of containment of the pending and of backlog reduction, in relation to the state of these indicators at the time of distribution.		place in two stages: -8050 employees will be hired by the first quarter of 2022 for a duration of 2 years and 9 months. - 8,050 employees will be hired by the third quarter of 2024 for the duration of 2 years.

			There will be then a distribution tied to qualitative objectives: - reduction of the inhomogeneity of productivity between the civil and criminal sectors - as well as within the same sectors - existing in certain judicial offices; - preparation in the offices of integrated models for dealing with businesses and chancelleries organization; - support to the creation of a collection of jurisprudential guidelines of the office or the section ensuring the continuous flow of information, regulatory and jurisprudential news, in all judicial offices; - strengthening of internal coordination and connection with central offices for the purposes of NRRP monitoring.		
	Staff employed in the Court of Cassation	400	The employees of the Trial Office envisaged for the Court of Cassation will have the same professional profiles and classification provided for those employed in the first and second instance offices. They will be used in particular: a) in "filtering" the appeals carried out after the proceedings registration; b) for strengthening the “sorting offices” (“Uffici Spoglio”) of all the ordinary sections, which are responsible for carrying out a careful examination of the problems raised by the individual appeals; c) in accompanying the Supreme Court of Cassation towards the complete digital transition, which the young staff will make more fluid.		The hiring process will take place in two stages: -200 employees will be hired by the first quarter of 2022 for a duration of 2 years and 9 months. - 200 employees will be hired by the third quarter of 2024 for the

					duration of 2 years.

DISPOSITION TIME – International comparison

	First instance civil and commercial litigious proceedings[1]	Second instance civil and commercial litigious proceedings	Highest instance civil proceedings	TOTAL			First instance criminal proceedings	Second instance criminal proceedings	Highest instance criminal proceedings	TOTAL
Cepej Italy (2018 data)	527	863	1265	**2655**			361	850	156	**1367**
CoE (median) (2018 data)	201	141	207	**549**			122	104	114	**340**

1) Data do not include: voluntary jurisdiction proceedings (including the activity of the tutelary judge), separations and divorces by mutual consent and special proceedings (including injunctions).

DISPOSITION TIME – Benchmark

	Civil						Criminal			
	Ordinary courts	Court of Appeal	Court of Cassation	TOTAL			Ordinary courts	Court of Appeal	Court of Cassation	TOTAL
MoJ - benchmark (2019 data)[3]	556	654	1302	**2512**			392	835	166	**1393**

1) For the civil sector the data refer to the same aggregates than those considered by the Cepej (civil and commercial litigious cases) but are aggregated by judicial office (Ordinary Court, Court of Appeal, Court of Cassation) not by instance (first instance, second insance, highest instance). For the criminal sector the data refer to the total number of cases.

CIVIL BACKLOG - Benchmark

	Ordinary courts	Court of Appeal
MoJ - benchmark (2019 data)[4)]	337740	98371

4) for the Ordinary Court = number of cases pending for more than three years at 31.12.2019, for the Court of Appeal = number of cases pending for more than two years at 31.12.2019.

Target 6. Reduction of civil disposition time

Numero di giorni di riduzione del DT civile nell'orizzonte di piano

Riduzione di 1005 giorni, in media nei tre gradi di giudizio, del DT civile al q2 2026 rispetto al DT2021

con 1005 = **40%** di 2512 DT del 2019

Es. se DT 2019 = 100 ➔ Riduzione DT 40% = 40 gg ➔ DT 2026 = (DT 2021 – 40)

Se DT 2021 = 100gg ➔ DT 2026 = 60

Se DT 2021 = 200gg ➔ DT 2026 = 160

Target 7. **Reduction of criminal disposition time**

Numero di giorni di riduzione del DT penale nell'orizzonte di piano

Riduzione di 348 giorni, in media nei tre gradi di giudizio, del DT penale al q2 2026 rispetto al DT2021.

con 348 = **25%** di 1393, ovvero del DT2019

Target 5. Reduction of backlog (intermediate target)

Riduzione dell'arretrato ultra-triennale in tribunale e ultra-biennale in Corte di Appello

in Tribunale: numero di procedimenti pendenti con data di iscrizione anteriore al 2017 smaltiti entro Q4 2024 = 219531

in Corte di Appello: numero di procedimenti pendenti con data di iscrizione anteriore al 2018 smaltiti entro Q4 2024 = 54104

con 219531 = 65% del valore 2019 (= 337740)

con 54104 = 55% del valore 2019 (= 98371)

Target 8. Reduction of backlog (final target)

Riduzione dell'arretrato ultra-triennale in tribunale e ultra-biennale in Corte di Appello

in Tribunale: numero di procedimenti pendenti con data di iscrizione anteriore al 2017 smaltiti entro Q4 2024 = 303966

in Corte di Appello: numero di procedimenti pendenti con data di iscrizione anteriore al 2018 smaltiti entro Q4 2024 = 88534

con 303966 = 90% del valore 2019 (= 337740)

con 88534 = 90% del valore 2019 (= 98371)

PART 2: DESCRIPTION OF REFORMS AND INVESTMENTS

A. COMPONENT M1C2: Digitalization, Innovation and Competitiveness of the Production System

1. Description of the component

Summary box - Digitalization, Innovation and Competitiveness of the Production System

Policy area/domain: Innovative technologies, digitalisation of the production system, internationalisation of Italian enterprises, ultra-fast connections, reduction of the digital divide.

Objective:

a) Support the digital transition and the innovation of the production system through incentives to investments in cutting-edge and 4.0 technologies, research, development and innovation

b) Create ultra-fast optical fibre, 5G and satellite connections, for the modernization and completion of very high-capacity networks, connected to the white and gray areas and to strategic public facilities of the Country. Integration of satellite technologies to offer advanced services for the production sector and security.

c) Promote the development of production chains, in particular innovative ones, as well as Made in Italy productions and increase the competitiveness of Italian companies on international markets, also using innovative financial instruments for this purpose.

INVESTMENTS:

1) - Transition 4.0

2) - Innovation and technology of microelectronics

3) - Investments for Ultra Broadband, 5G and Satellite connections:

3.1) - Fast internet connections (Ultra-broadband and 5G)

3.2) – Satellite technologies and space economy

4) - Industrial supply chain policies and internationalization:

4.1) - Refinancing and remodelling of Fund 394/81 managed by SIMEST

4.2) - Competitiveness and resilience of supply chains

REFORMS:

4.3) - Reform of the Industrial Property System

Total estimated RRF cost: 23,89 billion euro

2. Main challenges and objectives

a) Main challenges

The competitiveness of the national production system is inextricably linked to its capacity for technological innovation and therefore, for investment in R&D. Likewise, innovation today more than ever is based on the adoption of digital technologies that are creating a real revolution in production systems and processes, making them increasingly interconnected, automated and intelligent.

The challenge of the digital transition of the Italian industrial and entrepreneurial system, therefore, must be addressed with massive and structured efforts in order to overcome barriers and persistent delays, despite the achieved improvements in recent years. More than half of Italian companies are still characterized by a low level of investment in digital technologies and a limited digitalisation, which contributes to the loss of labour productivity growth.

Three main factors limit the enterprises' demand for digital services: economic constraints, technical difficulties (for example, restricted access to the connection network) and low levels of digital education and skills (for both workers and individual users). The Italian demographic makeup, the low coverage of broadband in some areas and the lack of incentives to adopt technologies contribute to these critical issues.

A second challenge concerns the widespread diffusion of optical fibre throughout the territory, by interventions both for the creation of ultra-fast networks and for the reduction of the digital divide in some areas of the Country and priority public realities.

As a matter of fact, the Country ranks 17th out of 28 in the DESI Connectivity sub-index, showing a rather modest performance. In addition to the restrained connectivity offer, there is also a delay in the demand for ultra-fast fixed connection services from Italian users, which is partly explained by the Italian social and demographic makeup (lower incidence of the youngsters, low willingness to pay for faster connections and marked territorial development disparities) and partly the lack of appropriate incentives for the adoption of new technologies.

Lastly, the implementation of the modern infrastructure of ultra-fast and 5G connections will also integrate with the development of satellite and Earth observation technologies. The integration of these technologies will allow a comprehensive and modern supply of services for the benefit of enterprises, institutions and citizens.

A third additional challenge concerns the competitiveness of the Italian production chains, their integration into global value chains and their internationalization and export capacity. The fragmentation and small size of Italian companies (SMEs represent the 80% of the workforce) cause competitiveness problems, especially in sectors where scale economies and investment capacity are crucial. Furthermore, the economic impacts of the crisis have led to serious financial problems in many companies. Therefore, it is essential to envisage new financing systems and to facilitate SMEs access to funding, as well as to promote mergers. As for export, it has always had a strong role in the Italian economy: export value has grown steadily in the last 10 years, reaching 585 billion euros in 2019, 31.7% of the national GDP. Its fall in 2020 due to the Covid-19 pandemic has significantly contributed to weakening overall growth. Hence, it is timely to support the recovery also by stimulating export since it could play a pivotal role in the reconstruction of the entire economic system. To that scope, it is necessary to act on both the deficit of managerial culture in terms of internationalisation and on the delay in digitalisation. Such constraints often

restrict SMEs from accessing, for instance, e-commerce and teleworking tools and from exploiting the enormous growth potential resulting from the capacity to penetrate rapidly developing markets such as China and India.

b) Objectives

The component intends to achieve the following goals:

1) Support the digital transition of the production system with incentives to private investments in technologically advanced capital goods (tangible and intangible) as well as in Research, Development and Innovation.

In particular, this objective has two main focuses:

- Boost the ability to innovate of firms, especially SMEs, also fostering the process of integration into global value chains.
- Stimulate investments for the development and application of frontier technologies which are essential to the compete in the global markets (such as the Internet of Things, robotics, Artificial Intelligence, blockchain, cloud computing, edge computing, high-performance computing).

2) Increase investment in the sector of microelectronics, to support the competitiveness of strategic firms and safeguard skilled employment.
3) Complete the national optical fibre and 5G telecommunications network throughout the national territory, primarily to reduce the digital divide.
4) Realize a national Space Economy Plan in support of the digital and green transition and resilience of the Union.
5) Promote the internationalisation of enterprises, as an instrument of recovery and resilience of the productive system, given the traditional Italian orientation to export and the strategic role played by exporting enterprises.
6) Strengthen Italian productions chains facilitating access to funding.

The 6 goals are closely in line with the following Italian CSR (Country Specific Recommendations) 2019-2020:

- CSR3 2019 - Focus investment-related economic policy on research and innovation, and the quality of infrastructure, considering regional disparities. Improve the effectiveness of public administration, including by investing in the skills of public employees, by accelerating digitalisation, and by increasing the efficiency and quality of local public services. Address restrictions to competition, particularly in the retail sector and in business services, also through a new annual competition law
- CSR2 2020 - Provide adequate income replacement and access to social protection, notably for atypical workers. Mitigate the employment impact of the crisis, including through flexible working arrangements and active support to employment. Strengthen distance learning and skills, including digital ones
- CSR3 2020 - Ensure effective implementation of measures to provide liquidity to the real economy, including to small and medium-sized enterprises, innovative firms and the self-employed, and avoid late payments. Front-load mature public investment projects and promote private investment to foster

the economic recovery. Focus investment on the green and digital transition, in particular on clean and efficient production and use of energy, research and innovation, sustainable public transport, waste and water management as well as reinforced digital infrastructure to ensure the provision of essential services.

3. Description of the reforms and investments of the component

INVESTMENTS:

1) - Transition 4.0

The design of Transition Plan 4.0 aims at incentivizing the digital transformation of the Italian companies. It does so by taking into account the available evidence on the impact of previous tax incentives as well as the peculiar structure of the Italian manufacturing sector. It is an essential component of a broader strategy, which involves actions undertaken both on the supply side - supporting the development of a high-tech sector with high growth prospects and strengthening the link between the research system and the industrial base - and on the demand side, through incentives for investments in technologies. Some of the supply-side actions and reforms are included in Mission 4. Therefore, measures included within the Transition Plan 4.0 and in Mission 4, component 2, should be seen as complementary.

The plan envisages a set of fiscal and financial measures aimed at three main goals:

1) Increase enterprises investment in new technologically advanced capital goods (tangible 4.0 and intangible, both 4.0 and traditional).
2) Increase private expenditure on Research, Development and Innovation.
3) Finance training activities carried out to acquire or consolidate the knowledge of the technologies envisaged by the Transition 4.0 Plan.

Eligibility criteria: all businesses resident in Italy, including permanent establishments of non-resident subjects regardless of the legal form, economic sector to which they belong, the size and tax regime for determining the company's income are potentially eligible to the credit. The following exclusion criteria apply: companies in a state of voluntary liquidation, bankruptcy, compulsory administrative liquidation, arrangement with creditors without business continuity or subject to other bankruptcy proceedings.

The Plan includes 3 macrotypes of tax credits:

i) Tax credit for capital goods: fiscal benefit for investments in tangible 4.0 capital goods and intangible capital goods (both 4.0. and standard ones). In comparison with the measures included in the Budget Law 2020, the intervention foresees increased rates and ceilings.

For tangible 4.0 capital goods, the following increases are foreseen:

- For expenses of less than 2,5 million euro: the new rate at 50% in 2021 and 40% in 2022.
- For expenses exceeding 2,5 million euro and up to 10 million euro: the new rate at 30% in 2021 and 20% in 2022.
- For expenses exceeding 10 million euro and up to 20 million euro, a new ceiling is introduced: a rate of 10% in 2021 and 2022.

Regarding intangible 4.0 capital goods, the following is foreseen:

- The rate increases from 15% to 20%.
- The increase of the ceiling on eligible expenses from 700.000 euro to 1 million euro.

Tax credits are also extended to traditional intangible goods, with 10% for investments made in 2021 and 6% for investments made in 2022 for expenses of less than 1 million euro.

ii) Tax credit for R&D&I (fiscal benefit): Tax credit for R&D&I investments as well as for activities related to innovation 4.0, green economy and design. The new plan envisages the following increased tax concession rates and ceilings:

- R&D: the tax concession rate increases from 12% to 20% with a ceiling of 4 million euro (previously 3 million euro) in 2021 and 2022.
- Technological innovation: rate increases from 6% to 10% with a ceiling of 2 million (previously 1.5 million) in 2021 and 2022.
- Green and digital innovation: rate increases from 10% to 15% with a ceiling of 2 million (previously 1.5 million) in 2021 and 2022.
- Design and aesthetic conception: rate increase from 6% to 10% with a ceiling of 2 million (previously 1.5 million) in 2021 and 2022.

iii) Tax credit for training activities carried out to acquire or consolidate the knowledge of the technologies envisaged by the Transition 4.0 Plan up to a ceiling of 300.000 euros and to the extent of 50% until 31 December 2022.

To complete the Plan, there are also measures not financed with RRF resources:

- Tax credits for tangible traditional capital goods (the rate increases from 6% to 10% in 2021).
- Upon request measures for enterprises in the form of non-repayable grants and soft loans to support the digital and technological transition, with particular attention to SMEs. These measures are implemented through already operating instruments (Nuova Legge Sabatini, Digital Transformation, Innovative Machinery).
- Technological solutions to support business activities with a focus on cybersecurity issues (financial subsidy): non-repayable grants and/or soft loans for ICT innovations through the updating of existing technology or the creation of new solutions to support business activities with a specific focus on cybersecurity issues.

The Ministry of Economic Development is responsible for the design of the measures, while the Ministry of Economy and finance administers the tax credits. The two administrations will cooperate in monitoring the impact of the measure.

The estimated cost related to the RRF amounts to 13,4 billion euro (detailed as in Table 4 below).

Table 1: Timeline and expected financial costs from Budget Law 2021

Tax. Credit (mn EUR)	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Total
Tangible 4.0 capital goods	1.716	3.392	3.704	1.898	198	- 23	**10.885**
Intangible 4.0 capital goods	186	412	457	271	45	-	**1.370**
Intangible traditional capital goods	106	76	63	40	7	-	**291**
R&D&I	-	420	840	840	420	-	**2.520**
Training 4.0	-	150	150	-	-	-	**300**
Total	**2.007**	**4.451**	**5.213**	**3.048**	**670**	**- 23**	**15.366**

*Table 2: Timeline and expected financial costs from Budget Law 2020**

Tax. Credit (mn EUR)	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Total
Tangible 4.0 capital goods	408	510	510	510	510	102	**2.551**
Intangible 4.0 capital goods	145	181	181	36	-	-	**544**
Intangible traditional capital goods	-	-	-	-	-	-	**-**
R&D&I	-	-	-	-	-	-	**-**
Training 4.0	-	-	-	-	-	-	**-**
Total	**553**	**692**	**692**	**547**	**510**	**102**	**3.095**

**The cost of R&D&I introduced with the Budget Law 2020 is not covered under the RRF and therefore is not reported in this table.*

Table 3: Timeline and total expected financial costs (from Budget Laws 2021+2020)

Tax. Credit (mn EUR)	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Total
Tangible 4.0 capital goods	2.124	3.903	4.215	2.408	708	79	**13.436**
Intangible 4.0 capital goods	331	593	638	308	45	-	**1.914**
Intangible traditional capital goods	106	76	63	40	7	-	**291**
R&D&I	-	420	840	840	420	-	**2.520**
Training 4.0	-	150	150	-	-	-	**300**
Total	**2.560**	**5.142**	**5.905**	**3.595**	**1.180**	**79**	**18.461**

For two of the tax credits, namely Tangible 4.0 capital goods and R&D&I, the share related to NACE sectors that present a risk of non-compliance with the DNSH principle are carved out from the RRF and are attributed to the National complementary fund (Table 5). These sectors are indicated by the Commission in the following:

30 Manufacture of other transport equipment
22 Manufacture of rubber and plastic products
29 Manufacture of motor vehicles, trailers and semi-trailers
38 Waste collection, treatment and disposal activities
41 Construction of buildings
42 Civil engineering
43 Specialised construction activities
08 Other mining and quarrying
17 Manufacture of paper and paper products
01 Crop and animal production, hunting and related service activities
50 Water transport
19 Manufacture of coke and refined petroleum products
20 Manufacture of chemicals and chemical products
51 Air transport
24 Manufacture of basic metals

49 Land transport and transport via pipelines
23 Manufacture of other non-metallic mineral products
35 Electricity, gas, steam and air conditioning supply

The share attributable to these sectors has been computed by reference to the share of take up by NACE division of past similar measures - namely the R&D tax credit for expenditure incurred in 2018 and the tax incentive for investments in tangible 4.0 assets carried out in tax year 2018, the most recent data available for a full year - under the assumption that the take up by sector would remain unchanged with the new measures. The share of sectors at risk of non-compliance with the DNSH is 20.8% as for the R&D&I measure and 34% as for the Tangible 4.0 capital goods measure.

Table 4: Timeline and total expected financial costs (RRF)

Tax. Credit (mn EUR)	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Total
tangible 4.0 capital goods	1.402	2.576	2.782	1.589	467	52	**8.868**
intangible 4.0 capital goods	331	593	638	308	45	-	**1.914**
intangible traditional capital goods	106	76	63	40	7	-	**291**
R&D&I	-	335	670	670	335	-	**2.008**
Training 4.0	-	150	150	-	-	-	**300**
Total	**1.838**	**3.730**	**4.302**	**2.606**	**854**	**52**	**13.381**

Table 5: Timeline and total expected financial costs (National complementary Fund)

Tax. Credit (mn EUR)	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Total
tangible 4.0 capital goods	722	1.327	1.433	819	241	27	**4.568**
intangible 4.0 capital goods	-	-	-	-	-	-	**-**
intangible traditional capital goods	-	-	-	-	-	-	**-**
R&D&I	-	85	170	170	85	-	**512**
Training 4.0	-	-	-	-	-	-	**-**
Total	**722**	**1.412**	**1.603**	**989**	**326**	**27**	**5.080**

2) - Innovation and technology of microelectronics

Challenges and objectives.

Today's competitiveness of production systems is strongly linked to investments in technological innovation and the ability on the one hand to modernize the more traditional sectors and on the other hand to support the growth of hi-tech supply chains. For Italy, a country with a strong manufacturing and export-oriented vocation, this challenge is even more a mandatory path, in order to be able to maintain and increase its competitive position on international markets through highly innovative products and services.

The hi-tech industrial supply chains are the most valuable component of every national industrial system, as they are a crucial source of R&D investments, skilled labour, and technological knowledge sharing and transfer that support other production compartments along with the whole territory. For example, one could consider the spillovers from different sectors, such as aerospace, advanced machinery, fine chemicals, and microelectronics, that benefit the entire industrial system. Italy performs well in these sectors, in terms of players and competencies of excellence, however its position is still weaker compared with its main trade partners. As a matter of fact, Italy

ranks 15th among world major exporters of hi-tech products, with a market share of about 2%, much lower than the one of Germany, which amounts to almost 10%.

Therefore, it is crucial to undertake strategic investments that benefit the Italian hi-tech supply chains, supporting and concentrating the efforts in favour of those territories with a strong technological specialisation, hosting innovation ecosystems based on valuable partnerships between large companies, SMEs system, universities and R&D centres, Investments in the south of Italy will be considered as priority.

Such challenge needs to be addressed through a European view, with the goal of making Italy a fundamental player in contributing to the EU positioning as a world leader in the development of cutting-edge technologies and in the most advanced and green manufacturing production.

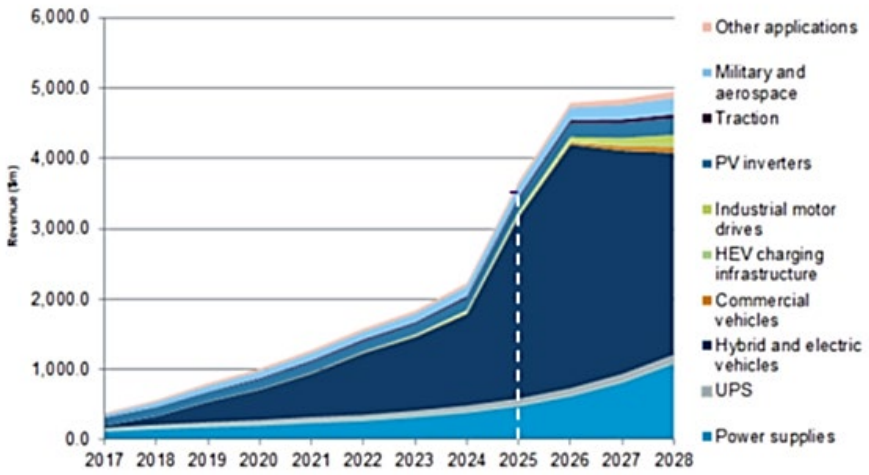
Actually, semiconductors constitute the material basis for the development of most of the cutting-edge sectors and applications, such as artificial intelligence, automation, 5G, aerospace and defence system, electric mobility. Thus, microelectronics represents a fundamental compartment for the development and the competitiveness of the entire industrial system.

Moreover, at the global level, the sector is characterised by a strong concentration of players and territorial clusters with a very high technological innovation capacity. Italy contributes to the European semiconductors industry with technology hubs that stand out for their excellent industrial and research competences. The growth of this national supply chain and the development of the last technological frontiers, such as the one of microchips made of silicon carbide (SiC) will play a fundamental role in the next revolution of the electric mobility.

In this framework semiconductors and power electronics have a strategic role considering the increasing pressure for efficient use of limited energy resources. SiC, as bandgap semiconductor, has intrinsic characteristics that make it suitable for the manufacture of high-performance power devices. SiC properties are particularly suitable for a variety of power components and devices used in electric vehicles, fast-charging stations, renewable energies and various industrial applications; the industrial availability of SiC devices is one of the key factors in the mass electrification of motor vehicles.

The market of Silicon Carbide power devices is constantly growing in both the automotive and industrial segments for the advantages that this new material brings to end-product applications in terms of energy savings and system simplification.

SiC semiconductor market will explode in the coming years reaching a total device revenue of more than 5b$ in 2025.



Source: IHS Markit, August 2019

Today the capacity increase in SiC power devices has the bottleneck represented by the availability of Silicon Carbide substrates, necessary to manufacture the devices, as:

- the qualified suppliers, in the worldwide market, are very limited and non Europeans. Most of them produce wafer for its own SiC power devices and therefore they have little share of merchant market sales;
- substrates on the market present criticalities and quality defectivity that have direct impact on final components, crucial for the Automotive applications;
- substrates cost will represent the main component of device manufacturing cost for at least the next five years;
- main competitors have integrated production capacity for the manufacture of substrates and receive public grants to support their investments.

With this investment the goal is to integrate the production of the epitaxial substrate upstream in the value chain to:

- become more independent from non-European substrate suppliers;
- improve device manufacturing yields by increasing the quality of the substrates;
- reduce the incidence of the cost of the substrate on the finished product to improve its competitiveness;
- support in the medium and long term Silicon Carbide power devices roadmap and the related business with key customers in Automotive and Industrial sectors.

Nature, type and size of the investment

To support a sustainable and greener economy, investment in the SiC technology value-chain are crucial to ensure European sovereignty on energy efficiency and power electronics applications.

It is estimated, also on the basis of initiatives carried out outside Europe, that an investment of 850 million euro in five years (2021/2025) is needed to reach 7.200 substrates out/week in 2025 (374.400 substrates out/year), which is considered to be the necessary critical mass.

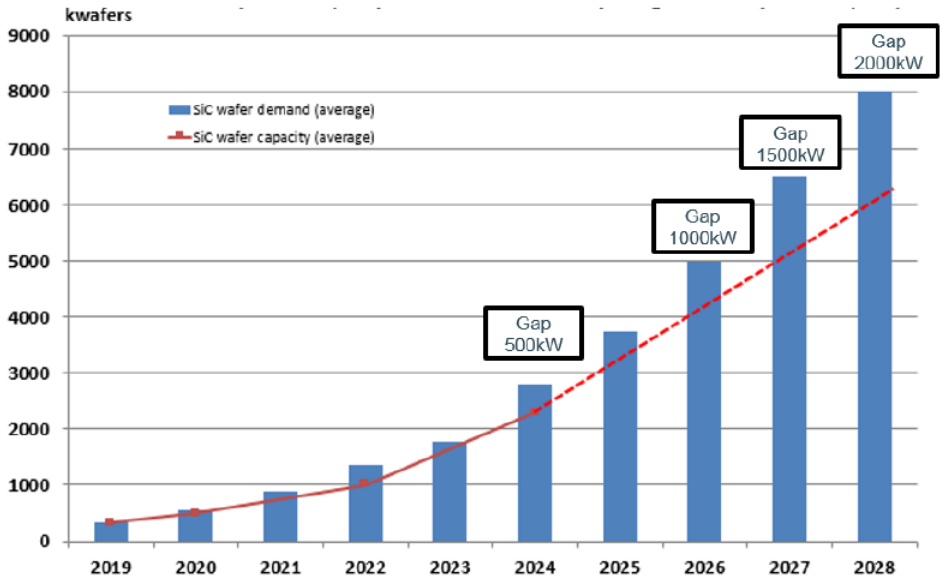
Such an investment would bring about up to 700/900 new hiring of well qualified employees with STEM university and scientific high school degrees. In addition, the same impact is estimated in the ecosystem along the value chain as indirect new job positions (700/900) at local and regional levels.

For an investment of this size to be implemented, given the non-European experiences, access to a 40% public grant is essential in order to make the investment industrially competitive. Otherwise, it would be cheaper to carry out the investment outside Europe or to buy the product from there.

Market and competition

According to the IHS study on Device, SiC semiconductor market would reach 3.5$b revenue by 2025. This would correspond to approximately 1.8billion pieces of devices and a potential Total Addressable Market (TAM) of 3.5M SiC wafers 6” equivalent.

The following graph highlights that a growing gap between TAM (total SiC wafer demand) and capacity expansion plans from major American and Asian suppliers (CREE, ROHMS etc), is the most likely scenario in the coming 5 years.



In this context the gap between the worldwide SiC substrates capacity and the demand is expected to grow in the coming years and reach 500k Wafers by 2023 and more than 2M Wafers in 2027.

Contrary to device manufacturing, the SiC wafer production is clearly identified as a weakness in Europe today.

European power device and module manufacturers therefore depend strongly on US and Asian suppliers for SiC substrate and Epitaxy. The investment intends to guarantee in Europe availably of SiC substrates to strongly contribute to meet European Commission guidelines for:

- European Green Deal: "World leader in circular economy and clean technologies".
- Europe fit for the digital age: "technological sovereignty in some critical technology areas".

3) - Investments for Ultra Broadband, 5G and Satellite connections

The investment includes two main field of intervention:

- Fast internet connections (Ultra-broadband and 5G)
- Space Economy

3.1) - Fast internet connections (Ultra-broadband and 5G)

CONTEXT:

The Digital Agenda for Europe and the Communication from the European Commission COM (2016) 587 sets ambitious targets for a "Gigabit society" with fast internet connections by 2025.
BEREC Guidelines on Very High Capacity Network (BoR (20) 165) are designed in accordance with Article 82 of the European Electronic Communications Code (EECC) and are drafted to provide guidance 'on the criteria that a network is to fulfil in order to be considered a very high capacity network, in particular in terms of down and uplink bandwidth, resilience, error-related parameters, and latency and its variation'. The Guidelines shall contribute to the harmonisation of the definition of the term 'very high capacity network' in the EU.

According to article 2(2) of the EECC, "very high capacity networks" are: (i) any network providing a fixed-line connection with fibre roll out at least up to the multi-dwelling building; (ii) any network providing a wireless

connection with fibre roll out up to the base station; (iii) any network which provides a fixed-line connection and is capable of delivering - under usual peak-time conditions - a network performance equivalent to what is achievable by a network providing a fixed-line connection with fibre roll-out up to the multi-dwelling building (under performance thresholds 1); and (iv) any network which provides a wireless connection and is capable of delivering under usual peak-time conditions a network performance equivalent to what is achievable by a network providing a wireless connection with fibre roll out up to the base station (under performance thresholds 2).
On march 9, 2021 the EU Commission presented the so-called Digital compass, to translate the EU's digital ambitions for 2030 into concrete terms. Among the goals to be achieved by 2030 there is that all EU households should have gigabit connectivity and all populated areas should be covered by 5G. The Compass sets out a robust joint governance structure with Member States based on a monitoring system with annual reporting in the form of traffic lights. The targets will be enshrined in a Policy Programme to be agreed with the European Parliament and the Council.

Over the last few years Italy made significant progress in broadband coverage, also thanks to the launch of a specific plan targeting the main "white areas", authorised by the European Commission's Decision SA. 41647 (2016/N) on June 30, 2016. As of January 31, 2021, construction work has been completed and services open to Telco' operators in 2002 municipalities.
Nonetheless, a number of gaps still remain to be addressed, and an important additional (and final) effort is required to achieve the goal of universal coverage across the entire country, a pre-requisite to enable all citizens, residents and enterprises to reap the full potential of the digital revolution and as such a top priority for the government.
Therefore, the proposed Plan foresees new investments as a complement to those already approved for the ongoing concessions in "white areas" and to the investment to support the low-income families demand, which was launched with national funding of vouchers programs aimed at ensuring high speed access to all households regardless of economic conditions.

The Plan has been designed in coherence with the EU framework described above, with the aim to anticipate the 1 gigabit coverage to 2026.
In particular, Italy intends to intervene with the following 5 separate measures which, taken as a whole, make it possible to achieve the above-mentioned goal:

i. "Italia a 1 Giga"
ii. "Italia 5G"
iii. "Connected schools"
iv. "Connected health care facilities"
v. "Connected smaller islands"

The total cost estimated for the whole plan amounts to about 9.106,5 billion euros (**6.706,5 billions as public budget** and 2.400 as estimate additional private contribution)**,** articulated into 5 different measures, as indicated in table 1. A description of the most relevant aspects of each of the measures and the timing planned for the different milestone of the plan (to be completed by 2026) will be provided in the following section 2.

If, at the end of the public procedures foreseen in the 5 measures as described below, there will be residual funding available, they could be addressed to define measures to foster and support ultrabroadband demand or to other related projects.

Section 3 will finally provide a preliminary self-assessment on the compatibility of the measures with the state aid rules.

Table 1 – Cost allocation (Million euros)

	Name of the measure	Target areas	Total Public Budget	Next Gen EU funds	Additional private contribution (estimate)	Financing instrument / interventation model
1	Italia a 1 Giga	Grey and Black NGA areas	3.863,5	**3.863,5**	1.600 (about 40% of the public investment)	Gap funding model + Direct investment model
2	Italia 5G	a) 5G Corridors	420	**420**	800 (about 40% of the public investment)	Gap funding model + Direct investment model
		b) 5G-ready extra urban roads	600	**600**		
		c) No 5G/4G areas	1.000	**1000**		
3	Connected schools		261	**261**	0	Direct investment model
4	Connected health care facilities		501,5	**501,5**	0	Direct investment model
5	Connected smaller islands	White NGA areas	60,5	**60,5**	0	Direct investment model
		TOTAL	6.706,5	**6.706,5**	2.400	

DESCRIPTION OF THE MEASURES:

I. Italia a 1 Giga

Objective

The "Italia a 1 Giga" measure aims at providing 1 Gigabit/s in download and 200 Mbit/s in upload connectivity in Grey and Black NGA market failure areas to approximately 8,5 million households, among which 450.000 scattered households.
In particular, the measure is addressed to cover households which are not passed, nor planned to be passed, in the next years, by one or two networks (respectively in grey and black areas) able to reliably provide 100 Mbit/s download or more.

Mapping and public consultation

A detailed mapping exercise will be carried out in order to properly identify the coverage, on the basis of premises passed, of the existing broadband infrastructures as well as investment plans for the next years (consistently with the timing of the public intervention).
The result of the mapping exercise will be verified in a public consultation on the intervention scheme and target areas, involving all stakeholders and published on a central website, ensuring a high degree of transparency.

Technological neutrality

The intervention is characterized by technological neutrality; therefore, no specific technology will be defined or favoured or excluded between wired lines and fixed lines via radio (FWA - Fixed Wireless Access).

Intervention Models

The measure will allow for two alternative investment models: a gap funding model, where a network operator selected via a competitive tender constructs, owns and operates the subsidized network and a "direct investment model", where one or more concessionaires will be selected through one or more separate public tenders covering (a) the construction of a passive network, and/or (b) the maintenance, management and commercial exploitation of the network, whereas the infrastructure remains in the ownership of the State. The selected network operators will grant open wholesale access to third parties under both the models.

The wholesale access price will be based on the pricing principles set by the national regulatory authority which will be consulted in advance. Finally, a monitoring mechanism will be put in place to ensure the absence of overcompensation.

Cost of the intervention and public budget

The overall cost of the intervention including the network termination equipment at the building basement (FTTB) or at the rooftop, or windows (FWA) is reported in table 1 - row 1.

Main procedural steps and timing

To execute the "Italia a 1 Giga" intervention, Italy envisages to implement the following procedural steps within the timing indicated in the following table. All steps from the mapping to the EU notification will be conducted in strict and parallel coordination and cooperation with the EU Commission (DG COMP and DGCONNECT) in order to better define the measures and speed up the process.

Timing	**Procedural steps**
Q2 2021	- Mapping to identify existing and planned infrastructure through a questionnaire requesting information on the existing and planned networks all over the national territory. - Open public consultation on the intervention scheme and target areas as a result of the mapping exercise - Plan's revision to consider comments received by stakeholders during the public consultation and NRA opinion - Pre-notification of the measure
Q3 2021	- Formal notification to the Commission
Q1 2022	- Launch and closing of the tender
Q2 2022	- Award of the tender and signing of the contract
Q3 2023	- First milestone (20%)
Q1 2025	- Second milestone (60%)
Q2 2026	- Third milestone (100%) - Cost reporting

State aid self assessment

See Annex 1.

Italia 5G (including 5G corridors and 5G extra urban roads)

Objective

High-performance 5G frequencies (3.6 GHz and 26 GHz) concessions do not have, in Italy, a strict coverage obligation. This, combined with the tight economics of the Italian mobile market can endanger a fast and widespread roll-out of the technology, ultimately risking to leave behind the areas of the country with less commercial appeal.
The "Italia 5G" measure aims providing 5G connections with provisional values of 150 Mbit/s in download and 50 Mbit/s in upload, in "market failure 5G mobile areas", i.e. where: mobile networks have not been deployed; only 3G networks are available and no 4G and/or 5G mobile networks are planned in the near future; there is a demonstrated market failure.

This goal will be realized deploying a set of coordinated measures:

(a) **5G Corridors**: support EU effort towards the diffusion of optical fiber and 5G based technologies along the European 5G corridors to facilitate the introduction of autonomous driving and the creation of new value-added services. As indicated in table 1 (row 2, letter a)) an amount of 420 million is planned on Next Gen EU; further funding will be provided through other EU programs/initiatives, such as CEF2, 5G Communities program, to guarantee (a fast) 5G deployment integrated at EU level. This measure will involve approximately 2.645 km of road along defined corridors that will be precisely defined based on the 5G mapping outcome and following interactions with EU Commission.

(b) **5G-ready extra urban roads**: deploy optical fiber backhauling (by integration of existing links and set up of new infrastructures) on heavy traffic extra-urban road to support take up of 5G applications in critical sectors such safety, mobility, logistics and tourism. This measure will involve approximately 10.000 km of extra urban roads. An investment of 600 million is planned (see Table 1, row 2, letter (b))

(c) **Market failures 5G mobile areas**: Incentivize the deployment of 5G mobile infrastructure in the "market failure areas". The initial target is estimated in at least 15.000 sqkm (about 5% of national territory); the target will be confirmed or adjusted on the basis of the 5G mapping outcome. A set of coordinated measures will be adopted: upgrade to 5G technology of existing BTSs or creation of new 5G BTSs; optic fiber backhauling to existing BTSs; deployment of 5G use cases to improve SGI in public sector critical areas, such as healthcare, education, mobility, security. Depending on the results of the mapping exercise (see next paragraph), further funding will be eventually made available through other EU programs/initiatives.

Mapping and public consultation

Italy will conduct a mapping exercise through a consultation on 4G/5G actual coverage and mobile operators' coverage plans (consistently with the timing of the public intervention). The result of the mapping exercise will be verified in a public consultation based on a description of the intervention scheme and the target areas, involving all stakeholders and published on a central website, ensuring a high degree of transparency.

Intervention Models

An open tender will be than issued for the coverage of each "Market failures 5G mobile areas" (assuming there is not 4G and market failure is demonstrated) sub-zone identified, potentially considering the synergic leverage of different approaches, to be better clarified after the finalization of the mapping exercise public consultation (e.g., incentive to passive, multi-carrier access network vs. incentive to a carrier for an open, wholesale service agreement with all market operators).

Cost of the intervention and public budget

The overall cost of the intervention is indicated in Table 1 – row 2.

Main procedural steps and timing

To execute the "Italia 5G" intervention, Italy envisages to implement the following procedural steps within the timing indicated in the following table.

Timing	Procedural steps
Q2 2021	- Mapping to identify existing and planned infrastructure 4G and 5G through a questionnaire requesting information on the existing and planned networks all over the national territory.
Q3 2021	- Open public consultation on the intervention scheme and target areas as a result of the mapping exercise - Plan's revision to consider comments received by stakeholders during the public consultation and NRA opinion - Pre-notification of the measure
Q1 2022	- Formal notification to the Commission - Launch of the tender
Q2 2022	- Closing of the tender - Award of the tender and signing of the contract
Q3 2023	- First milestone (20%)
Q1 2025	- Second milestone (60%)
Q2 2026	- Third milestone (100%)
Q2 2026	- Cost reporting

State aid self assessment

See Annex 2.

Connected schools

Objective

The "*Connected school"* measure aims to complete the public intervention already started in 2020 to cover all school buildings with 1 Gigabit/s broadband connectivity.
In a first phase of the intervention, Italy covered only 35.000 schools (around 78% of the total) by tendering out the procurement of the service and the deployment of the networks (in about 4.423 buildings) and the procurement of broadband services only, for all the others.
The new intervention Italy intends to implement will include the remaining 20,5% (9.000) buildings which will be provided with free connectivity and CRM services for 5 years. Since the mapping exercise carried out in 2020 identified about 12,000 schools for which the deployment of new networks was deemed necessary, a new infrastructure intervention is needed for approximately 7.300 further schools.

Mapping and public consultation

The intervention will start considering the results of the 2020 mapping and public consultation. Should the results of 2021 mapping modify the number of schools which still require the deployment of the new networks, this will be communicated to the Commission.

Intervention model

The intervention model will be the same as the one adopted in the current measure which was authorized by the European Commission with Decision SA.57497.

Cost of the intervention and public budget

The overall budget of the scheme is indicated in Table 1 – row 3.

To execute the "Connected school" intervention, Italy envisages to implement the following procedural steps within the timing indicated in the following table.

Timing	Procedural steps
Q2 2021	- Launch of the tender - Closing of the tender
Q3 2021	- Award of the tender - Signing of the contract
Q4 2022	- First milestone (20%)
Q3 2024	- Second milestone (60%)
Q2 2026	- Third milestone (100%) and cost reporting

State aid self assessment

See Annex 3.

Connected health care

Objective

The "Connected health care" measure aims to provide 1 Gigabit/s broadband connectivity to about 12.280 public health care facilities throughout the Country.
According to the 2020 mapping exercise (which will be carried out again in May 2021), in about 4.700 buildings, out of the total facilities, it will be necessary to support the roll-out of networks able to provide the targeted connectivity since they were not passed, nor planned to be passed in the next years, by networks able to provide more than 200Mbit/s download. The new networks will consist of passive and active elements (including ducts, dark fibre, active equipment, etc.). Once connected to the new network, the health care facilities will benefit from connectivity services (i.e. access to Internet), assistance and maintenance services. The health care facilities will also receive the necessary equipment (i.e. modems and routers) to connect to the network.

Mapping and public consultation

A detailed mapping exercise will be carried out in order to properly identify the coverage, on the basis of premises passed, of the existing broadband infrastructures as well as investment plans for the next three years.
The result of the mapping exercise will be verified in a public consultation based on a description of the scheme and the target areas, involving all stakeholders and published on a central website, ensuring a high degree of transparency.

Intervention Models

The measure will be implemented by means of the direct investment model. The new network will be fully financed and owned by the State and will be operated by one or more operators which will be chosen on the basis of an open, transparent and non-discriminatory competitive selection process, respecting the principle of technological neutrality.
The network operator will offer the widest possible active and passive wholesale access under fair and non-discriminatory conditions, including physical unbundling.
Such wholesale access will be granted for at least seven years and the right of access to passive infrastructure such as ducts or poles will not be limited in time.

The wholesale access price will be based on the pricing principles set by the national regulatory authority which will be consulted in advance. Finally, a monitoring mechanism will be put in place to ensure the absence of overcompensation.

Cost of the intervention and public budget

The overall budget of the scheme is indicated in Table 1 – row 4. Of the planned EUR 501 million, about 70 million will be addressed to the deployment of the infrastructure. The remaining will be dedicated to the procurement of the connectivity service.

Main procedural steps and timing

To execute the "Connected health care" intervention, Italy envisages to implement the following procedural steps within the timing indicated in the following table.

Timing	Procedural steps
Q2 2021	- Open public consultation on the intervention - Plan's revision to consider comments received by stakeholders during the public consultation and NRA opinion - Launch and closing of the tender
Q3 2021	- Award of the tender - Signing of the contract
Q1 2023	- First milestone (10%)
Q3 2023	- Second milestone (30%)
Q3 2024	- Third milestone (60%)
Q3 2025	- Fourth milestone (100%) and cost reporting

State aid self assessment

See Annex 4.

Connected smaller islands

Objective

The "Connected smaller island" measure aims to provide with adequate ultra-broadband connectivity 18 smaller islands today lacking fiber links to the continent.
In particular, the islands will be equipped with an optical backhaul enabling the development of the ultra-broadband connectivity.
The optical backhaul will be accessible to all operators through Submarine Backhaul Access Points identified according to the criterion of the lesser distance from the Neutral Delivery Point, if present in the island, and from the landing place of submarine cable.

Mapping and public consultation

The most recent result of the *backhaul* mapping exercise has been verified through a public consultation - ended mid-april 2021 - on the intervention scheme and targeted areas, involving all stakeholders and published on a central website, thus ensuring a high degree of transparency.

Intervention Models

The measure will be implemented by means of the direct investment model. The new network will be fully financed and owned by the State and will be operated by one or more operators which will be chosen on the basis of an open, transparent and non-discriminatory competitive selection process.
The network operator will offer the widest possible active and passive wholesale access under fair and non-discriminatory conditions, including physical unbundling.
The access conditions will be agreed with the national regulatory authority and a monitoring mechanism will be put in place to ensure the absence of overcompensation.

Cost of the intervention and public budget

The overall budget of the scheme is reported in table 1 – row 5.

Main procedural steps and timing

To execute the "Smaller islands" intervention, Italy envisages to implement the following procedural steps within the timing indicated in the following table.

Timing	Procedural steps
Q1 2021	- public consultation on the intervention scheme
Q2 2021	- Plan's revision to consider comments received by stakeholders during the public consultation and NRA opinion - Launch of the tender - Closing of the tender
Q3 2021	- Award of the tender and signing of the contract
Q4 2021	- First milestone (10%)
Q4 2022	- Second milestone (60%)
Q4 2023	- Third milestone (100%) and cost reporting

State aid self assessment

See Annex 5.

3.2) –Space economy

The benefits of space technologies and applications and their support to society have become increasingly important in the global sustainability and development agenda. Space is a strategic economic development asset, due to the boost it provides to technological and industrial progress and for the services it enables, with positive impacts and spillovers to a wide pool of end users.
Italy is one of the few countries in the world to operate in all sectors of space activities and in recent years has undertaken, through the initiatives of the Italian Space Agency (ASI), a strategy of space-related investments to further strengthen its capacity to innovate, develop and implement services in this domain. Confirming the importance attached to space activities by Italy, a 2018 law has enshrined that *senior management*, overall *political responsibility* and

coordination of the policies of Ministries related to space and aerospace programmes, is vested in Italy by the President of the Council of Ministers, who chairs (or delegates the chairmanship to) an Inter-Ministerial Committee for Policies Related to Space and Aerospace Research (COMINT), composed of 12 Ministers and the President of the State-Regions Conference. The COMINT was created to ensure the coordination of space policies, as well as to promote the effectiveness of ASI's initiatives. Through the COMINT, Ministries with a significant interest and historical involvement in space activities, such as the Ministry of University and Research, of Economic Development, of Defence or of Foreign Affairs and International Cooperation, share decisions with all the other Ministries that have specific interests in the services and spin-offs offered by space assets and associated services.
The consequences of COVID could slow down the positive effects of the choices made in the space sector by Italy, and it is important to act on this by launching new activities through the PNRR instrument.
Italy can count on a complete supply chain in the space sector, consisting of a network of educational institutions of excellence, research centres active in the most advanced areas, and a complete industrial fabric made up of large integrators and highly specialised small and medium-sized enterprises. Italy wants to focus on the space sector as an effective tool for economic recovery and sustainable development. The projects to be carried out under the PNRR will be complementary and additional to the plan of activities currently being pursued by the Italian Space Agency at the national level, through bi-multilateral collaborations and through the European Space Agency (ESA) and the EU. Space will therefore be an important driver of recovery for the following reasons:

- Opportunity for immediate specialized employment for many young people trained in recent years in Italian universities and training institutions
- Support and growth for companies operating in the sector and distributed throughout the national territory, with an important pool of new industrial realities in the South (medium and small) and start-ups operating in the development and production of space systems, technologies and services.
- Economic multiplier effect of the investments, thanks to the proven capacity of return linked above all to the services associated with the *Space Economy*
- Accelerator and support of sustainable development, thanks to the monitoring and intervention capacity offered by space applications to the territory and the environment, in compliance with the UN Sustainable Development Goals
- Complementarity of the proposed projects with other initiatives at national and European level, with the objective of increasing Europe's global competitiveness vis-à-vis other areas of global competence and, therefore, favouring the economic growth of the entire EU thanks to the products and services associated with space activities.
- Ability to implement a number of projects within the timeframe foreseen by the PNRR as they are based on developments, skills and technological products already matured in Italy
- Possibility to realize a wide range of innovative services and products based on the use of satellite and hybrid data, enablers of new entrepreneurial realities and sustainable growth.

The data provided by Telecommunications, Earth Observation (OT) and Navigation satellite services are enablers of very high return services for many sectors of the Italian and European economy. This condition has made possible the phenomenon of the *Space Economy,* the added value generated by the value chain from the "Upstream" segment (launch services, production and operation of satellites and infrastructure) to the "Downstream" (generation of enabled products and services). The Space Economy is experiencing a significant expansion globally. In 2020, the value of the global Space Economy is estimated at over $370 billion and is expected to reach $1 trillion by 2040.
The industry is undergoing several changes. The space value chain is evolving, with the traditional upstream-driven technology push transforming into a market demand push, where downstream and new service requirements drive the development of space systems.
In the Satcom domain, demand is experiencing the rise of new market segments driven by global digitization trends (mobility, IoT, M2M). New mega constellation based LEO (Low Earth Orbit) systems and new types of antennas are being deployed to meet the market needs for constant and widespread connectivity. Another trend at Satcom is related to the implementation of secure communication networks based on innovative solutions, such as quantum communication, which finds application in quantum key distribution via satellite.
The EO market is witnessing increasing interest from institutional and commercial players to purchase EO satellite products and services, as well as democratization of satellite data usage, which is leading to increased demand from users. In addition, digitalization is driving the introduction of advanced data processing techniques, such as Big Data analytics, Machine Learning, and predictive analytics, into the EO value chain.

In navigation, GNSS alternatives to GPS, such as Galileo, have matured in recent years, leading to the growth of the downstream market that offers numerous Positioning, Navigation and Timing (PNT) solutions. Driven by the need to increase the integrity and accuracy of navigation data, several nations are developing their own regional Satellite-Based Augmentation System (SBAS).
These trends are attracting new non-traditional players to the market, with New Space and non-space companies entering the various segments of the value chain. The industry is also experiencing new technological challenges, such as a push for standardization and cost reduction activities in manufacturing, with the implementation of new digital technologies and the introduction of mass production processes in satellite manufacturing, integration and testing activities (Space 4.0), and the miniaturization and functional integration of subsystems. This is leading to the emergence of new non-standardized production models and the emergence of small satellites, enabling the deployment of EO constellations with high revisit times capable of meeting the growing market need for new value-added services.
In addition, new trends related to the In-Orbit Economy are emerging, which include services related to Space Situational Awareness (SSA), Space Surveillance and Tracking (SST) and all possible commercial activities implemented in orbit, such as: in-orbit services for commercial purposes (i.e., refueling and maintenance of in-orbit satellites), space resource exploitation (i.e., space resource utilization or SRU) and in-orbit transportation, or space logistics serving in situ space resource exploitation (i.e., in situ space resource utilization).
Italy is well positioned to benefit from the emerging sectoral challenges, thanks to its expertise and its design and manufacturing capabilities covering the entire value chain. Italy can and will play a leading role at European level and contribute to the development and strengthening of the European Space Economy.
Stemming from an analysis of the global and European market trends and of the Italian space industry landscape and capabilities, Italy has produced the *"National Space Economy Plan"*, with the objective to design and foster industrial and economic development through space and enhance the green and digital transitions.
The *National Space Economy Plan* under RRF includes 4 investment lines:

- SatCom
- Eath Observation
- Space factory
- In-Orbit Economy

The overall investment plan amounts to over 3,7 B€, to be allocated as follows:

Investment lines (mn EUR)	Total investment	RRF- compatible investments	Public Funding	of which RRF amount
SatCom	*855*	*825*	*655*	*385*
Earth Observation	*1665*	*1355*	*860*	*417*
Space Factory	*570*	*550*	*325*	*235*
In-Orbit Economy	*660*	*560*	*450*	*450*
TOTAL	***3 750***	***3 440***	***2 290***	***1 487***

The goals for each investment are described in the following paragraphs.

Satcom Initiative

Telecommunications are critical national infrastructures whose operation must be guaranteed even in emergency conditions (e.g. cyber attacks, natural disasters). To this end, it is necessary to guarantee the availability of a resilient national satellite infrastructure that ensures coverage of the Italian territory with dynamic connection to foreign sites of national interest (e.g. consulates, production sites). The Satcom initiative aims to provide innovative and secure telecommunications services based on an architecture that will use both small satellites and geostationary satellite systems.
The development of a pre-operational mission for Quantum Key Distribution (QKD) is proposed to exploit existing space infrastructures while at the same time constituting a contribution to EU activities in this field. The importance of building a secure and autonomous satellite infrastructure for connectivity that will propel the continent into the "quantum age",

strengthening European autonomy for telecommunications was underlined by Commissioner T. Breton. The initiative will allow:

- Research and development of innovative telecommunications technologies (e.g. 5G, Quantum Key Communication) and satellite platforms compatible with their needs.
- Development of European expertise aligned with key technology and market trends and strengthening of the industry's position in the global market for small satellite based communication.
- Provision of services such as pandemic monitoring, coverage of European "white areas", communications during international crises and/or natural disasters, secure diplomatic network communications.

The SATCOM initiative comprises three components: IOT (Internet of Things) based small satellites, QKD pre-operational infrastructure and Enhancement of Existing Infrastructure.

IOT: The development prospects of the IOT market suggest the development of an infrastructure for the connectivity of elements (e.g. sensors, devices, actuators) on the national territory, as well as on foreign sites of national interest. This infrastructure, which can be built with low-cost and small-sized satellites, would integrate the terrestrial network in places that are difficult to reach, guaranteeing the operational continuity of IOT nodes of institutional interest.

QKD Mission: The QKD pre-operational mission allows to increase the operational efficiency, implement new functionalities and improve the security performance of SatCom systems. The initiative will enable the development of enabling technologies also for optical telecommunications missions, and more generally for missions suitable for ensuring the robustness and resilience of communications. The mission is intended to be Italy's contribution to the European "Secure Connectivity" initiative.

Enhancement of existing infrastructures: Existing and developing infrastructures such as Ital-GovSatCom (I-GSC), which is part of the future European scenario of multi-orbit SatCom systems, intermediate between military and commercial ones, will also be used to achieve the set SATCOM objectives. I-GSC will contribute to the European GovSatCom programme, with a view to "pooling & sharing" the use of available infrastructures. Given the current availability in Italy of the Athena-Fidus (AF) satellite system, precursor of ItalGovSatCom, it is proposed to strengthen the related User Segment together with the development of technologies for secure communications with integration to 5G/6G networks. It is also proposed to develop, on the basis of existing infrastructures, a national HUB for integrated satellite and terrestrial services for various institutional users and for emergency management applications. The national HUB could also be proposed as an Italian contribution to the planned future European GovSatCom/Secure Connectivity HUB.

Earth Observation

The challenges Italy has had to face in managing its territory, including environmental issues, security, management of cultural and archaeological heritage, and natural disasters, have given rise to projects of great importance in the field of Earth Observation, such as the dual X-Band SAR constellation "Cosmo SkyMed" and the Prisma Hyperspectral Satellite, focused on high spatial and spectral resolution applications with "on demand" capability. These systems are complementary to those developed in Europe, such as the Copernicus multisensor constellation and the ESA explorers, as well as satellite navigation systems (Galileo) and telecommunications systems.

The significant availability of satellite data has led to the development of numerous applications and related services by downstream operators, including a large number of companies (large and small) and important institutions, actively engaged in solving challenges related to the territory.

High-resolution systems must be flanked with high revisit frequency systems to enable "real time" and "near real time" applications in order to improve forecasting capacity and enable applications oriented to risk prevention and operational capabilities useful to the management of future digitized societies (e.g. smart cities). To this end, Italy has developed technologies for the realization of high time revisiting systems in LEO orbit and is studying high persistence systems in GEO orbit. Moreover, the pandemic has highlighted the usefulness of remote and coordinated control capabilities of strategically important assets, especially if they are characterized by capillary networks distributed throughout the territory (infrastructures and critical networks, cultural and artistic heritage, etc.). On the services side, given the increasingly diversified demand and the increased use of satellite applications determined by the growing diffusion of smart portable systems, it is necessary to plan further efforts for a rapid growth of the offer and consequently of the number of operators and their products. Specific action regarding the use of space technologies must also be

implemented for Southern Italy where, apart from a few advanced areas, the accumulated gap is such that it requires intervention that includes training plans and parallel ad hoc investments for development.
An intervention is proposed along three lines that complement projects already in the incubation phase or technological development by the Italian Space Agency:

- As part of the actions of greater coordination between all institutions interested in Earth Observation data, the ASI Space Center of Excellence will be enhanced at the Matera Base, already the site for satellite operations of national remote sensing systems and an international center of excellence for Geodesy activities, through: a further expansion of the site (compared to what has already been planned), the launch of an incubator for Earth Observation applications and services, and a program dedicated to Southern Italy aimed at integrated applications. The initiatives promoted through the Matera Centre are intended to offer a significant increase in opportunities for the development of new applications and services that will include, but not be limited to, the themes identified by the Copernicus User Forum:
  1. Coastal service and maritime-coastal monitoring;
  2. Air Quality Service;
  3. Ground Motion Service;
  4. Monitor service coverage and land use (Land Cover/Use);
  5. Hydrometeorological Service;
  6. Water Resources Service;
  7. Emergency service;
  8. Security service.
- The realization of a highly revised satellite constellation, with SAR X and Hyperspectral/Thermal sensors, which will benefit from the developments, already started years ago, of the Italian Space Agency for the realization of small satellite class sensors. This constellation will integrate and enhance the existing high spatial and spectral resolution systems and can be launched rapidly, as early as 2021, thanks to ASI's previous prototype developments. The constellation will also provide a service at the European level through high revisiting, high spatial and spectral resolution capabilities in the SAR X and Hyperspectral VNIR and SWIR Bands which are not available at the Continental level and therefore of great utility for the European competitive system.
- Launch of the CyberItaly project that, thanks to the introduction of artificial intelligence technologies and the availability of a wider range of sensors and higher frequency of data updates (OT Constellation), extends and enhances the Map Italy project 1by creating a dynamic digital replica of our country that accurately imitates its physical behavior. This replica is continuously fed by Earth Observation data from national, European (Copernicus earth Explorer) and international missions (where available) combined with in situ measurements and artificial intelligence: CyberItaly will provide a precise representation of the changes in our country, past, present and future, helping to visualize, monitor and predict the impacts of natural phenomena and human activities on our territory. The system, operationally accessible at European level, will support sustainable development policies, transforming Italy into a huge European laboratory for monitoring and simulation of environmental models to meet the urgent challenges and objectives outlined by the Green Deal.

Space Factory

Our country is equipped with a complete supply chain in the space sector that covers all disciplinary sectors with great competitive capabilities, as demonstrated by the favorable statistics in the ESA, Commission and national context. Nonetheless, the comparison in the extra-European sphere sees the industry of our continent marking time, on the one hand with respect to the US competitors, which can count on a strong domestic market and a discreet technological advantage, and on the other with respect to the competitors of the traditional space powers: China, Russia and India, which can count on very contained realization costs with respect to the western powers, as well as on the support of important programs of the domestic market.
The objective of this line is to increase competitiveness through two programmes dedicated to products with a greater strategic weight for the upstream space that determines a flywheel effect for the entire national supply chain:

- The *Space Factory 4.0* program*:* dedicated to the development of smart factories for the production of small satellites.
- The *Space Access* Programme*:* dedicated to the development of Green technologies for future generations of

thrusters and launchers

Space Factory 4.0

The programme envisages the creation of integrated lines for Manufacturing, Assembly, Integration and Testing (M-AIT) of small satellites in Italy, to be developed in an innovative, open and digitalised logic (Industry 4.0).
The implementation of platforms based on the operational and architectural principles of Cyber Physical Systems for Production (CPSP) is planned, operating the digital transformation and digitalization of manufacturing processes, in line with what is suggested in the National Plan for Industry 4.0 Transition (Piano Nazionale Transizione 4.0).
The development of design methodologies through digital twin, rapid prototyping, the use of virtual reality and automated testing and check-out techniques will, in fact, allow the integration of the design, development, production and testing phases, optimizing time and resources and increasing the competitiveness of operators in the sector.
The initiative is in complete synergy with the trends of national and European programs in the telecommunications and Earth Observation sectors characterized by a demand for complex infrastructures (mega-constellations) and/or rapid time to orbit. It is in total synergy with the proposal to strengthen the national upstream with the SAR X and Optical Earth Observation Constellation. In this sense, the Space Factory will be designed to be incrementally available for the production of the OT constellation.

Access to Space

The launcher sector is going through a period of severe crisis caused by the entry into the market of new international competitors that are adopting a very aggressive approach thanks to favourable conditions in their domestic market. In addition, this disadvantage is associated with a technology gap that has widened over the last three years, also due to the pandemic that has severely slowed down development programmes. This crisis situation can be overcome only through a truly disruptive approach that aims, on the one hand, to innovate production processes and, on the other, to speed up qualification programmes for new products and system architectures through in-orbit demonstrators.
The line of intervention is in total synergy with the projects developed by our country in the national and ESA and therefore can be started very quickly.
The programme foresees the anticipation of the Green transformation of the launcher line through the launch of a technological roadmap supported by in-orbit demonstrations of the new launcher architectures and new propulsion systems currently being developed in national and international programmes by the Italian industry. The program will be structured in phases as follows:

- Launch of a programme dedicated to the in-orbit testing of the most promising innovative propulsion technologies;
- Initiation of the development of the high thrust green engine for future launcher generations to be optimized with a roadmap of technology demonstrators. This project also includes:
  - the optimisation, updating and digitalisation of production lines, production processes, integration and testing for new generations of launchers.
  - Training of specialised personnel to complement the currently existing teams and ensure the transition to the new technological concepts

The measure concerns the entire Italian production chain and involves the reference research centres in the sector.

In-Orbit Economy

The investment includes building expertise for a national capability for Space Situational Awareness (SSA) and Space Traffic Management (STM) applications, as well as investments in In-Orbit Servicing technologies.
These aspects are becoming increasingly relevant considering the increase in the number of satellite launches recorded in recent years and are expected to grow further.
The capabilities to provide In-Orbit Servicing, i.e. to locate and reach orbiting objects and perform an intervention on them, manipulating or removing them, are particularly important because they can enable STM services but also commercial applications, including lifetime extension and intervention in case of failure of a spacecraft.
The technologies and operational capabilities involved in such applications represent a strategic asset for Europe, and Italy, which already has strong competencies in the field of design, development and qualification of in-orbit services and de-orbiting systems, can contribute to European capabilities.

Another topic of great importance is the capability to acquire, process and use data for SSA, an application that is attracting increasing interest globally from institutional and commercial actors. Our country has developed an important capability in the SSA/SST sector with the realization within the ESA programs of an important telescope for the observation of Near Earth Objects and that can be used, with appropriate modifications, for the identification and tracking of space debris (SST). The first telescope for SST applications is already foreseen in the national plans and will be installed at the ASI Base in Matera with the creation of a national center of competence for the observation and tracking of space debris. The realization of further telescopes appropriately located in other geographical areas of the globe would guarantee an almost complete coverage giving our country a leading role in the field of observation of these phenomena from the ground and ensuring a primary role to a space center located in southern Italy in the field of Space Traffic Management.
In particular, the following activities are proposed:

- A programme dedicated to the development of new orbital servicing and interoperability capabilities in the various programmatic lines through remote-controlled and autonomous robotics projects and through artificial intelligence (AI) techniques with "In Orbit Demonstration" missions for the management of integration, implementation and reconfiguration of space assets and for the future maintenance of constellations and other orbital infrastructures:
    - Implementation of a demonstrator
    - Development of critical enabling technologies: the demonstration must include the execution of approach and handling manoeuvres on a target
- Construction of three additional telescopes for the realization of a network of observation and tracking of space debris with location of the control center at the ASI Base in Matera.

Definition of the space debris catalogue and start-up of specific projects for the study and management of space debris and NEO objects in MEO orbit of great interest for critical space infrastructures (Galileo) and for the study and development of systems to study the phenomenon on other critical orbits. Developments at the ASI Matera and ISOC control centres at Pratica di Mare.

Milestones and Targets

- See Annex II

Cost Description

The estimated total cost on the RRF of the initiatives amounts to 1.49 billion Euro.

Investment lines	Total investment	RRF- compatible investments	Public Funding	of which RRF amount
SatCom	*855*	*825*	*655*	*385*
Earth Observation	*1665*	*1355*	*860*	*417*
Space Factory	*570*	*550*	*325*	*235*
In-Orbit Economy	*660*	*560*	*450*	*450*
TOTAL	***3 750 M€***	***3 440 M€***	***2 290 M€***	***1 487 M€***

Investment lines	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Total Cost (RRF)
SatCom	*-*	*30,0*	*70,0*	*80,0*	*120,0*	*85,0*	*385*
Mirror Copernicus	*-*	*57,0*	*80,0*	*100,0*	*100,0*	*80,0*	*417*
Space Factory 4.0	*-*	*20,0*	*40,0*	*70,0*	*45,0*	*60,0*	*235*
In-Orbit Economy	*-*	*20,0*	*80,0*	*120,0*	*180,0*	*50,0*	*450*
TOTAL	***0 M€***	***127 M€***	***270 M€***	***370 M€***	***445 M€***	***275 M€***	***1 487 M€***

4) – Industrial supply chain policies and internationalization

The initiative includes three main field of intervention:

- Refinancing and remodelling of Fund 394/81 managed by SIMEST.
- Competitiveness and resilience of supply chains.
- Reform of the Industrial Property System

4.1) - Refinancing and remodelling of Fund 394/81 managed by SIMEST

The Fund 394/81, established by art. 2 of the Decree-law 28th May 1981, n. 251, converted, with modifications, by the Law 29th July 1981, n. 394, is aimed at providing funding - in the form of subsidized loans under the *de minimis* Regulation - for the internationalization of Italian businesses, in view of their promotion and future development in foreign markets including, starting from 2020, member States of the European Union. The Fund has a revolving nature and is fed by the repayments of the loans disbursed and by allocations from the state budget, with 70% of the annual resources being reserved for SMEs.

The administration of Fund 394/81 is entrusted to the Interministerial Committee "Comitato Agevolazioni" set forth under Article 1, para 270, of Law No. 205 of December 27, 2017 (hereinafter, the "Committee"). The Committee is composed by (a) two representatives of the Ministry of Foreign Affairs and International Cooperation (one of them in quality of chairman), (b) one representative of the Ministry of Economy and Finance, (c) one representative of the Ministry of the Economic Development and (d) one representative designated by the Italian Regions, to be appointed through decree of the Ministry of Foreign Affairs and International Cooperation The management of the Fund is entrusted to SIMEST pursuant to art. 25 of the legislative decree 31st March 1998, n. 143 and is ultimately governed by the Convention of 26th June 2020 signed between SIMEST and the Ministry of Foreign Affairs and International Cooperation.

The initiatives that can be financed at a subsidized rate under the 394/81 Fund, within the limits and under the conditions provided for by the *de minimis* Regulation, are governed, at the level of primary legislation, by art. 6 of the decree-law of 25th June 2008, n. 112, converted, with modifications, by the law 6th August 2008, n. 133. Terms and conditions of the interventions are defined by the decree of 7th September 2016 (of the Minister of Economic Development in agreement with the Minister of Economy and Finance), the decree of 8th April 2019 (of the Minister of Economic Development in agreement with the Minister of Economy and Finance) and by the decree of 11th June 2020 (of the Minister of Foreign Affairs and International Cooperation, in agreement with the Minister of Economic Development and the Minister of Economy and Finance). Such discipline is further detailed in the operational circulars approved by the Committee.

In addition, article 72, paragraph 1, of the decree-law of 17th March 2020, n. 18, converted, with amendments, by law 24th April 2020, n. 27, established the fund called "Integrated Promotion Fund" indicating, among its purposes, in letter d), the granting of non-repayable co-financing up to 50% of subsidized loans based on Fund 394/81, according to criteria and procedures established with one or more resolutions of the Committee and in compliance with the limits and conditions provided by the *de minimis* Regulation.

In execution of this provision, the decree of 9th April 2020 of the Minister of Foreign Affairs and International Cooperation, in agreement with the Minister of Economy and Finance, provided for the stipulation of a special agreement with SIMEST for the management of the share of resources of the Integrated Promotion Fund for co-financing (The Convention of 26th June 2020 between SIMEST and the Ministry of Foreign Affairs and International Cooperation).

During the first application of the measure of non-repayable co-financing, the Decision of the Committee of 28th April 2020 established the conditions for the intervention of co-financing in compliance with the limits and conditions provided for *de minimis* Regulation.

Following the modifications introduced by art. 48, paragraph 1, lett. a), point 2, and paragraph 2, lett. c), of the decree-law of 19th May 2020, n. 34, converted, with amendments, by law 17th July 2020, n. 77, the Committee adopted the Decision of 15th June 2020 governing the *Conditions for granting non-repayable co-financing referred to in Article 72, paragraph 1, lett. d), of the decree-law of 17th March 2020, n. 18, in compliance with Commission Communication C (2020) 1863 final "Temporary framework for state aid measures to support the economy in the current emergency of COVID-19" - Temporary Framework*, notified to the European Commission and authorized by European Commission Decision C (2020) 5406 final of 31st July 2020 - SA.57891 (2020/N) - Italy COVID-19 *Direct grants to Italian companies engaging in international activities and operations* (amended by SA.59655, by SA.60402, and by SA62420).

With respect to the overall resources requested of EUR 1,200 million, resources of EUR 400 million will be used for the disbursement of subsidies (non-repayable co-financing), making use of the flexibility offered - until December 31, 2021 - by the Temporary Framework for State aid (the scheme is already working and duly authorized by the European Commission SA.57891), while resources amounting to EUR 800 million will strengthen the component of the revolving Fund 394/81 destined for the financing of operations at subsidized rates (which operates under a "*de minimis*" regime pursuant to art. 6, paragraph 1, of Law Decree no. 112 of June 25, 2008, converted, with amendments, by Law no. 133 of August 6, 2008).

Grants and subsidized loans will both contribute to the financing of the same investment projects, operating in synergy within the relevant line of intervention (see below) of Fund 394/81.

Challenges:

In many cases, Italian SMEs do not have adequate financial resources to compete on foreign markets. This translates into the presence of barriers to internationalization which may concern:

- the lack of capital to finance the internationalization process;
- the difficulty of identifying new business opportunities abroad;
- the lack of information to analyze new markets;
- the inability to contact potential foreign customers;
- the need to obtain a reliable representation abroad.

To those indicated above, other barriers related to the size of the companies may be added, typically:

- scarce availability of time for managers or entrepreneurs;
- lack of adequate staff to manage the entire internationalization process (especially for small-sized companies).

These needs fuel a demand for internationalization services such as those offered by the funds managed by SIMEST, to serve which it is necessary to provide adequate economic and financial support to small and medium-sized enterprises (at least 70% of the 394 Fund interventions should be reserved to SME) and mid-cap companies, thus facilitating the access to international markets.

Objectives:

Promote the relaunch of Italian companies and increase their competitiveness on international markets and in particular:

- define a strategy for the green transition;
- improve the resilience and adjustment capacity of the Italian production system;
- mitigate the social and economic impact of the Covid-19 crisis;
- supporting the digital transition;

- restore the growth potential of the Italian economy as regards specifically the companies intending to carry out international operations, by supporting and promoting feasibility studies, technical assistance programs, and investments in foreign markets;
- incentivize the job creation in the period following the Covid-19 crisis;
- investing in human capital, specifically favoring the inclusion in the company of specialized professionals ("Temporary Export Manager", "Digital Marketing Manager", "Innovation Manager") aimed at the implementation of internationalization projects;
- incentivize green and digital investments by SMEs and specifically by those that intend to exploit the potential of electronic commerce through their own or third-party platforms, even if with a generic and not necessarily geographical top-level domain;
- support the capital solidity of SMEs and MID CAPs;
- promoting sustainable growth;
- encourage the adoption of growth strategies for start-ups and SMEs with high innovative potential, with the aim of increasing the overall resilience rate of the national industrial system.

Implementation:

SIMEST already has the capacity to make this measure fully operational from the moment of receipt of the requested financing.

There are already 9 lines of intervention for the support to internationalization of companies (mainly SMEs). Each of them operates in compliance with the limits and conditions dictated by the *de minimis* Regulation, including for what concerns the sectors excluded from the scope of the Regulation itself:

1. **Programs for entering foreign markets**, having investment characteristics, which facilitate the promotion and future development of companies into new markets or to strengthen them (under certain conditions) in markets in which they are already present, financing the implementation of programs aimed at: 1) launching and disseminating new products and services; 2) acquisition of new markets for existing products and services; through the opening of a commercial structure (e.g. office, shop, corner shop, showroom, after-sales service center) aimed at ensuring a future presence in the reference area. Each program can concern only one country of destination and up to a maximum of two projection countries. The intervention is aimed at supporting the investments of Italian companies abroad, with the express prohibition of financing the establishment or operation of a distribution network or current costs linked to the export activity. For example: Simest finances the investment related to the opening of a corner shop abroad and this is neither current expenditure nor the establishment of a distribution network. Expenditures directly linked to the export activity (eg: logistics, freight transport, shipment of goods abroad, expenses related to the purchase and sale of goods and/or services) as well as expenditures related to production activities are not permitted. Expenses for consultancy, promotional and marketing activities are allowed;
2. **Feasibility studies**, to support companies in carrying out feasibility studies related to foreign, commercial or production investments;
3. **Technical assistance programs**, to finance staff training in foreign investment initiatives, following the realization of the investment by the company;
4. **After-sales technical assistance**, to support companies in the start-up phases of plants and machinery or for their maintenance;
5. **Capitalization of small, medium and mid-capitalization companies**, to support the strengthening of capital and competitiveness of Italian companies with an international vocation.

To qualify the applicant company as a subject with an international vocation, and therefore eligible for intervention, the requirement is a floor share of foreign turnover. This intervention is directly linked to the improvement of capital solidity. In fact, at the end of the pre-amortization period, in order to access the repayment of the loan at the subsidized rate, the company must demonstrate that it has maintained or increased its financial strength. The aid is not determined in its principle and in its amount by the quantity of exported products.
In-depth studies are underway, aimed at an evolution of the tool through the introduction of requirements related to the digital transaction and/or environmental sustainability;

6. **Capitalization of companies belonging to the trade fair system**, in support of strengthening the capital and competitiveness of fair bodies and companies organizing international events;
7. **Participation in trade fairs, exhibitions and System missions**, to support the participation of companies in events abroad and in Italy (in this case only if of an international nature) and system missions to promote their business on new markets;
8. **E-Commerce**, to encourage the development of own or third-party e-commerce platforms (market place) through which to promote one's products/brand on foreign markets
9. **Temporary Export Manager (TEM)**, to support the temporary hiring of specialized professionals (Temporary Digital Marketing Manager, Temporary Innovation Manager, etc.) for the implementation of projects abroad.

The financing from Fund 394/81 for the internationalization of Italian businesses, in view of their promotion and future development in foreign markets, supports companies that wish to pursue promotional initiatives in the international field and cannot be qualified as aid for export-related activities, since they are not determined - in their principle and amount - by the quantity of products exported, nor have they the purpose of supporting sales in other States. The subsidized loans are related to programs having investment characteristics with express prohibition to finance the establishment or operation of a distribution network or current cost.

For all lines of intervention, incentives are provided for companies to obtain ISO 14001 certification, consisting of the possibility of benefiting from improved lending conditions.
In line with the specific goals of the Recovery and Resilience Facility, interventions financed by Fund 394/81 under the RRF will entail a clear dimension of digitalisation and environmental sustainability. Through ad hoc circulars ("delibere") the Committee will in fact define the characteristics of the eligible investment projects, specifying that they will need to contribute to the digitalisation and/or green transition of the submitting companies' production system.
Funding requests can be presented by the applicant company by filling out the application form available on the SIMEST Portal (www.sacesimest.it). The loans will be approved on a monthly basis by the Committee. The disbursements of the loans are prepared, after the stipulation of the loan agreement, within 30 days from the completion of the necessary documentation and according to the procedures provided for by the relevant legislation.

Target population: small and medium-sized Italian enterprises (SMEs) and MidCaps.

Timeline: Adoption of Law / Ministerial Decree refinancing the grant component of Fund 394/81 for an amount of 400 mln Euro by Q3 2021; adoption of Law / Ministerial Decree refinancing the Fund 394/81 for an amount of 800 mln Euro aimed at financing SMEs internationalization initiatives through soft loans

by Q3 2021.

Targets will be reached by Q4 2024.

4.2) - Competitiveness and resilience of supply chains

The Italian production system is known for being characterized by a high degree of fragmentation and by the size of companies that is particularly small compared to the average of European countries. Furthermore, there are difficulties in creating and exploiting economies of scale, incurring innovation costs, increasing productivity.
SMEs represent a significant share of the added value produced (almost 70% in the industrial sector) and, following the crisis caused by Covid-19, they are experiencing situations of serious capital and financial tension. In Italy there are about 390,000 companies engaged in manufacturing production that operate in supply chains[1], understood as "the set of interrelated activities that are articulated along the value chain of a product / service, including all phases of creation, transformation, distribution, marketing and supply"[2].

The supply chains are a resilient strategic asset, with respect to exogenous shocks, and development in the medium/long term, capable of facing the crisis situation and continuously guaranteeing the supply of essential goods. Today it is possible today to identify 12 supply chains on the Italian territory: agri-food, automotive, furniture and design, shipbuilding and aerospace, construction and real estate, energy and utilities, fashion & beauty, mechanics, media and TLC, transport and logistics, tourism[3].

The objective of the intervention "Competitiveness and resilience of supply chains" is part of this context and consists of financial support for investment projects with a significant impact on the Italian production chains currently existing, as well as on emerging ones. The facilitating tool identified for the implementation of the intervention is the Development Contract (DC). This tool, introduced in 2008 and became operational in 2012, represents one of the main industrial policy levers of the country, which is configured as a "selective" measure capable of directing public resources towards the strategic supply chains of the Italian production system.

The specific objectives pursued in the last years of operation of the measure are multiple and testify to the strategic role of the Development Contract in the Italian industrial panorama. The most relevant are described below.

- Strengthening the production structure of the **most strategic supply chains for Italy**, with targeted and priority interventions to intercept the most urgent needs for support and development, such as the automotive, tourism, and key sectors of pharmaceuticals and the green economy.
  In particular, the resources dedicated to development programs in the **biomedical and telemedicine sector** are highlighted, as well as technologies and services aimed at the prevention of health emergencies (in light of the contingent crisis situation connected to the spread of the COVID-19 pandemic) including the production of individual protection equipment and systems for the treatment of respiratory syndromes, also achievable through the conversion of existing technologies and industrial processes.
  Furthermore, resources have recently been allocated to projects with a significant **environmental impact**, relating to the technological transformation of products or processes (increase in environmental sustainability), also from a circular economy perspective. These resources are added to the line of

[1] "*Il valore delle filiere produttive nel nuovo contesto competitivo e innovativo tra Industria 4.0 e circular economy"* - Banco di Napoli and Studi e Ricerche per il Mezzogiorno, May 2018.
[2] "*Filiere produttive e territori – Prime analisi*" - MiSE, June 2012.
[3] "*Back to Normal - Centralità delle attività economiche e impatto della loro riapertura"* - Prometeia, April 2020.

intervention, already provided for by the measure, aimed at environmental protection investments made by companies for the green conversion of production processes.
There are also financing lines dedicated to investments for **sustainable mobility**, to increase the competitiveness of companies producing goods and services in the supply chain of public transport by road and intelligent transport systems. In line with the national strategic plan for sustainable mobility, the resources are destined to finance development programs for the transition to more modern and sustainable forms of production and the research and development of alternative feeding methods. In particular, investment programs aimed at:

- develop and produce new bus architectures, with a view to migrating to alternative power systems, lightening vehicles, digitizing vehicles and their components;
- optimize and produce traction systems with a lower environmental impact;
- create and / or optimize industrial supply chains for the production of components for motor vehicles for public transport and the development of new IT technologies applied to public transport;
- developing, standardizing and industrializing refueling and recharging systems, as well as developing technologies aimed at producing systems for the "smart charging" of electric buses.

- The **economic-territorial rebalancing**, with particular reference to the reduction of the gap between the North and the South of the country. According to the analysis conducted by SVIMEZ in June 2020, in the years 2013-2018 the presence of DC was by far predominant in the South, an area in favor of which the greatest resources were allocated, in line with the declared objectives of the intervention. In particular, in the regions of the South, the subscribed Development Contracts and the related subsidized investments amounted to 83.2% and 79.6% of the respective totals at national level, while the concessions granted absorbed 87.8% of the total, by virtue of the greater aid intensities envisaged compared to the North of the country. In this regard, it should be noted that the Development Contract is one of the main instruments of "PON Imprese e Competitività", financed with resources from the EU cohesion policies.

- The capacity to **attract foreign investments**, by virtue of which it is stated that 45% of the investments activated with the DC relate to companies with foreign shareholders. This result also derives from the setting of the reference legislation, which considers the capacity to attract foreign investments among the requirements for the activation of accelerated procedures for the evaluation of CdS applications. Thanks to these conditions, the Development Contract has made it possible to attract large foreign companies for new investments in Italy, but also (no less important factor) to consolidate the presence of foreign investors on the national territory.
  Foreign investments attracted to Italy thanks to the DC tool have proved to be particularly strategic in terms of employment impact, positive effects on related industries, internationalization of strategies, human capital formation, innovative investments, research and development activities, technical and technological progress .

- **The industrialization of research, development and innovation activities**. The Development Contract supports large investment programs focused on production activities, while reserving a strategic role for any functional R&D activities that are interconnected with industrial objectives. This propensity for innovation and progress through research activities is implemented with the R&D projects directly included in the Development Contracts which, moreover, could represent a tool that allows the industrialization of

the results of R&D activities financed with other incentive schemes, such as the Innovation Agreements or the IPCEI - Important Projects of Common European Interest, projects considered fundamental for the European Union.

The results of the Development Contract are extremely important: from 2015 to 2020 (period affected by the current configuration of the tool, governed by the Decree of the Minister of Economic Development of 9 December 2014 and subsequent amendments and additions) 135 DCs were signed, which made it possible to activate over 4.8 billion euros of investments, of which 2.8 billion of private investments against subsidies granted for over 2 billion euros. The companies involved were 268.
On average, each DC signed has provided for eligible investments for 35.5 million euros and subsidies for 16.5 million euros (for an average aid intensity of 46%).

On the basis of these historical data, the initiative proposed as part of the RRF foresees a total cost of 750 million euros, with which it is estimated to be able to sign about 40 new Development Contracts and activate eligible investments for at least 1.5 billion euros. EUR. These values have been identified:

- Following a prudent prudential approach with respect to the data recorded in the 2015-2020 period (750 million / 16.5 million average concessions per DC = 45.6 new DCs).
- Considering the trend of increasing average aid intensity of the initiatives (mainly due to an increase in R&D projects, which provide for high aid intensities);
- Considering a limited (if not zero) reduction in the number of applications for subsidies presented by companies following the changed socio-economic conditions due to the COVID-19 pandemic. This is also due to the fact that many of the supply chains to which the measure is aimed are demonstrating considerable resilience and capacity to react to the crisis.

The intervention is carried out through "negotiation" procedures that provide for an articulated and in-depth evaluation of projects and beneficiaries. The negotiation procedures of the CdS are also characterized by a certain degree of flexibility that allows to adapt the amount and form of the concessions to the needs of each investment. Therefore, the DC differ from "automatic" industrial policy measures and generalized support for investments (such as the tax credits of the Transition 4.0 Plan) which do not provide for a technical, economic and financial assessment. If automatic tools are certainly necessary to encourage a relaunch of the accumulation activity, especially after the heavy losses due to the crisis, selective tools aim to foster the processes of structural transformation of the production system.
In particular, the DC is a tool designed overcome the main weaknesses of Italian companies, especially in the South, consisting of the small average size, insufficient research, innovation and technology transfer, the modest degree of openness to foreign countries, the positioning in the lower value-added activities of global production chains.

The estimated cost of the measure from RRF resources is 750 million euro.

The Development Contract is intended to finance strategic, innovative and supply chain investment programs, with particular regard to the initiatives carried out in the less developed regions of the South.
Each investment program financed with a DC must have eligible expenses of at least 20 million euros in total (7.5 million euros if they concern processing and marketing of agricultural products). This minimum threshold can be

reached through the combination of several projects integrated with each other and proposed by several companies belonging to the same supply chain.
The facilities provided are essentially of two types, a **non-repayable grant** and/or a **subsidized loan**, and are granted within the limits of the maximum Aid intensities envisaged by the relevant legislation in relation to specific investment projects (see the following paragraph on the Aid Scheme State).

The subsidized investment programs, consisting of one or more investment projects, may be of different types:

- **Industrial** development programs (including the transformation and marketing of agricultural products) aim at the production of goods and / or services.
- **Environmental protection** development programs aim at supporting companies that make investments to reduce energy consumption and climate-altering gas emissions from their production processes.
- Development programs for **tourism activities** aims at strengthening and improving the quality of the tourist offer and support services.

As part of each of these programs, the instrument can also finance **research, development and innovation projects** (as long as they are strictly interconnected with the purposes of the investment projects) as well as **infrastructure works** within the limits set by the implementing legislation.

The eligible investments for productive projects, which favor innovative 4.0 interventions, consist of expenses for: a) company land and its accommodations (within the limit of 10% of the total eligible expenses); b) masonry and similar works (within the limit of 40% of the total eligible expenses, 70% for tourism programs); c) specific company infrastructures; d) machinery, plant and various equipment, new from the factory; e) computer programs, patents, licenses, know-how and non-patented technical knowledge concerning new technologies of products and production processes.
Eligible investments for research, development and innovation projects consist of expenses for: a) personnel; b) brand new tools and equipment, to the extent and for the period in which they are used for the research, development and innovation project; c) contractual research, such as knowledge and patents acquired or licensed from external sources under normal market conditions, as well as costs for consultancy and other services used exclusively for the activity of the research, development and innovation; d) general expenses; e) the materials used for carrying out the research, development and innovation project.

The beneficiaries of the facilities are **Italian and foreign companies of all sizes**, which carry out the investments covered by the DC in the Italian territory:

- The proposing company, which promotes the entrepreneurial initiative and is responsible for the technical and economic consistency of the Contract.
- Any member companies, which carry out investment projects under the aforementioned Development Agreement.
- The participating subjects in any research, development and innovation projects (companies, universities, research centers).

Therefore, cooperation and association logics are encouraged between companies belonging to the same production chain for the realization of large-scale joint investment projects. The Development Contract can also be carried out by several parties jointly through the **network contract** tool.

The measure is implemented through **Ministerial Decrees** which identify the amount of available resources, the access requirements of the beneficiaries, the eligibility conditions for programs and projects, eligible expenses, the form and intensity of aid. The terms and procedures for submitting applications are indicated in specific **Directorial Decrees** (General Director for business incentives).

The management of the measure is entrusted to Invitalia S.p.A. (National Agency for the Attraction of Investments and Business Development), under the supervision of the Ministry of Economic Development. The main activities carried out by the Managing Authority include:

- Reception, evaluation and approval of the subsidy requests.
- Subscription of the Resolution for the provision of grants and subsidized loan agreements.
- Disbursement, control and monitoring of subsidies.
- Participation in the financing of any complementary and functional infrastructural works for private investment for which a specific financial endowment has been obtained.

To speed up the procedures for evaluating and allocating resources, for investment programs of greater strategic importance it is possible to sign specific Program Agreements or Development Agreements, which provide for a reduction in waiting and evaluation times of the initiatives covered by the DC and for a greater involvement of the Administrations:

- Program Agreements are signed (by the Ministry of Economic Development, by the Regions/Public Bodies, by the beneficiary companies and by Invitalia) for the initiatives with a significant impact on the competitiveness of the production system of the territories, and provide for co-financing by the Regions/Public bodies concerned.
- Development Agreements, are signed (by the Ministry of Economic Development, by the beneficiary companies, by Invitalia and possibly by the Regions/Public Bodies) for large programs equal to at least 50 million euros (20 million euros for processing and marketing of agricultural products) which are of particular strategic importance.

The Subsidies are disbursed by the Managing Authority on the basis of the progress of the implementation of the individual investment projects, against expense titles reported by the companies. In particular, the main timing of the disbursement process is illustrated below:

- Within 30 days from receiving each request for disbursement, Invitalia disburses the benefits.
- Within 60 days from the completion of the project, the company transmits the latest state of progress.
- Within 120 days from carrying out all checks, Invitalia draws up the report on the successful implementation of the investment project. If the report ends with a positive outcome, Invitalia sends it to the Ministry of Economic Development and proceeds with the disbursement of the last instalment of benefits (net of the final balance).
- Within 30 days from receiving the final report, the Ministry of Economic Development appoints a specific assessment commission for the final assessment.
- Within 90 days from receiving the final report, the Ministry of Economic Development transmits to Invitalia the expense assessment report drawn up by the commission as a result of the verification carried out.
- Within 30 days from the date of receipt of the report, Invitalia proceeds to pay the balance of the contribution due to the beneficiary company.
- After the completion of all the projects of the development program, Invitalia draws up a final report on

the overall implementation of the program and sends a copy to the Ministry of Economic Development.

The Development Contract is a one-stop-shop procedure, which follows the chronological order of applications to proceed with the preliminary checks and the subsequent phases of investment implementation and disbursement of subsidies.
Each financed investment program must be concluded within 36 months from the date of the Resolution for the provision of the facilities (or a shorter term if required by the relevant legislation in the case of co-financing with community resources).
In any case, within the framework of the RRF financial resources provided for the measure, all eligible investments will be made by the beneficiary companies by August 2026. Therefore, the timing of the measure envisaged under the Component M1C2 of the PNRR affects the period 2021-2026.
The Development Contract - established by article 43 of the decree-law of 25 June 2008, no. 112, converted by law 6 August 2008, n. 133 - is governed by the Decree of the Minister of Economic Development of 9 December 2014 and subsequent amendments and additions.

Applicable State Aid legislation:

- ✓ Reg. 651/2014 (GBER).
- ✓ Reg. 1407/2013 (De minimis).
- ✓ Guidelines on State Aid for regional purposes 2014-2020, referred to in the Commission Communication 2013 / C 209/01.
- ✓ Guidelines on State Aid in the agricultural and forestry sectors and in rural areas 2014 - 2020, referred to in Commission Communication 2014 / C 204/01.
- ✓ Discipline on State Aid for the environment and energy 2014-2020, referred to in Commission Communication 2014 / C 200/01.

Regime	Communications / Notifications of Aid regime	Duration
Development Contracts	SA. 41081 (2015/X) SA.48248 (2017/X) SA.50064 (2018/X) SA. 60798 (2020/X) (Extension SA 50064)	30.01.2015 - 31.12.2021
Agro-Industrial Development Contracts [4]	SA.47694 (2017/N) SA.59101 (2020/N) (Extension SA 42139)	until 31.12.2022

REFORMS:

4.3) - Reform of the Industrial Property System

Challenges. Technology and knowledge have now become the pillars for the growth of any economic system; and these are elements that have always distinguished the Italian genius and which, in the collective imagination, represent important characteristics of Made in Italy. Innovation, understood as the application of knowledge to create more effective processes and new products or to make those already available more responsive to the needs of a constantly evolving society, constitutes a fundamental driver of economic growth. In this scenario, industrial

4 The Development Contract is subject to an exempted regime (SA 41081). To allow companies wishing to implement development programs relating to the processing and marketing of agricultural products to benefit from the aid provided for by the development contracts instrument within the limits established by the guidelines, the Italian authorities have notified the new regime for agro-industrial development: aid scheme called "Agro-industrial development contracts" approved by the European Commission on 9 June 2017 with decision C (2017) 3867 final

property rights (IPR) play a crucial role as they allow to protect ideas, works and processes resulting from innovation, ensuring a competitive advantage to those who created them; they open up the possibility of valuing innovation by acquiring new markets and offer the opportunity to continue investing in the future.

Goals. Define a multi-year Italian strategy on industrial property following a public consultation. Outline a plan for the promotion of the culture of innovation and tools for the protection and enhancement of industrial property (IP). Contribute to the elaboration of a policy to govern the digital revolution that is changing our society, putting in place tools capable of fully exploiting its potential and mitigating its risks. Identify some macro-objectives to pursue, which take up and develop, adapting them to the national context, the "challenges" indicated by the European Commission in the Action Plan adopted on 25 November 2020 "Making the most of the EU's innovative potential – An intellectual property action plan to support the EU's recovery and resilience". The strategic lines characterizing the reform, which will be consolidated following a public consultation, will address in particular the following 5 challenges:

1. enhancing the IP protection system
2. encouraging IP use and dissemination, especially by SMEs
3. facilitating access to and sharing of intangible assets, while ensuring a fair return on investments
4. guaranteeing a more rigorous respect for industrial property
5. strengthening Italy's role in European and international fora on industrial property.

The dissemination of knowledge of new technologies is essential for starting a virtuous circuit that leads to the enhancement of the technologies themselves. It is therefore necessary to ensure that production operators can benefit from the tools that allow them to quickly capture and understand new technologies and make use of innovative services that facilitate the negotiation processes of technology transfer. The valorisation of industrial property titles, in particular patents, and of research results, are limited by a not very widespread know-how. There is a need to create new professional profiles capable of accompanying the enhancement process both within research entities and in companies. The intellectual heritage produced by the public research system places at the forefront in several domains. To allow the exploitation of this heritage, it is necessary to revitalize and facilitate the transfer of this value to the production system, which, by its nature, is responsible for its own enhancement. The value chain that starts from research and leads to progress through experimentation, application, development, production, and the market, must be supported as a systematic vision and not as the interest of individual parties. The Italian system of technology transfer, in the field of public research, is young, growing, aware and characterized by a rapid learning curve. However, without strengthening the dialogue between the system that produces innovation and the one that enhances it, through the structures (in particular the technology transfer offices) devoted to this activity, this growth process risks not bringing the desired results, also trying to eliminate some obstacles, including regulatory ones, which slow down their action. An element of ineffectiveness of the technology transfer system is represented by the large number of subjects involved and by the scarce, if not non-existent, coordination between them. Therefore, the development of synergies between the structures and the actors involved appears unavoidable.

Implementation. The reform primarily involves the Ministry of Economic Development - Italian Patent and Trademark Office, as well as the Ministry of University and Research, the Ministry of Health, NETVAL and other actors involved in the processes of enhancing industrial property rights. In particular, the implementation of the reform provides for each of the aforementioned challenges:

Enhancing the industrial property (IP) protection system - An adequate and modern system of industrial property protection represents an essential element of a country's industrial policy and of any industrial development strategy. To improve the current industrial property protection system, the following objectives will be pursued:

A) Updating sector legislation; B) Allowing the use of quick, effective and low-cost procedures; C) Promoting integration between systems and the development of new application services; D) Completing the implementation of the Unitary Patent System; E) Optimizing the system of complementary protection certificates; F) Promote the culture of IP.

Encouraging IP use, especially by SMEs - Any economic enhancement of IP titles that aims to positively affect industrial development necessarily requires full knowledge of the value of industrial property titles and the various possibilities of their use. The specific objectives to be pursued to encourage the use and economic enhancement of IP are the following: A) Ensuring financial support for the tools for the enhancement of IP titles; B) Supporting access to specialist consultancy services; C) Promoting tools for the economic evaluation of IP titles; D) Valuing the results of public research by promoting patents; E) Strengthening the local business assistance networks.

Facilitating access to and knowledge of patents - Several studies have shown that the value of companies today is largely attributable to the intangible assets they have. This evidence imposes the need to ensure proper "circulation" of this particular type of goods, which have become a primary asset for the development of the entire production system. Open innovation therefore takes precedence over mere protection; The "use" that is intended to be made of intangible assets, their enhancement and development is becoming increasingly important. To ensure that the IP protection system allows proper access to intangible assets, the following objectives are assumed: A) Managing access to intellectual property in crisis situations; B) Making patent information available.

Guaranteeing a more rigorous respect for intellectual property - Intellectual property rights constitute an important driver of companies' competitiveness, above all in economies that increasingly rely on intangible assets. It is therefore clear that guaranteeing economic operators the protection of these rights, by contrasting multi-offensive violations, is necessary. The pervasiveness of counterfeiting is also accelerated by the virtually infinite possibilities, provided by new digital technologies, of circumventing authority controls. In order to strengthen the contrast to counterfeiting, the following goals should be pursued: A) Further exploring the market of counterfeit goods; B) Updating the legislation against counterfeiting; C) Sensitising the public opinion on the damages associated with counterfeiting; D) Promoting synergies among the enforcement operators; E) Supporting companies in the fight against counterfeiting.

Strengthening the role of Italy at international level **-** The intellectual property legislation and national policy are increasingly interconnected to the decisions adopted in supranational frame of the EU as well as to the processes of regulatory harmonization and multilateral cooperation that take place in international intergovernmental organizations. Such policy is also connected, in the international scenario, to the choices and the strategies adopted in the industry, innovation, digitalization and international trade domains. The specific goals that should be pursued are the following: A) Actively taking part to the workings of the EU; B) Supporting the implementation of the Unitary Patent package; C) Strengthening the commitment in international organizations; D) Promoting bilateral cooperation.

The priority areas on which it is necessary to intervene to pursue the objectives and goals illustrated are the following:

1. Regulatory Framework
2. Financial support to companies and research institutions
3. Skills and competences development
4. Knowledge transfer
5. Innovative services promotion

REGULATORY FRAMEWORK**.**

The implementation of the reform aims at: A) Revising the Code of Industrial Property (Legislative Decree No. 30/2005): an update of the relevant regulatory framework of the industry which provides a coherent overview, strengthens the protection of rights and simplifies the administrative action, with the help of new digital techniques, benefiting companies and SMEs in particular; B) Modifying the Article 65 of the Code of Industrial Property – Profession Privilege, which currently established that Universities and Public research centres are not owners of the inventions generated by their staff in their laboratories; C) Removing the complications associated with public contracts to facilitate the constitution of university spinoffs; D) Simplifying rules and constraints to implement

tech transfer actions: from contracts with companies to the participation in the capital of third parties, from the rules associated with researchers' involvement in tech transfer actions to the constitutions of spinoffs.

FINANCIAL SUPPORT TO COMPANIES AND RESEARCH INSTITUTIONS.
The following objectives are pursued in this area: A) Increasing the amount of financial resources required to satisfy the copious request registered for the measure "Brevetti+", which aims at supporting SMEs in the exploitation of patents. The exploitation of patents allows for an enhancement of the technological level of our production sector; B) Extending the implementation of Voucher3i, intended for innovative start-ups and SMEs to support them in the patenting process; C) Guaranteeing the financial support for the expansion of the Tech transfer offices of Universities, Public research centres and medical research centres (IRCCS), also through the continuity and enhancement of the measure by the Italian Patent and Trademark Office (UBIM), to provide stability to these entities which can generate a significant impact at territorial level; D) Financially supporting a new action aimed at Proof of Concept (POC) programmes in public research (also by repeating the UIBM measure) and extend the financing system to the POC promoted by SMEs, increasing the level of technological maturity of patents (in order to reach a level of first pre-industrial prototyping). Having innovations at the prototyping level facilitates the innovations' exploitation and development path, supporting tech transfer. All the interventions described in this section are implemented under the de minis regime.

SKIILLS AND COMPETENCES DEVELOPMENT. The planned interventions are the following: A) Introduction of the legal recognition of the professional figure TTO (Technology Transfer Office) Manager and of the relative career path through University; B) Development of education programmes aimed at training new professional figures able to support patents exploitation and development (the so-called IP Manager); C) Strengthening and expanding the training offer of thematic Masters (such as the Master in OPEN Innovation and Intellectual Property promoted by the UIBM). The measure is addressed to research centres and public universities. No indirect aid is thus foreseen for start-ups and SMEs and consequently state aid rules are not applicable.

KNOWLEDGE TRANSFER. The following objectives are pursued in this area: A) Developing and implement the Knowledge share platform (implemented by UBIM, NETVAL and POLITO), on which over 1,300 patents of public research are already published in a comprehensible way to the production sector, also through the integration with other databases (such as PATIRIS and that of the spinoffs) which can facilitate the matching with companies and investors; B) Wider diffusion, by investing in appropriate communication, of the best technology transfer practices and intensification of communication activities with regard to research results.

INNOVATIVE SERVICES PROMOTION. The reform also aims at: A) Implementing a more developed UIBM telematic platform for the management of the applications of industrial property rights, creating practical digital services which facilitate the access to the industrial property system; B) Identifying and implementing innovative digital services through the development of the above mentioned platform, such as periodical information on the technology state in different productive sectors, useful to companies and policy makers, as well as consulting services for the transfer of inventions from the holder to the companies.

Target group. University, Public research centres, Medical research centres (IRCCS), companies, in particular SMEs e innovative start-ups.

Timing. The reform expects the definition of the strategic lines following public consultation in 2021, a two-year period (2022-2023) dedicated to implementation and a three-year period of consolidation (2024-2026).

4. Open strategic autonomy and security issues

[tbd]

5. Cross-border and multi-country projects

[tbd]

6. Green dimension of the component

[see table 2 for details]

7. Digital dimension of the component

[see table 2 for details]

8. Do no significant harm

[see templates attached]

9. Milestones, targets and timeline

Milestones and targets. [see table 1 for details]

10. Financing and costs

Estimated cost of the plan. [see table 2 for details]

1) – Transition 4.0 Plan

The Transition 4.0 Plan provides for the extension for the tax years 2021 and 2022 of the discipline on the tax credit for new capital goods and of the tax credit for research and development activities, strengthening the incentive measure.

Capital goods tax credit

On the basis of the tax returns for the tax year 2018, the subsidized investments made by the companies have been reconstructed using the depreciation coefficients (specific by sector of economic activity) listed in the Confindustria Report "*Dove va l'industria italiana*" - May 2019. With the same methodology used in the technical report for the 2020 budget law, the effects of the measure were estimated (with the characteristics described in point 3 above).

The total amount of investments was reconstructed starting from the base of the 2018 declarative data. Taking into account the drop in investments in 2020 following the COVID-19 emergency, the volume of investments was reduced on the basis of the macroeconomic trends derived from the NADEF 2020 and related to gross fixed investments, a decline of 13.1% in 2020 and a subsequent rebound of 7.5% for 2021.

With these assumptions, it would result:

- Investments in capital goods 4.0: € 16 billion for 2021 and 2022 (compared to approximately € 17.1 billion per year estimated on the basis of the data for the 2018 tax year).
- Software investments: €3.4 billion for 2021 and 2022 (compared to approximately € 3.6 billion per

year estimated on the basis of the data for the 2018 tax year).

In the absence of detailed information on traditional intangible assets, investments were estimated to be 50% of intangible assets 4.0.

Tax credit for research and development and training 4.0

For the cost estimate, the same methodology was applied as in the technical report for the 2020 budget law. From the data of the 2019 tax returns, referred to tax year 2018, the amount of expenditure for investments in research and development was reconstructed, recalculating the credit on the basis of the new provisions introduced by current legislation (budget law 2021).

The new provisions extend the concessions for the tax credit for the years 2021 and 2022 with the same methods introduced by the 2020 budget law, increasing the intensity of the benefits (as described in the previous point 3).

The higher annual credit takes into account the non-eligibility of expenses commissioned by foreign companies to Italian companies. Furthermore, the same reduction was applied as in the NADEF for investments. The cost estimate is approximately € 1.3 billion for each of the two years where R&D&I investments are incentivized, while the financial effects takes into account the use of the tax credit in 3 installments, starting from the following year of the investment.

Training 4.0 tax credit has a cost estimate of € 150 million in 2022 and 2023.

2) - Innovation and technology of microelectronics

The total amount of RRF resources (up to 340 million euro) corresponds to the 40% public grant calculated on the total cost of the project (850 million euro). The grant requested is essential to make the investment industrially competitive in Italy and Europe.

3.1) - Fast Internet connections (Ultra-broadband and 5G)

Costs estimates are based on detailed bottom-up unit costing in line with the latest available references and comparable experiences:

- 460 euro/household (as a tender ceiling) for the “grey areas”, including the full build out to the customer premises and the necessary equipment;
- 415 euro/household in the “residual white areas”, including the build out to the customer premises and the necessary equipment;
- 9,000 euros for each school building;
- 31,000 euros for each healthcare facility;
- 60,000 euros per km of road where adequate 5G deployment requires public co-funding;
- Overall a basket of 1bn € for incentivizing the coverage of “5G mobile white areas”.

3.2) - Satellite technologies and space economy

The overall investment plan amounts to over 3.7 B€, to be allocated as follows:

Investment lines (mn EUR)	Total investment	RRF- compatible investments	Public Funding	of which RRF amount
SatCom	*855*	*825*	*655*	***385***
Earth Observation	*1665*	*1355*	*860*	***417***
Space Factory	*570*	*550*	*325*	***235***
In-Orbit Economy	*660*	*560*	*450*	***450***
TOTAL	***3 750***	***3 440***	***2 290***	***1 487***

Investment lines (mn EUR)	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Total Cost (RRF)
SatCom	*-*	*30*	*70*	*80*	*120*	*85*	***385***
Mirror Copernicus	*-*	*57*	*80*	*100*	*100*	*80*	*417*
Space Factory	*-*	*20*	*40*	*70*	*45*	*60*	*802*
In-Orbit Economy	*-*	*20*	*80*	*120*	*180*	*50*	*450*
TOTAL	***0***	***127***	***270***	***370***	***445***	***275***	*1487*

It is estimated that, by 2026, a total volume of new jobs will be generated equal to approximately 1,600 new hires, corresponding to an increase of approximately 20% of employees in the space sector in Italy. Recruitment will be mainly directed at personnel with high university education and highly specialised technicians. Through the Ministry of Universities and Research, a dedicated training plan will be introduced for the recruitment of young graduates to be trained in the space-related projects of this PNRR. The plan aims to promote the use of space technologies with three important objectives shared between national and European aspirations: Initiatives aimed at bridging competitive gaps, initiatives aimed at accelerating innovation, initiatives aimed at satisfying the demand for new public goods and services requested by users (where possible organised in groups of buyers), while favouring access to commercial markets.

The proposed programmes are characterised by a high degree of complementarity and synergy with ongoing space programmes and will be implemented through the Italian Space Agency, the contracting entity for space activities in Italy, which will guarantee adequate coordination between the initiatives already financed in national and ESA programmes and the initiatives proposed in the PNRR. Considering the particular strategic nature of the sector, the limited size of the space market and the need to ensure rapid investment, the intervention plan is implemented through a balanced use of procurement and research and development projects, stimulating when possible the creation of public-private partnerships, in order to ensure an adequate level of sustainability and convenience of investment for public and private investors.

In the framework of each line of intervention, in parallel to the normal awarding procedures and where possible, the Agency will favour the emergence of parallel initiatives carried out directly and with its own funds by public institutions, bodies and research centres (accompanying actions), with the aim of creating the best conditions for the eventual adoption in the reference sectors of the new assets, for example by training users and guiding the best qualification and specification of the demand.

4.1) - Refinancing and remodeling of Fund 394/81 managed by SIMEST:

The Fund - also thanks to the innovations introduced in 2020 (extension of operations also to EU countries; combination with the soft loan of a non-repayable share; raising of the ceilings for each permitted measure; temporary exemption from the presentation of guarantees) has proved to be a tool in great demand by SMEs to start internationalization processes even in an uncertain context.
The amount of 1.2 billion, requested from the PNRR - added to the allocation ensured by the Budget Law (1.55 billion overall) - would allow both the continuation of the Fund's operations throughout 2021, and the possibility of significantly orienting the quality of Italian exports, thanks to the specific conditions to which the disbursement of this amount will be subject. The requested amount of 1.2 billion will be divided between 400 million destined to feed the non-repayable component of the loans and 800 million destined to feed the subsidized loan component.
The resources from the RRF will act as a development engine, supporting only internationalization projects in which a clear dimension of digitalization and environmental sustainability emerges, which will allow to orient the quality of Italian exports towards "green" and digital transitions, with a rewarding function capable of representing an objective long-term added value for the production system.
Finally, it should be noted that the financing of each individual project presented by each proponent makes use of a non-repayable component and a subsidized rate component.

4.2) - Competitiveness and resilience of supply chains

The estimated cost for the measure to be used on RRF resources is equal to 750 million euro, an amount identified on the basis of the historical expenditure data of the CdS. The latest reports available on the socio-economic effects of the measure show how, thanks to the Development Contracts, in the period 2013-2018, concessions were granted for over 1.8 billion euros. Of these, the amount actually disbursed to the beneficiary companies was approximately 770 million euros (42% of the total concessions granted)[5].

4.3) – Reform of the Industrial Property System

The overall estimated cost on the RRF is equal to 30,00 million euros, structured as follows:

measure	2022	2023	2024	2025	2026	total
Financial support to companies						
Brevetti+	5	5				***10***
Financial support to research centres						
New measures UTT	0	1,5	3	3		***7,5***
New measure POC	3	3	2,5			***8,5***
Knowledge transfer						
Knowledge share	0,25	0,25	0,25	0,25		***1,0***
Innovative services promotion						
UIBM platform	1	1	0,5	0,5		***3***
Total	***9,25***	***10,75***	***6,25***	***3,75***		***30,00***

11. Loan request justification (if applicable)

[tbd]

[5] "*I CdS: ruolo all'interno della politica industriale per il Sud e valutazione d'impatto sull'economia meridionale*" SVIMEZ – June 2020

Annex II: M/Ts of Component 2 of Mission 1

Disclaimer: The selection and specific wording of the M/T in the CID, further specification in the OA and associated deadlines are subject to further reflection and adjustment, in light of the final version of the component, and given the need to ensure consistency across components and to ensure full respect of the Regulation.

Timeline	**CID** [For data defined in the targets, please update/verify based on most recent information on costing]	**Further specifications included in the OA** [Please complete with relevant elements and definitions as appropriate]	**Monitoring included in the OA** [Please complete with relevant information as appropriate]	**Additional comment**
Q4-2021	**Measure. Transition 4.0** **Milestone.** Adoption of all relevant implementing acts to make available tax credits covered by Transition 4.0 Plan, as defined under the RRP, to the potential beneficiaries.	1 - Tax credits implementation with 2020 and 2021 annual Budget Laws (for investments carried out until 2022 – tax credits will be used until 2026). 2 - Definition of the tax credits codes in order to use the tax credits with the F24 payment model. 3 - Institution of the Scientific Committee, which would include experts from MEF, MISE, Bank of Italy.	1 - Publication of Budget Law 2021 on Official Journal. 2 - Publication of the resolution by Revenues Agency concerning tax codes 3 - Ministerial decree instituting the Scientific Committee.	Milestone is retroactive with respect to 1) Tax credits institution by Budget Law 2) Definition of the tax credits codes
Q2-2024	**Measure. Transition 4.0** **Target (Intermediate).** At least 56,300 firms used during the 2020-2021 tax periods the tax credits covered by Transition 4.0 Plan in relation to 4.0 tangible assets, and/or 4.0 intangible assets, and/or R&D&I, and/or 4.0 training as defined in the RRP and the annual Budget Law. - at least 45,000 firms used the tax credit for capital goods (of which 17,700 for tangible 4.0 capital goods and 27,300 for intangible 4.0 capital goods); - at least 10,300 firms used the R&D&I tax credit (the figure refers only to tax year 2021), - at least 1,000 firms used the tax credit for training	The Transition 4.0 Plan, as defined under the RRP, consists of three categories of tax credits: (i) Tax credit for capital goods: • Tangible 4.0 capital goods • Intangible capital goods (ii) Tax credit for R&D&I (fiscal benefit) - investments and activities related to innovation 4.0, green economy and design (iii) tax credit for training activities - carried out to acquire or consolidate the knowledge of the technologies envisaged by the Transition 4.0 Plan It is ensured that the measure complies with the application of the DNSH principle by carving out from the RRF financing the estimated uptake of the measure, based on historical data, that would in principle not comply with the DNSH requirements, in line with the Commission notice of 12 February 2021In the tax years 2020-2021:	Target monitoring will be done with preliminary data from F24 model (Tax Payment Form) for paying taxes/using tax credits available at t+2 and final data on tax returns available at t+3	

	activities (the figure refers only to tax year 2021).			
Q2-2025	**Measure. Transition 4.0** **Target.** At least 91,000 firms used during the 2020-2022 tax periods the tax credits covered by Transition 4.0 Plan in relation to 4.0 tangible assets, and/or 4.0 intangible assets, and/or R&D&I and/or 4.0 training, as defined in the RRP and the annual Budget Law. - at least 68,400 firms used the tax credit for capital goods (of which 26,900 for tangible 4.0 capital goods and 41,500 for intangible 4.0 capital goods); - at least 20,600 firms used the R&D&I tax credit; - at least 2,000 firms used the tax credit for training activities	The Transition 4.0 Plan, as defined under the RRP, consists of three categories of tax credits: (i) Tax credit for capital goods: • Tangible 4.0 capital goods • Intangible capital goods (ii) Tax credit for R&D&I (fiscal benefit) - investments and activities related to innovation 4.0, green economy and design (iii) tax credit for training activities - carried out to acquire or consolidate the knowledge of the technologies envisaged by the Transition 4.0 Plan It is ensured that the measure complies with the application of the DNSH principle by carving out from the RRF financing the estimated uptake of the measure, based on historical data, that would in principle not comply with the DNSH requirements, in line with the Commission notice of 12 February 2021 In the tax years 2020-2022:	Target monitoring will be done with preliminary data from F24 model (Tax Payment Form) for paying taxes/using tax credits available at t+2 and with final data on tax returns available at t+3. Ex-post in-depth final evaluation of the impact on employment and GDP by the Scientific Committee will be done in mid 2026.	
-	~~**Measure. High-tech investments**~~ ~~*[TBD based on exact content of the measures, to be clarified, and ongoing discussions]*~~			
Q2.2026	**Investment 2: Innovation and technology of microelectronics** **Target.** Getting of an annual production capacity of at least 374.400 Silicon Carbide substratesat, which will employ at least 700 additional skilled workforce unit.	. It is estimated, also on the basis of initiatives carried out outside Europe, that an investment of 850 million euro in five years (2021/2025) is needed to reach 7.200 substrates out/week in 2025 (374.400 substrates out/year), which is considered to be the necessary critical mass. Such an investment would bring about up to 700/900 new hiring of well qualified employees with STEM university and scientific high school degrees. In addition, the same impact is estimated in the	Ex-post evaluation of capacity production and employment by MEF	

		ecosystem along the value chain as indirect new job positions (700/900) at local and regional levels.		
Q2-2022	**Measure. Fast internet connections** **Milestone.** Adoption of all relevant implementing acts to make available faster connections projects. Concessions awarded for faster connections related to Italia 1 Gbps, schools, main hospitals and other health facilities and smaller islands. Concessions awarded related to Italia 5G plan. All concessions and contracts signed for faster connections projects: **i. "Italia a 1 Giga"** **ii. "Italia 5G"** **iii. "Connected schools"** **iv. "Connected health care facilities"** **v. "Connected smaller islands"**	Italia 1 Gbps shall provide 1 Gigabit/s in download and 200 Mbit/s in upload connectivity in Grey and Black NGA market failure areas. The measure is addressed to cover households which are not passed, nor planned to be passed, in the next years, by one or two networks (respectively in grey and black areas) able to reliably provide 100 Mbit/s download or more, including scattered households. Grey and Black NGA areas will be defined once mapping has been completed. The "Italia 5G" measure aims providing 5G connections with provisional values of 150 Mbit/s in download and 50 Mbit/s in upload, in "market failure 5G mobile areas", i.e. where: mobile networks have not been deployed; only 3G networks are available and no 4G and/or 5G mobile networks are planned in the near future; there is a demonstrated market failure. The "Connected school" measure aims to complete the public intervention already started in 2020 to cover all school buildings with 1 Gigabit/s broadband connectivity. The "Connected health care" measure aims to provide 1 Gigabit/s broadband connectivity to about 12.280 public health care facilities throughout the Country The "Connected smaller island" measure aims to provide with adequate ultra-broadband connectivity 18 smaller islands today lacking fiber links to the continent. In particular, the islands will be equipped with an optical backhaul enabling the development of the ultra-broadband connectivity.	Mapping to identify existing and planned infrastructure through a questionnaire requesting information on the existing and planned networks (consistently with the timing of the public intervention) over the national territory. Open public consultation on the intervention scheme and target areas as a result of the mapping exercise Plan's revision to consider comments received by stakeholders during the public consultation and NRA opinion. Launch of the tender. Award of tenders for all projects.	Mapping Grey and Black NGA areas should be considered as first step for Italia 1Gbps and Italia 5G projects.
Q2-2026	**Measure. Fast internet connections - Italia 1 Gbps** **Target.** At least 8.500.000 residential units (among which 450.000 scattered	Italia 1 Gbps shall provide 1 Gigabit/s in download and 200 Mbit/s in upload connectivity in Grey and Black NGA market failure areas to approximately 8,5 million households, among which 450.000 scattered households.	Bi-annual verification to monitor households passed	

	households) connected with 1 Gbps connectivity	Grey and Blank NGA areas will be defined once mapping has been completed.		
Q1-2023	~~**Measure. Fast internet connections - Connected schools, healthcare, smaller islands**~~ ~~**Milestone.** All concessions for faster connections related to schools, healthcare and smaller islands awarded and contracts signed.~~	~~In relation to faster connections to schools, the measure shall provide school buildings with 1 Gigabit/s broadband connectivity.~~ ~~In relation to faster connections to healthcare, the measure shall provide public healthcare facilities with 1 Gigabit/s broadband connectivity and the necessary equipment to connect to the network.~~ ~~In relation to faster connections to small islands, the measure shall provide with adequate ultra-broadband connectivity 18 smaller islands lacking fiber links to the continent. The islands will be equipped with an optical backhaul enabling the development of the ultra-broadband connectivity.~~ ~~[Please specify/integrate the QoS as appropriate]~~	~~Public consultation on the intervention scheme.~~ ~~Plan's revision to consider comments received by stakeholders during the public consultation and NRA opinion.~~ ~~Launch and closing of the tender.~~	
Q2-2026	**Measure. Fast internet connections - Connected schools, healthcare, smaller islands** **Target.** At least 9.000 schools, 12.279 public healthcare facilities, and 18 smaller islands provided with faster connections.	The "Connected school" measure aims to complete the public intervention already started in 2020 to cover all school buildings with 1 Gigabit/s broadband connectivity. In a first phase of the intervention, Italy covered only 35.000 schools (around 78% of the total) by tendering out the procurement of the service and the deployment of the networks (in about 4.423 buildings) and the procurement of broadband services only, for all the others. The "Connected health care" measure aims to provide 1 Gigabit/s broadband connectivity to about 12.280 public health care facilities throughout the Country. According to the 2020 mapping exercise (which will be carried out again in May 2021), in about 4.700 buildings, out of the total facilities, it will also be necessary to support the roll-out of networks able to provide the targeted connectivity since they were not passed, nor planned to be passed in the next years, by networks able to provide more than 200Mbit/s download. The new networks will consist of	Bi-annual verification to monitor schools and public health care facilities passed and connected. Bi-annual verification to monitor smaller islands reached trough optical backhaul	

		passive and active elements (including ducts, dark fibre, active equipment, etc.). The "Connected smaller island" measure aims to provide with adequate ultra-broadband connectivity 18 smaller islands today lacking fiber links to the continent. The optical backhaul will be accessible to all operators through Submarine Backhaul Access Points identified according to the criterion of the lesser distance from the Neutral Delivery Point, if present in the island, and from the landing place of submarine cable.		
Q2-2026	**Measure. Fast internet connections – 5G** **Target.** At least 12600 Km of suburban roads and corridors and at least 15.000 sqkm of market failure 5G mobile areas (about 5% of the national territory).	The "Italia 5G" measure aims providing 5G connections with provisional values of 150 Mbit/s in download and 50 Mbit/s in upload, in "market failure 5G mobile areas", i.e. where: mobile networks have not been deployed; only 3G networks are available and no 4G and/or 5G mobile networks are planned in the near future; there is a demonstrated market failure. This goal will be realized deploying a set of coordinated measures: a. **5G Corridors**: support EU effort towards the diffusion of optical fiber and 5G based technologies along the European 5G corridors to facilitate the introduction of autonomous driving and the creation of new value-added services. Further funding will be provided through other EU programs/initiatives, such as CEF2, 5G Communities program, to guarantee (a fast) 5G deployment integrated at EU level. This measure will involve approximately 2.645 km of road along defined corridors that will be better identified on the basis of the 5G mapping results and following interactions with the EU Commission. b. **5G-ready extra urban roads**: deploy optical fiber backhauling (by integration of existing links and set up of new infrastructures) on heavy traffic extra-urban road to support take up of 5G applications in critical sectors such safety, mobility, logistics and tourism. This measure will involve approximately 10.000 km of extra urban roads. c. **Market failures 5G mobile areas**: Incentivize the deployment of 5G mobile infrastructure in the "market failure areas" by deploying a set of coordinated measures: upgrade to 5G technology of existing BTSs or creation of new 5G BTSs; optic fiber backhauling	Bi-annual verification to monitor Km of 5G-ready extra-urban roads and European 5G corridors completed.	

		to existing BTSs; deployment of 5G use cases to improve SGI in public sector critical areas, such as healthcare, education, mobility, security. Depending on the results of the mapping exercise, further funding will be eventually made available through other EU programs/initiatives.		
Q1-2023	**Measure. Space economy** **Milestone.** Award of tenders for all space economy initiatives.	Space economy initiatives consist of the following : **Satcom**: secure governmental Satcom services through the development of dual-use technologies and systems to be exploited for the development of a low latency multi-orbit constellation. The proposed initiative includes the realization of a Geostationary satellite system (for defence and security communication applications) and research and development activities for the development of a proof of concept and demonstrator of a larger constellation, extended to small satellites in LEO. **Mirror Copernicus:** The goal of the initiative is to foster the development of the EO downstream services market, through the creation of a European Copernicus Market Place (CoMaP), based on a Public Private Partnership scheme. The initiative foresees also the development and launch of an EO system based on a smallsat multi-payload constellation with revisit time significantly lower than Copernicus upstream segment **Fractioned Missions**: The investment includes two sub-lines: - Space Factory 4.0, which aims to develop the national industrial capabilities of production of small satellites by creating digital and innovative infrastructures for manufacturing, integration and testing; - Access to Space, which has the objective of increasing the launch capabilities for nano, micro and minisatellites based on micro-launchers and multi-satellite dispensers for multiple launches. **In-Orbit Economy**: The investment includes the creation of competences for a national capability for Space Situational Awareness (SSA) and Space Traffic Management (STM) applications, as well as investments in the technologies for In-Orbit Servicing.	Approval of operational plans. Launch call for tenders.	

Q2-2026	**Measure. Space economy** **Target.** At least 2 ground telescopes and other infrastructures deployed, 2 constellations or proof of concept of constellations deployed and 8 services provided to public administrations.	Please define “other infrastructure” Telescopes and other infrastructures deployed: a) “Italian SST Operational Centre (ISOC)” ; b) Space Factory 4.0; Constellations or proof of concept of constellations deployed: a) SatCom; b) Mirror Copernicus; Innovative services developed and validated through the construction of the infrastructures will be monitored, such as: **Mirror Copernicus**: 1) Coastal service and marine-coastal monitoring; 2) Air Quality Service; 3) Ground movement service ; 4) Monitoring service coverage and land use; 5) Hydro-meteorological service; 6) Water resource service; 7) Emergency service; 8) Security Service.	Successful completion of studies (e.g. feasibility, design) and deployment plans.	
Q3-2021	**Measure. Refinancing and remodelling of Fund 394/81 managed by SIMEST** **Milestone**. Completion of re-financing of 394/81 Fund and adoption of investment policy in line with RRF objectives, including in relation to DNSH.	The investment policy defines as a minimum: (i) the nature and scope of the investments supported, which shall be in line with the RRF objectives, including in relation to compliance with the Do No Significant Harm principle, as further specified in the Commission guidance note of 12 February 2021, (ii) the operations supported, (iii) the targeted beneficiaries, with a prevalence of SMEs, and their eligibility criteria, (iv) provisions to re-invest potential reflows for the same policy objectives, also beyond 2026 (comment: this in case reflows of the RRF loan, if applicable, are not re-used to re-pay interest rates). Approval of the Decrees refinancing, respectively, the grant (400 mln Euro) and the soft loan (800 mln Euro) component of Fund 394/81 for a total amount of 1200 mln Euro.	Law Decree approved by the Parliament refinancing the grant component of Fund 394/81. Approved Decision of the Board establishing the selection criteria of the projects to be financed.	

Q4-2021	**Measure. Refinancing and remodelling of Fund 394/81 managed by SIMEST** **Target.** At least 4.000 SMEs received support from Fund 394/81, based on the re-financing envisaged under the relevant milestone to be completed by Q3-2021.	Fund 394/81 is a public fund managed by SIMEST on behalf of the Italian Ministry of Foreign Affairs and International Cooperation. Through Fund 394/81, SIMEST offers loans to SMEs to implement a wide range of initiatives aimed at supporting SMEs' presence in foreign markets: from feasibility studies to e-commerce projects and the start-up of business structures abroad. The Fund also comprises a specific section to support internationalization projects carried out by trade fair organizers. Italy's 2021 budget law already allocates 2.095 bn EUR for refinancing Fund 394/81 in 2021, 2022 and 2023. The new resources made available by the RRF are intended to refinance Fund 394/81 in order to boost competitiveness of Italian companies in international markets and improve the resiliency and adaptability of SMEs in the aftermath of the pandemic. Indeed, the Fund will provide loans to SMEs carrying out investments with a clear focus on digital and green transition.	The implementation will be monitored through the following indicators: • periodical reports by SIMEST; • final report by SIMEST, to be submitted by the end of Q4 2024"	
Q1-2022	**Measure. Competitiveness and resilience of supply chains** **Milestone.** Adoption of decree including the investment policy, in line with the RRF objectives including the DNSH, and signature of first batch of development contracts.	The investment policy defines as a minimum: (i) the nature and scope of the investments supported, which shall be in line with the RRF objectives, including in relation to compliance with the Do No Significant Harm principle, as further specified in the Commission guidance note of 12 February 2021, (ii) the operations supported, (iii) the targeted beneficiaries and their eligibility criteria, (iv) provisions to re-invest potential reflows for the same policy objectives, also beyond 2026 (comment: this in case reflows of the RRF loan, if applicable, are not re-used to re-pay interest rates). After the approval of the Decree, the first batch of Development contracts will be signed (intended as at least n.1 DC signed).The facilities provided are essentially of two types: a non-repayable grant and/or a subsidized loan, and are granted within the limits of the maximum Aid intensities envisaged by the relevant legislation in relation to specific investment projects. The subsidized investment programs, consisting of one or more investment projects, may be of different types: • Industrial development programs; • Environmental protection development;	Publication in the Official Journal (Gazzetta Ufficiale).	

		• Development programs for tourism activities; • R&D&I projects.		
Q4-2023	**Measure. Competitiveness and resilience of supply chains** **Target.** At least 40 Development Contracts and 1.500 EUR million of investments activated.	Selection criteria follow the main objectives pursued by Development Contracts are: • Strengthening the production structure of the most strategic supply chains for Italy; • Economic-territorial rebalancing • Attract foreign investments • The industrialization of research, development and innovation activities Target estimates are based on the 2015-2020 average trend of Development Contracts in terms of eligible investments and number of positively approved contracts.	Verification of the progress of project initiatives and concessions granted on the basis of periodic monitoring data collected by the MiSE.	
Q3-2023	**Measure. Reform of the Industrial Property System** **Milestone.** Parliamentary adoption of a Legislative Decree aimed at reforming Italian industrial property code and all relevant implementing acts. The Decree shall cover the following areas, as a minimum: (i) regulatory framework, (ii) support to companies and research institutions, (iii) skills and competences development, (iv) knowledge transfer, (v) innovative services promotion.	New Legislative Decree amending the Legislative Decree N°30 of 10 February 2005 (so reorganizing and modernizing the national IP law, to improve Italy's Industrial Property regime). Reforms is not limited to new IP code, but it involves many different aspects to envisage in particular the following 5 challenges: 1. enhancing the IP protection system 2. encouraging IP use and dissemination, especially by SMEs 3. facilitating access to and sharing of intangible assets, while ensuring a fair return on investments 4. guaranteeing a more rigorous respect for industrial property 5. strengthening Italy's role in European and international fora on industrial property. Launch of a regulation amending the IP Code (and promoting the overall reform of the Italian IP system, by the creation of a new legislative framework): the milestone is the official introduction of this regulation, through a Legislative Decree (containing provisions about better protection of IP rights, support to enterprises, and transfer of technology)	Promulgation of the new Code /Publication of the same in the Official Journal of the Italian Republic	

Q4-2025	**Measure. Reform of the Industrial Property System (investment part)** **Target.** At least 354 projects supported by Industrial Property-related funding opportunities for companies and for research bodies.	The target for the mesure Brevetti+ is - 111 companies supported for patent-related measure "B+" the average unit costs of each project are estimated on the basis of the previous initiatives that the IPTO has implemented in recent years: - 143 Industrial Property-related funding opportunities for research bodies are consisting of some financial measures; for each one of these measures, the target respectively is 38 projects supported for POC measure, devoted to funding the Proof of Concept Programs and Projects planned by Universities, Public research centers, and medical research centers. 105 projects supported for UTT measure to support and strengthen technology transfer offices (TTOs) capacities > through an increase of their staff. The average unit costs are estimated on the basis of the previous initiatives that the IPTO has implemented in recent years / and are respectively	Annual ex-post monitoring of the indicators by the Ministry of Economic Development	

Mission	Component	Id	Name
M1	C2	Inv1	Transition 4.0
M1	C2	Inv2	Innovation and technology of microelectronics
M1	C2	Inv3	Fast Internet connection (Ultra-broadband and 5G)
M1	C2	Inv4	Space economy
M1	C2	Inv5.1	Refinancing and redefinition of Fund 394/81 managed by SIMEST
M1	C2	Inv5.2	Industrial supply chains
M1	C2	Ref1	Reform of Italian IP system

DNSH assessment

Mission	1 Digitalisation, Innovation, Competitiveness and Culture
Cluster	2 Digitalisation, Innovation and Competitiveness of the Production System
Related Measure (Reform or Investment)	Transition 4.0
Responsibility for reporting and implementation	MISE- DIV IV Marco Cellekò
Date	30.04.2021

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?	Justification if A, B or C has been selected	Questions	Yes/No	Substantive justification if NO has been selected
1. Climate change mitigation	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?	NO	Transition 4.0 provides for a wide array of consistent and complementary measures promoting investment in innovation and competitiveness: - supporting and offering incentives to companies that invest in new capital goods, tangible assets and intangible assets (software and IT systems) for the technological transformation in accordance with the Industry 4.0 paradigm; - encouraging private investment in Research and Development for product and process innovation to ensure the competitiveness of enterprises in the future There is no harm on climate change since for two of the beneficiaries, namely Tangible 4.0 capital goods and R&D&I, the share related to NACE sectors that present a risk of non-compliance with the DNSH principle are **carved out from the IMP**. These sectors are indicated by the Commission in the following: 30 Manufacture of other transport equipment 22 Manufacture of rubber and plastic products 29 Manufacture of motor vehicles, trailers and semi-trailers 38 Waste collection, treatment and disposal activities 41 Construction of buildings 42 Civilengineering 43 Specialised construction activities 08 Other mining and quarrying 17 Manufacture of paper and paper products 01 Crop and animal production, hunting and related service activities 50 Water transport 19 Manufacture of coke and refined petroleum products 20 Manufacture of chemicals and chemical products 51 Air transport 24 Manufacture of basic metals 49 Land transport and transport via pipelines 23 Manufacture of other non-metallic mineral products 35 Electricity, gas, steam and air conditioning supply The other two incentives regard investment in intangible assets.
2. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life-cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	From the analysis of the climate-related risks that could affect the measure, the effects that may affect both the current and future climate were assessed and no influence was highlighted referred to sea level rising, drought and air temperature	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life-cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	Re-carrying out the interventions included in the measure, no risks of environmental degradation connected to the protection of water quality and water stress have been identified.	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater, or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste, or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?	NO	There is no harm on climate change since for two of the beneficiaries, namely Tangible 4.0 capital goods and R&D&I, the share related to NACE sectors that present a risk of non-compliance with the DNSH principle are carved out from the IMP. These sectors are indicated by the Commission in the following: 30 Manufacture of other transport equipment 22 Manufacture of rubber and plastic products 29 Manufacture of motor vehicles, trailers and semi-trailers 38 Waste collection, treatment and disposal activities 41 Construction of buildings 42 Civilengineering 43 Specialised construction activities 08 Other mining and quarrying 17 Manufacture of paper and paper products 01 Crop and animal production, hunting and related service activities 50 Water transport 19 Manufacture of coke and refined petroleum products 20 Manufacture of chemicals and chemical products 51 Air transport 24 Manufacture of basic metals 49 Land transport and transport via pipelines 23 Manufacture of other non-metallic mineral products 35 Electricity, gas, steam and air conditioning supply The other two incentives regard investment in intangible assets. Moreover, Digital technologies transform machine tools into intelligent assets, which are able to collect and communicate real-time information about themselves and their surroundings, thus enhancing transparency in the production process. Processes can therefore be optimised and product quality improved, which reduces waste and production time - Digitalisation and the permanent, remote-monitoring of machinery condition makes it possible to reduce downtimes through the early detection of possible problems prior to asset failure. This is achieved by implementing predictive maintenance. Predictive maintenance increases product reliability and availability and enables us to extend the lifetime of products. According to various studies, the use of predictive maintenance enables us to decrease total machine downtime by 30-50%, while
5. Pollution prevention and control to air, water or land	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land ?	NO	There is no harm on climate change since for two of the beneficiaries, namely Tangible 4.0 capital goods and R&D&I, the share related to NACE sectors that present a risk of non-compliance with the DNSH principle are carved out from the IMP. These sectors are indicated by the Commission in the following: 30 Manufacture of other transport equipment 22 Manufacture of rubber and plastic products 29 Manufacture of motor vehicles, trailers and semi-trailers 38 Waste collection, treatment and disposal activities 41 Construction of buildings 42 Civilengineering 43 Specialised construction activities 08 Other mining and quarrying 17 Manufacture of paper and paper products 01 Crop and animal production, hunting and related service activities 50 Water transport 19 Manufacture of coke and refined petroleum products 20 Manufacture of chemicals and chemical products 51 Air transport 24 Manufacture of basic metals 49 Land transport and transport via pipelines 23 Manufacture of other non-metallic mineral products 35 Electricity, gas, steam and air conditioning supply The other two incentives regard investment in intangible assets. Moreover, Digital technologies transform machine tools into intelligent assets, which are able to collect and communicate real-time information about themselves and their surroundings, thus enhancing transparency in the production process. Processes can therefore be optimised and product quality improved, which reduces waste and production time - Digitalisation is making the consumption of resources easier to measure which means that processes with excess energy and resource consumption can be identified and reduced.
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life-cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The expected impact of the activity supported by the measure with respect to this environmental objective is negligible as it does not affect the parameters that characterize biodiversity and ecosystems, also in consideration of the direct and indirect effects over the entire life-cycle.	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

DNSH assessment

Mission	1 - Digitalisation, innovation, competitiveness and culture
Cluster	2 - Digitalisation, innovation and competitiveness of the production system
Related measure (Reform or investment)	Innovation and technology of microelectronics
Responsibility for reporting and implementation	Ministry of Economy and Finance
Date	20th April 2021

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?	Justification if A, B or C has been selected	Questions	Yes/No	Substantive justification if NO has been selected
1. Climate change mitigation	B. The measure is tracked as supporting a climate change or environmental objective with a coefficient of 100%, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	increasing clean or climate-neutral mobility; improving energy efficiency	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	C. The measure "contributes substantially" to an environmental objective, pursuant to the Taxonomy Regulation, and as such is considered compliant with	provides adaptation solutions that contribute substantially to preventing or reducing the risk of the adverse impact of the current climate and the expected future climate on people, nature or assets, without increasing the risk of an	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	not assessed at this stage	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater, or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	not assessed at this stage	Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27		
5. Pollution prevention and control to air, water or land	C. "pursuant to the Taxonomy Regulation, and as such is considered compliant with	reducing pollutant emissions into air, water or land, other than greenhouse gases	Is the measure expected to result in a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered	not assessed at this stage	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems, or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest		

DNSH assessment

Mission	**M1 Digitalization, innovation, competitiveness and culture**
Cluster	**C2 –Digitalization, innovation and Competitiveness of the Production System**
Related Measure (Reform or Investment)	**2.1 Fast Internet connection (Ultra-broadband and 5G)** - Investment 3.1.1: Plan Italia 1 Gbps - Investment 3.1.2: Plan scattered houses - Investment 3.1.3: Connected School - Investment 3.1.4: Connected Helthcare - Investment 3.1.5: Connected smaller islands - Investment 3.1.6: Italia 5G - Investment 3.1.7: 5G Corridors - Investment 3.1.8: 5G Future urban reach
Responsibility for reporting and implementation	**MISE/MITD**
Date	**44306**

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	**Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?**	**Justification if A, B or C has been selected**	**Questions**	**Yes/No**	**Substantive justification if NO has been selected**
1. Climate change mitigation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The investment foresees the implementation of 5G plants offering Fast Internet coverage to areas not being covered by the operators' network such as schools, health facilities. It is highlighted that even if these plants consume electricity, 5G technology offers, at equal Gb, a lower consumption compared to current technology. The associated CO2 emissions are therefore contained.	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?	NO	The mechanism of selection of projects within the Program expressly provides for a series of screening criteria on issues related to adaptation to climate change. Compliance with these criteria is an essential condition for the eligibility of the project within the program. In case of investments over 10 million, a specific vulnerability and climate risk assessment, related to flooding, snow, arising sea level, rainfalls, etc.. will be performed in order to identify, to select and to implement the relevant adaptation measures, accordingly to the Eu Framework. Therefore, there are no risks of negative climate impacts on other people, nature and resources, nor obstacles to adaptation measures elsewhere.
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		The investment foresees the implementation of a network in cluster areas not reached by the service. The interventions are expected to affect mainly areas already anthropized. The nature of the interventions do not generate criticality for water.There is no CO2 emission related to the installar The measure do not produce effect on the good status or the good ecological potential or the good environmental status
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?	NO	The measure meets the criteria of good quality environmental management with current national directives (CAM-Minimum Environmental Criteria for The building sector - Ministerial Decree 11.10.2017) and respects the principles of the sustainability of the products and of the waste hierarchy, with priority on the waste prevention and on a management focused on the preparation the reuse and recycle of materials. The measure will also cover the costs for the sustainable management of the construction and demolition waste and for the use of recycled aggregates, ensuring compliance with the expected environmental performance levels also through specific reporting of the materials used by the economic operators awarded of the activities. Elements of the measure contained, for the selection of economic operators, the use of rewarding criteria aimed at improving the environmental performance levels of the project and tested on ISO 14001 certification and / or EMAS registration of operators. Furthermore, through specific clauses in the tenders and contracts, it will be required to the economic operators to ensure that at least 70% (by weight) of non-hazardous construction and demolition waste (excluding the material in its natural state referred to the item 17 05 04 of the European List of Wastes established by Decision 2000/532 / EC) produced on the construction site will be prepared for reuse, recycling and other types of material recovery, including backfilling operations that use waste to replace
5. Pollution prevention and control to air, water or land	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land ??	NO	The measure complies with existing national and regional pollution reduction plans. Furthermore, it is expected that the measure won't lead to a significant increase in emissions of pollutants to air, water or soil because: - the operators entrusted with the construction of the building will be required to use components and building materials that do not contain asbestos or substances of very high concern included in the list of substances subject to authorization in Annex XIV of Regulation (EC) no. 1907/2006; - measures will be taken to reduce noise emissions and emissions of dust and pollutants during construction works. It is also guaranteed that: - the components and construction materials do not contain asbestos or substances of very high concern as identified on the basis of the authorization list of the European REACH regulation; -there will be taken in place, as far as possible, actions aimed at using of materials and products characterized by a low environmental impact evaluated in terms of analysis of the whole life cycle (LCA) as certified by declarations made by credible and recognized independent bodies (Eco
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	It is considered that the interventions will not have a general impact on ecosystems as they are contained and to be carried out mainly in areas already anthropized. In case of interventions in non-urbanized areas, all-site-solutions will be adopted in order to reduce any potential impact with the local context, thanks to the adoption of the "Environmental Plan for Construction Sites". It is possible to say that the foreseeable impact of the activity supported by the measure on this environmental objective, given the direct effects and primary indirect effects over the life cycle, is negligible. The intervention are not located in or near biodiversity sensitive areas (including the Natura 2000 network of protected areas, UNESCO World Heritage Sites and Ramsar Wetlands) or areas, as well as other protected areas)	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

DNSH assessment

Section	**Digitalization, Innovation, Competitiveness and Culture**
Cluster	**Digitalization, Innovation and Competitiveness of the Production System**
Related Measure (Reform or Investment)	**Space economy**
Responsibility for execution and implementation	**Presidency of the Council of Ministers and the Ministry of Economic Development (MISE)**
Date	**30/04/2021**

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	**Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contributes to support this objective?**	**Justification if A, B or C has been selected**	**Questions**	**Yes/No**	**Substantive justification if SCI has been selected**
1. Climate change mitigation	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?	NO	The initiatives envisage the carrying out of various lines of activities, including research and development projects (technological and skills), the establishment of a digital ecosystem capable of managing and processing satellite data of various types, the development of satellite constellations and the creation of Data center infrastructures, also for the management of BigData. Although the activities envisaged for the development of satellites into orbit, the launch services of the aerospace agencies that constitute the state of the art of technology will be used, constantly moving towards the use of processors with reduced CO2 impact. With regard to data center management, reference will be made to the "2018 Best Practice Guidelines for the EU Code of Conduct on Data Center Energy Efficiency (JRC)", as well as to the CENELEC documents CLC TR50600 99 1 and CLC TR50600 99 2 on data center energy efficiency and data center environmental sustainability.
2. Climate change adaptation	C. The measure "contributes substantially" to an environmental objective, pursuant to the Taxonomy Regulation, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective.	The development of services and applications for the advanced exploitation of Earth Observation data will ensure a better assessment of the impacts of climate change on the environment and will contribute to the development of effective responses to the various related risk scenarios and challenges inherent in climate change. The aspects of substantial contribution provided for by Article 10 of the REGULATION (EU) 2020/852 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 18 June 2020 on the establishment of a framework to facilitate sustainable investment, and amending	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	C. The measure "contributes substantially" to an environmental objective, pursuant to the Taxonomy Regulation, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective.	The development of services and applications for the advanced exploitation of Earth Observation data will contribute to the protection and sustainable use of water and marine resources, as well as the blue and marine economy. The implementation of this investment will therefore make it possible to achieve the objectives set out in Article 12 of the REGULATION (EU) 2020/852 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 18 June 2020 on the establishment of a framework to facilitate sustainable investment, and	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 17 of the Taxonomy)?	NO	The digital equipment will meet the requirements of the EU Ecodesign Directive for computers and computer servers. Wherethe cloud and electronic equipment reaches its end-of-service, the waste electrical and electronic equipment will be collected and managed by an authorised operator and treated according to the waste hierarchy. The equipment used will comply with the requirements in the Ecodesign Directive (Directive 2009/125/EC). Electrical equipment purchased will not contain the restricted substances listed in Annex II to Directive 2011/65/EU in any concentration values by weight in homogeneous materials exceeding the maximum values listed in that Directive (RoHs). - The procurement procedure will include the management of the assets at the end of their lifecycle, to minimize waste and favour the re-use and re-cycle of materials. at the end of the lifecycle, the disposal of the electronic equipment purchased for this investment will be performed at the end of its life according to the current legislation, which imposes the re-use, recovery or recycling operations, or proper treatment, as most appropriate from the point of view of the environment. Moreover, the electrical and electronic equipment, in reference to the recently updated EU green public procurement criteria for computers, monitors, tablets and smartphones (SWD(2016) 17 finalor EU green public procurement criteria for data centres, server rooms and cloud services (SWD(2019) 15 final will also be included. Each intervention will comply with the CAM imposed for green public procurement. Furthermore, through specific clauses in the tenders and contracts, the economic operators involved in the construction works will be required to ensure that the demolition waste will be addressed under the circular economy objective i.e. at least 70% (by weight) of the non-hazardous construction and demolition waste (excluding naturally occurring material referred to in category 17 05 04 in the European list of Waste established by Decision 2000/532/EC) generated on the construction site will be prepared for re-use, recycling and other material recovery, including backfilling operations using waste to substitute other materials, in accordance with the waste hierarchy and the EU Construction and Demolition Waste
5. Pollution prevention and control to air, water or land	C. The measure "contributes substantially" to an environmental objective, pursuant to the Taxonomy Regulation, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective.	The development of services and applications for the advanced use of Earth Observation data will contribute to the prevention and reduction of air, water or soil pollution. This allows us to indicate that the measure has the aspects of substantial contribution provided for by Article 10 of the REGULATION (EU) 2020/852 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 18 June 2020 on the establishment of a framework to facilitate sustainable investment, and amending Regulation (EU) 2019/2088	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life-cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The initiatives, while providing for the creation and strategic improvement / enhancement of the capacity to use satellite data, or the integration of the constellations of satellites, are usable to provide a substantial contribution to this goal. The planned modernization of some production facilities will include construction interventions as making artifacts and therefore will not be able to significantly interfere with sensitive	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

DNSH assessment

Mission	1
Cluster	2
Related Measure (Reform or Investment)	Refinancing and redefinition of Fund 284/81 managed by SIMEST
Responsibility for reporting and implementation	MAECI-SIMEST
Date	44300

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	**Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?**	**Justification if A, B or C has been selected**	**Questions**	**Yes/No**	**Substantive justification if NO has been selected**
1. Climate change mitigation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective				
2. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure is aimed at activities that have nothing to do with climate change because they are climate neutral activities	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure does not foresee any impacts on the water cycle and no new users are created	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	Compared to the circular economy, the measure does not provide for the purchase of materials or the production of specific waste	Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the		
5. Pollution prevention and control to air, water or land	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	Productions are not to be financed and financed activities don't increase pollution to air, water or land. The only options are the preparation of the structures, which do not involve the use of concern substances, and which have a residual weight from a statistical/historical point of view	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the	All activities will take place in an anthropic/urban environment. The measure has no bearing on biodiversity conservation	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

DNSH assessment

Mission	1 - Digitalisation, innovation, competitiveness and culture
Cluster	2 - Digitalisation, innovation and competitiveness of the production system
Related Measure (Reform or investment)	Industrial supply chains
Responsibility for reporting and implementation	Ministry of economic development
Date	8th April 2021

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?	Justification if A, B or C has been selected	Questions	Yes/No	Substantive justification if NO has been selected
1. Climate change mitigation	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?	NO	The intervention, that consists in a financial increase of existing instrument concerning the support for investment projects with a significant impact on the well-known Italian strategic supply chains, contributes substantially to an environmental objective, pursuant to the Taxonomy Regulation, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective for the following reasons: The main objective of the measure is the support to creation of competitive value chains, i.e. technologically advanced and efficient production chains for which the environmental component is necessarily assessed and the effects deriving from the implementation of the measure strongly considered; so much so that the legislation on supply chain contracts also includes the specific development programs for environmental protection aimed exclusively at supporting enterprises in reducing energy consumption and climate-altering gas emissions from production processes. But more precisely all projects are in any case subjected to environmental screening both in the selection phase of the enterprises through the requirement of compliance
2. Climate change adaptation	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.	The intervention has an insignificant foreseeable impact on the objective of adaptation considering both direct and primary indirect effects. No measures that could limit the current or future state of adaptation will be supported.	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater, or (ii) to the good environmental status of marine waters?	NO	concerning the support for investment projects with a significant impact on the well-known Italian strategic supply chains, contributes substantially to an environmental objective, pursuant to the Taxonomy Regulation, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective for the following reasons: The main objective of the measure is the support to creation of competitive value chains, i.e. technologically advanced and efficient production chains for which the environmental component is necessarily assessed and the effects deriving from the implementation of the measure strongly considered; so much so that the legislation on supply chain contracts also includes the specific development programs for environmental protection aimed exclusively at supporting enterprises in reducing energy consumption and climate-altering gas emissions from production processes. But more precisely all projects are in any case subjected to environmental screening both in the selection phase of the enterprises through the requirement of compliance with the environmental regulations in force, and during the assessment of the
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27	NO	The intervention, that consists in a financial increase of existing instrument concerning the support for investment projects with a significant impact on the well-known Italian strategic supply chains, contributes substantially to an environmental objective, pursuant to the Taxonomy Regulation, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective for the following
5. Pollution prevention and control to air, water or land	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?	NO	concerning the support for investment projects with a significant impact on the well-known Italian strategic supply chains, contributes substantially to an environmental objective, pursuant to the Taxonomy Regulation, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective for the following reasons: The main objective of the measure is the support to creation of competitive value chains, i.e. technologically advanced and efficient production chains for which the environmental component is necessarily assessed and the effects deriving from the implementation of the measure strongly considered; so much so that the legislation on supply chain contracts also includes the specific development programs for environmental protection aimed exclusively at supporting enterprises in reducing energy consumption and climate-altering gas emissions from production processes. But more precisely all projects are in any case subjected to environmental screening both in the selection phase of the enterprises through the requirement of compliance with the environmental regulations in force, and during the assessment of the technical feasibility of the projects, a phase in which the capacity to produce positive effects on the environmental components is assessed. Definitely, for the purposes of being financed through the resources of the Recovery and Resilience National Plan, only projects considered to be neutral or beneficial to the environment will be selected as eligible for funding, also in in line with Regulation (EU) 2020/852, and, with specific regard to Prevention and reduction of air, water or soil pollution, the measure has no or negligible impact on this objective as it is expected that new production
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?	NO	concerning the support for investment projects with a significant impact on the well-known Italian strategic supply chains, contributes substantially to an environmental objective, pursuant to the Taxonomy Regulation, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective for the following reasons: The main objective of the measure is the support to creation of competitive value chains, i.e. technologically advanced and efficient production chains for which the environmental component is necessarily assessed and the effects deriving from the implementation of the measure strongly considered; so much so that the legislation on supply chain contracts also includes the specific development programs for environmental protection aimed exclusively at supporting enterprises in reducing energy consumption and climate-altering gas emissions from production processes. But more precisely all projects are in any case subjected to environmental screening both in the selection phase of the enterprises through the requirement of compliance with the environmental regulations in force, and during the assessment of the technical feasibility of the projects, a phase in which the capacity to produce positive effects on the environmental components is assessed. Definitely, for the purposes of being financed through the resources of the Recovery and Resilience National Plan, only projects considered to be neutral or beneficial to the environment will be selected as eligible for funding, also in in line with Regulation (EU) 2020/852, and, with specific regard to Protection and restoration of biodiversity and ecosystems, the measure has no or negligible impact on this objective and it can be considered neutral from

DNSH assessment

Activity	[Activity name, as per the Taxonomy Regulation]
Activity number	[Activity number, as per the Taxonomy Regulation]
Activity type (enabling / transitional / neither)	[Enabling / transitional / neither]
Activity is in line with technical criteria	[Yes / No]

	Step 3		Step 4		
	Does the Taxonomy-aligned economic activity significantly harm the objective? (Insert a clear, objective and concise justification)	Justification (Yes, Not - Can have potential)	Reasoning	Timeline	Transitioning activities or Enabling activities reference
Climate change mitigation	The investment factors in wrongful and foreseeable impacts on the environmental objective, taking into the short- and long-term outcomes of the activity, using the criteria, scales and tools considered in compliance with DNSHs for the relevant objective.	The Electrical system will not provide The world's Energy, as it substitutes fossil and gas Heavy Industries providing the Energy for their Processes. Instead it will provide Energy from Solar and Wind Power Plants, which will be Connected to the Electrical Grid. Therefore Electrical Energy will be used for Processes, which are Normally Powered by Fossil Fuels. A large Part of Thermal Industries will, either decarbonize or switch to Electrical Energy, which will increase the Amount of Electricity in the Grid Network of Other Projects. Already changes and improvements in the Production of Photovoltaic Modules and Wind Turbines have been made in the Past and will be made in the Future. Therefore the Energy Payback Time of these Modules is expected to decrease and Manufacturing Processes will become more Energy efficient. Recycling of Solar Panels and Wind Turbines will reduce the Amount of Waste and Energy Needed for Production. Lifetime Extension of Solar Panels and Wind Turbines will also reduce the Amount of Waste and Energy Needed for Production. Technology Neutrality will ensure that the most Efficient Technologies will be Used.	Is the investment expected to lead to significant GHG emissions?		
Climate change adaptation	The investment factors in wrongful and foreseeable impacts on the environmental objective, taking into the short- and long-term outcomes of the activity, using the criteria, scales and tools considered in compliance with DNSHs for the relevant objective.	The Solar Photovoltaic Electrical Grid Upgrade is not influenced by Climate Change. Therefore no Adaptation Measures are Necessary. Drought Impact is Irrelevant.	Is the investment expected to lead to an increased exposure of the current and expected future climate, of the relevant location, to climate risks, such as floods?		
The extraction, use and production of water and marine resources	The investment factors in wrongful and foreseeable impacts on the environmental objective, taking into the short- and long-term outcomes of the activity, using the criteria, scales and tools considered in compliance with DNSHs for the relevant objective.	There are no negative effects to be considered regarding water. Cleaning of Solar Panels will be done with Demineralized Water.	Is the investment expected to be detrimental to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including groundwater, surface water and marine waters, or to the prospective environmental status of bodies of water?		
The circular economy, including waste prevention and recycling	The investment factors in wrongful and foreseeable impacts on the environmental objective, taking into the short- and long-term outcomes of the activity, using the criteria, scales and tools considered in compliance with DNSHs for the relevant objective.	The waste that remains after EoL of the PV will be sent to the Manufacturer of the PV Modules for recycling. After the recycling process the Manufacturer is financially liable for the	Will the investment lead to the: i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or ii) lead to significant inefficiencies in the direct use, incineration at any stage, or disposal of any resource that may be recycled, reused or used in an environmentally beneficial manner; or iii) result in significant long-term harm to the circular economy? (cf. Art 17 of the Taxonomy)		
Pollution prevention and control to air, water or land	The investment factors in wrongful and foreseeable impacts on the environmental objective, taking into the short- and long-term outcomes of the activity, using the criteria, scales and tools considered in compliance with DNSHs for the relevant objective.	All efforts are to be taken that the transfer of technology system is used which therefore allows not only the safe operation of the plant but also the safe disposal of the plant components after the end of the plant's service life. Appropriate measures will be taken with the aim to limit possible contaminations and emissions.	Will the investment lead to a significant increase in the emission of pollutants into air, water or land?		
The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	The investment factors in wrongful and foreseeable impacts on the environmental objective, taking into the short- and long-term outcomes of the activity, using the criteria, scales and tools considered in compliance with DNSHs for the relevant objective.	The main field impact of the initiative regarding the IP which aims to increase the Energy Production from Solar and Wind Power Plants is the reduction of the Fossil Fuel Consumption and GHG emissions. Further positive impacts on the environment will be caused by the reduction of the Air Pollution, Water Pollution and Waste Production.	Is the investment expected to be: (a) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (b) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

FINANCIAL INSTRUMENTS IN THE IT NRRP

FURTHER INFORMATION RELATED TO M1C2 - Investment 4.1 Refinancing and remodelling of Fund 394/81 managed by SIMEST

- M1C2 - Investment 4.1 Refinancing and remodelling of Fund 394/81 managed by SIMEST
- M1C2 - Investment 4.2 Funds for companies' internationalization and strategic value chains (EUR 0.75 billion):
- M1C3 - 4.2 Funds for tourism activities (around EUR 1.8 billion, 500 million of tax incentives and the rest various funds)
- M2C2 – Investment 5.4 - Green Transition Fund (EUR 250 million).
- M4C2 - Investment 3.1: Fund for construction of an integrated system of research and innovation infrastructures
- M4C2 – Investment 3.2 - Financing start-ups (EUR 300 million)
- M5C1 - Creation of women's enterprises (EUR 400 million)
- M5C2 – Urban integrated Fund (EUR 2.92 bn) - based on documents it appears the Fund is worth only EUR 295 million. To be clarified how the rest of the measure will be financed.
- M5C2 – Innovative Plan for Housing Quality (EUR 1.4 bn) - unclear whether this still includes financial instruments

Please note that the new version of the documents submitted only vey recently (notably on M2) needs to be checked.

General remark

We thank IT authorities for the additional material provided so far.

We understand that some measures not identified as financial instruments stricto sensu may entail the provision of funded financial instruments (e.g. loans) to entities outside of government (by way of example, in M1C3 the investment 3.3 entails financial support to third party organisations also in the form of loans).To cover these types of cases, there needs to be a general clause at the level of the plan that the potential financial reflows stemming from the deployment of financial instruments through RRF funds will have to be reinvested in projects with similar policy objectives, unless the relevant measures are financed with RRF loans, in which case the reflows may be used to re-pay interest rates.

Concerning sustainability, Italy should ensure that financial instruments are designed in a manner that ensures DNSH compliance through the selection/eligibility criteria of the instrument. The DNSH-related requirements should be clearly outlined in the legal agreement between Italy and the entrusted entity or the financial intermediary in charge of the financial instrument. They should subsequently be reflected and detailed in the investment policy of the financial instrument or the guarantee agreement. The appropriate design of the agreement and the investment policy/guarantee agreement should be reflected in a milestone (please see additional guidance in annex below).

Key messages:

A) Key **milestones and targets** should be provided for each financial instrument, including a milestone linked to the set-up of the instruments and the agreement between IT government and the implementing partner/entrusted entity (see annex 2 for example of elements featuring in the investment policy/strategy), and a target related to the final deliverable/support to final beneficiaries.

A new template will be sent soon. Two kinds of milestones are foreseen, the first linked to the re-financing of the Fund (grants and loans components) and the second linked to the institutional set-up of the facility, i.e. to the decision ("delibera") by the governing board of Fund 394/81 ("Comitato Agevolazioni"), determining the characteristics of the projects eligible for the financing (both "positive", related to the green and digital content of the investment, and "negative", including through the proposed "exclusion list", in order to ensure that only projects in line with the DNSH are financed). It has to be clarified that normally the decisions by the "Comitato Agevolazioni" already include the elements enumerated in the belowmentioned list of "Indicative elements to be included in Financial Instrument's investment policy/strategy". There is no need for an agreement between IT government and the implementing partner/entrusted entity, as Fund 394/81 is by law managed by SIMEST according to the steering of the "Comitato Agevolazioni", chaired by the Ministry of Foreign Affairs and International Cooperation.
As for targets, two of them have been identified, one linked to the number of SMEs expected to benefit from the scheme (at least 4.000 by Q4 2021) and one linked to the number of SMEs beneficiaries of the scheme thanks to a first allocation of 25% of RRF requested resources (at least 1.000 SMEs by Q3 2021).

B) In all cases where the measure entails the provision of funded instruments (such as loans or equity), a clear rationale for the use of such instruments as compared to unfunded instruments (such as guarantees) needs to be provided.

See below.

In any case where the measure entails the provision of unfunded instruments, it is necessary to specify that there are provisions for unexpected losses at 95% confidence level. We would need to see estimations for expected and unexpected losses, with confidence levels based on the likelihood of the losses to occur.

C) An explanation of the market failed to be addressed to justify public support needs to be provided, how it supports the challenges identified in the CSRs and the expected impact.

See below. The market failure which the scheme is aiming to address is related to the funding constraints of Italian companies, especially SMEs, which are hindering their internationalization abroad, and their investment, hampering their participation in the green and digital transitions.

D) Costing estimates need to be supported by a clear methodology, with clear calculations and assumptions to substantiate the financial needs given the expected results, and reference to similar investments to assess whether the cost is plausible. Relevant sources of data and information are also needed as supporting documents or link to available material. See below specific remarks for each measure.

See below.

E) Intervention field for assessing the contribution to Climate tracking and Digital tagging (see annex 3 guidance)

M1C2 - Investment 4.1 Refinancing and remodelling of Fund 394/81 managed by SIMEST (1.2 EUR billion)

The resources provide for the re-financing of an existing fund, which in turns provides also **subsidized loans,** so it is a **funded instrument**. Temporarily, it provides subsidies as well under the Temporary Framework for State aid. Out of the 1.2 bln, 400 mln will be used as subsidies, 800 mln for subsidised loans. The beneficiaries are described (70% SMEs).

1. The first missing piece of information is a **justification of the rationale to go for a funded instrument** as compared to an unfunded one. What is the market failure addressed and why is it better addressed than via an unfunded instrument (e.g. guarantees)?

There are two main reasons for choosing a funded instrument.

1) As noted in various occasions also by the European Commission, Italian companies, and especially SMEs, suffer of a structural capital constraint and have difficulty in accessing credit (see CSR 2019: "*Bank credit remains the dominant source of corporate financing. However, smaller and innovative firms still struggle to access credit, especially in southern Italy. The capital market is underdeveloped in comparison to other Member States*"). Such a difficulty is increased by the present crisis situation, characterized by a general shortage of liquidity and by the climate of uncertainty which is not incentivizing investments. In many cases, Italian SMEs do not have adequate financial resources to compete on foreign markets, which translates into a barrier to their internationalization. In this light, the rationale of a funded instrument stems from the need to support the capital enhancement of Italian companies with an international vocation, a goal that could not be met by unfunded instruments. In line with the specific goals of the Recovery and Resilience Facility, interventions financed by Fund 394/81 under the RRF will entail a clear dimension of digitalisation and environmental sustainability: both goals will entail the need to upscale the capital structure of funded companies. Through ad hoc circulars ("delibere") the Committee will define the characteristics of the eligible investment projects, specifying that they will need to contribute to the digitalisation and/or green transition.

2) The second reason relates to effectiveness. Re-financing a fund like Fund 394/81, which is already existing and operating, allows for a swift implementation of the interventions. SIMEST already has the capacity to make this measure fully operational from the moment of receipt of the requested financing, thus effectively contributing to one of the main goals of the RRF, namely the recovery of the European economy from the COVID-generated crisis.

2. **The requirement to reinvest any reflows in projects in the same policy area should be laid out, unless the project is financed via RRF loans (reflows can be used to re-pay interest rates).**

The 394/81 facility is a revolving fund: out of the 1.2 bln allocated under the RRF, 400 mln will be used as subsidies, and 800 mln for subsidised loans. Unless the project is financed via RRF loans (in which case reflows will be used to re-pay interest rates), reflows will be used to finance further investment projects under the same concessional scheme, in the same policy area and with the same characteristics.

3. **Costing**: being a funded instrument, the costs are in principle fully eligible. However, the justification for costing is not sufficient. It should be explained how the cost has been calculated and what it provides for.

The 1.2 bln requirement has been calculated on the basis of the performance of the Fund in 2020-2021. During 2020, the Fund 394/81 received 13.153 loan applications (+ 1.222% compared to 2019) for a total amount of EUR 4,147 bln (+ 1.035% compared to 2019). In 2020, the Board of Fund 394/81 approved 4.047 projects for EUR 1,052 bln, compared to 868 projects for EUR 290 million in 2019. In 2020, 90% of the operations approved were submitted by SMEs and the 10% by Mid-Cap companies. At the moment, in 2021, 3.849 projects for more than EUR 1 bln have already been approved. Our current forecast, according to previous performances of the Fund, is that a pool of beneficiaries of at least 4.000 eligible SMEs could be participating in the concessional scheme by end 2021, for an estimated budget of EUR 1.2 bln. All financial support will be granted in the form of subsidised loans, with a grant component in a combined manner, and will be allocated in priority to SMEs (as a rule, every year at least 70% of the fund resources must be allocated to SMEs). While the grant component is already authorized by the European Commission (SA.57891 as subsequently amended), all loans are of limited amount and are granted under the conditions set by the "de minimis" Regulation.

M1C2 - Investment 4.2 Funds for companies' internationalization and strategic value chains (EUR 0.75 billion)

RRF resources are used to provide grants and **subsidized loans.** As such, this is a funded instrument.

1. Same as point 1. above
2. Same as point 2. above
3. **Costing:** being a funded instrument, the costs are in principle fully eligible. There seems to be some inconsistency between the reference figures in the main text and in the costing section. Also, by applying the methodology described in the main text (40 contracts*16.5 average financing= 660mln), **the overall figure seems lower than the requested financing. Therefore, clarifications needed.**

M1C3 – 4.2 Funds for tourism activities (around EUR 1.8 billion):

This measure is actually a basket of three funds and a tax credit measure (not considered here): Tax credit (EUR 530 million) EIB Tourism Thematic Fund (EUR 748 million) Guarantee Fund (EUR 358 million) National Tourism Fund (EUR 150 million)

The RRF resources requested are RRF loans. In this case, potential reflows from the funded financial instruments may be used to re-pay interest rates.

A. EIB Tourism Thematic Fund:

The fund provides support via **subsidized loans, equity, or quasi-equity** (low-interest/long tenure loans, quasi-equity and equivalent financial products to tourism companies, all instruments are repayable) so it is a **funded instrument**. Part of the EIB Funds of Fund; potential EIB co-financing subject to EIB decision.

1. Same as point 1. above
2. Potential reflows from the funded financial instruments may be used to re-pay interest rates.

3. **Costing:** being a funded instrument, the costs are in principle fully eligible. **The costing information is not sufficient.** It should be explained how the cost has been calculated and what it provides for.

B. Guarantee Fund:

It provides **guarantees** SMEs in the tourism sector and young people under 35 years of age who want to set up a new business. It is an **unfunded instrument**.

1. **For unfunded financial instruments, the provisions for unexpected losses at 95% confidence level should be specified. We would need to see estimations for expected and unexpected losses, with confidence levels based on the likelihood of the losses to occur.** While, the new information provided clarifies the allocation of resources between provisions, guarantees and loans, there is no information on expected losses.
2. **Costing:** It is not fully clear how the figures from the source (Decreto Cura Italia, 106 bn guaranteed in 2020) compare to the resources requested. **Could you please clearly explain what the past data include and what assumptions and calculations are used to reach the final figures?**

C. National Tourism Fund

Technically the RRF resources are used to increase the Ministry of Tourism shares of the National Tourism Fund. In turn, the Fund will invest in quotas of several real estate funds ("Target Funds"), managed by the most important Italian asset management companies (including CDPI SGR), which will purchase and improve real estate, including hotels. CDP is also investing directly in the risk capital of hotel through the subscription of minibonds and the participation to basket bond structures.
The goal:

- Support the tourism development of most impacted area, i.e. **coastal areas, smaller islands, outermost regions** and **rural and mountain areas, where the market is not attractive for private investors.**
- Deal with Agenzia del Demanio (State Property Office), **regional** and **municipality authorities,** in order to identify **public assets** (i.e. barracks, jailhouses etc.) to be developed as tourism facilities.
- Avoid that many **hotel companies** could become **bankrupt** and stimulate **additional investments** to strengthen **resilience.**
- Increase tourism offer through **renovation** and **redevelopment** of hotel facilities, also to improve a positive impact on employment and local GDP.
- Refurbish real estate assets combined with measures to promote **digitalization, sustainability** and **energy efficiency** investments.

1. **A justification of the rationale to go for a funded instrument** as compared to an unfunded one is missing. Some information is provided on the market failure case.
2. **Is land purchase covered ?**
3. Potential reflows from the funded financial instruments may be used to re-pay interest rates.

4. **Costing information: there is no information to justify the costs.** Historical data based on past operations are mentioned but it is not explained if and how they were used to estimate current figures.

M2C2 – Investment 5.4 - Green Transition Fund (EUR 250 million):

The available funds (EUR 250 mn) will be used to create a dedicated Green Transition Fund within the Cassa Depositi Prestiti Venture Capital programme. This fund of funds will invest in venture capital funds, start-ups and incubators with a green focus (e.g. renewables, circular economy, mobility, energy efficiency, waste management, energy storage, etc.) with a 5-year investment period. This instrument is a funded instrument

1. As such there is a rationale for this type of financing since no other forms of financing different from venture capital are suited for this kind of investment, where there is market failure (I.e. low investment in high-tech start-ups related to the social optimum). The specific circumstances of the Italian market for Venture Capital and the case for a public intervention are explained.
2. **The requirement to reinvest any reflows in projects in the same policy area should be laid out, unless the project is financed via RRF loans (reflows can be used to re-pay interest rates).**
3. **Costing:** could you please clarify how past projects were used to calculate the costs allocated to the strands of projects? What assumptions were used?

M4C2 - Investment 3.1: Fund for construction of an integrated system of research and innovation infrastructures (EUR 1.6 billion):

The funds finances projects via grants that in turn are potentially used in PPPs to leverage private resources. Funded instrument.

1. The first missing piece of information is a **justification of the rationale to go for a funded instrument** as compared to an unfunded one. What is the market failure addressed and why is it better addressed than via an unfunded instrument (e.g. guarantees)?
2. **The requirement to reinvest any reflows in projects in the same policy area should be laid out, unless the project is financed via RRF loans (reflows can be used to re-pay interest rates).**
3. **Costing:** you mention an average cost per intervention. Could you clarify from which past project this was estimated? You also mention construction costs and 10% operating costs, could you please provide details? Please note that in principle operating costs are not eligible. You provide the detail for staff costs for research managers for three years, could you please further elaborate on the temporary nature of such costs?

M4C2 – Investment 3.2 - Financing start-ups (EUR 300 million):

The National Innovation Fund is especially targeted to support and strength innovative start-ups, scale ups and innovative SMEs in the form of minority participation in risk capital or subsidized loans in the absence of guarantees. Funded instrument.

1. Same as point 1. above

2. Same as point 2. above
3. **Costing: currently there is no information.** It should be explained how the cost has been calculated, based on which sources and what it provides for.

M5C1 - Creation of women's enterprises (EUR 400 million):

RRF funds will be used to set up the new "Fondo Impresa Donna" (the "Fund"), that will, inter alia, strengthen subsidized loans and invest into the newly enacted (as per Budget Law 2021) Female Entrepreneurship Fund. The support takes the form of subsidised loans or grants. It seems to be a fund-of-fund structure (funded instrument).

1. Same as point 1. above
2. Same as point 2. above
3. **Costing:** some costing details and justification are provided. Calculations and assumptions seem clear. Could you please specify the reference unit cost and provide reference for the current implementation data used as source?

M5C2 – Investment 5 - Urban Integrated Plans

The beneficiaries are the Metropolitan Cities (which would presumably receive 90 % of the RRF resources for this measure) and the interventions may include co-design with the third sector. The types of projects carried out by local authorities are described. To leverage private investment, there is a dedicated Thematic Fund for Urban Regeneration is a compartment of the EIB Fund of Funds (FoF), which provides low-interest loans and/or quasi-equity support. 10 % of the RRF resources for this measure goes to the Fund of Funds.

1. Based on the documents submitted, it appears the Fund is worth only EUR 295 million. To be **urgently clarified how the rest of the measure (worth EUR 2.9 bn in total) will be financed.**
2. The first missing piece of information is a **justification of the rationale to go for a funded instrument** as compared to an unfunded one. What is the market failure addressed and why is it better addressed than via an unfunded instrument (e.g. guarantees)?
3. **The requirement to reinvest any reflows in projects in the same policy area should be laid out, unless the project is financed via RRF loans (reflows can be used to re-pay interest rates). Clarification on current information needed:** *The use of the Thematic Fund enables to create a tool that will "re-constitute" the financial resources dedicated to social housing and urban regeneration projects. Once returned, these resources will represent an independent supply of funding, additional to other potential resources made available in future planning periods for the same objectives.* **Could you please clarify whether the meaning is the same as the one of the clause requested?**
4. **On costing, the information provided lacks methodology and justification.** The claim is that projects are too diverse to provide a parametric cost. Please provide a rationale, calculations and sources in support of the resources requested.

M5C2 – Investment 6 Innovation plan for Housing Quality (EUR 1.4 bn)

Intervention 1 - Redevelopment and increase of social housing, refurbishment and regeneration of

the urban society, improvement of accessibility and urban security, mitigation of housing lack and increase in environmental quality, use of innovative models and tools for management, inclusion and urban welfare;
Intervention 2 - high-performance pilot projects for the regeneration of particularly degraded and service-deficient urban areas.

1. The scope should be clarified, in particular, **what is included under social housing.**
2. **The information provided is not sufficient to establish what is the financial form of support given to the projects.** T*he public entities subject to funding are directly responsible for the implementation of the interventions,* would suggest that funding remains within the public sector. **To be clarified.**
3. **On costing, the information provided lacks methodology and justification.** The claim is that projects are too diverse to provide a parametric cost. What justifies the allocation of resources between intervention 1 and 2? Intervention 2 mentions pilot projects in degraded urban areas, it should be possible to refer to a reference past project. Please provide a rationale, calculations and sources.

Annex 1 – Guidance on DNSH for Financial Instrument

- The MS should require the use of the Commission's sustainability proofing guidance, as adopted under InvestEU, by the implementing partner/entrusted entity that was chosen (and in the case of intermediated financing also by the financial intermediary). This would need to be reflected in the contractual agreement between the MS and the implementing partner/entrusted entity.
- For projects exempted from sustainability proofing, due to the size threshold of EUR 10 million for all transactions, the entrusted entity and /or financial intermediary should be required to apply an *exclusion list* and verify compliance with the relevant EU legislation of the project.
- For general purpose corporate finance, including equity investments, the entrusted entity/implementing partner and/or financial intermediary should also follow the requirements of the sustainability proofing guidance for transactions above EUR 10 million to, amongst others, aim at integrating sustainability considerations in the processes of the beneficiary and check its capacity in general to manage environmental risks. They should in addition always require companies that derive a significant (e.g. 50%) portion of their revenues from activities listed in the exclusion list to adopt and publish green transition plans. They should also verify compliance with the relevant EU legislation of the beneficiary if the transaction is below the sustainability proofing threshold of EUR 10 million.

Possible exclusion list

Climate change mitigation:

- Investments related to fossil fuels (including downstream use), except for natural gas based heat/power compliant with the conditions set out in annex III of the DNSH guidance
- Activities under the ETS with projected CO2 equivalent emissions that are not substantially lower than the relevant benchmarks established for free allocation.

Circular economy:

- Investments in facilities for the disposal of waste in landfill, in mechanical biological treatment (MBT) plants, and incinerators for the treatment of waste.
    - This exclusion does not apply to investments in:
        - plants exclusively dedicated to treating non-recyclable hazardous waste;
        - existing plants, where the investment is for the purpose of increasing energy efficiency, capturing exhaust gases for storage or use or recovering materials from incineration ashes, provided such investments do not result in an increase of the plants' waste processing capacity or in an extension of the lifetime of the plant.
- Activities where the long-term disposal of waste may cause long-term harm to the environment (e.g. nuclear waste).

For both objectives:

- R&D&I dedicated to the above assets and activities.

Annex 2. Indicative elements to be included in Financial Instrument's investment policy/strategy

The investment policy/strategy should be provided at a first milestone and include the following critical elements:

- Investment targets (fund size, number of operations, amounts to be supported over time differentiated by beneficiary eg SMEs vs mid-caps/large companies,...)
- Scope and eligible beneficiaries
- Eligible financial intermediaries and selection process
- Type of support provided (eg guarantees, loans, equity, quasi-equity)
- Targeted risk/returns for each type of investor including in particular the MS using RRF funds
- Risk policy and ALM policy
- Governance (partners, fund managers, Board, Investment Committee, role and responsibilities)
- Diversification and concentration limits
- Equity policy including exit strategy for equity investments
- DNSH/sustainability proofing policy and exclusion list
- Lending policy for debt investment, including required guarantees and collateral
- Timeline for fund raising and for implementation
- State Aid dimension and compatibility
- Mechanisms for monitoring and reporting in line with RRF Regulation

Annex 3. Guidance for Climate tracking and digital tagging for Financial Instruments

i. **In the case of a newly-designed scheme,** if the MS wants to tag the scheme for the purpose of the climate or digital target, it should:

- Include in the RRP **clear information and well substantiated arguments** that justify the contribution of the measure to the climate and digital target. This could for instance be based on estimates based on past experience with similar schemes or on other evidence (e.g. surveys); and

- Introduce **clear selection criteria** that would screen the eligible types of investments. For example, if the MS wants to tag its scheme with a 100% climate or digital coefficient, it should define clear selection criteria in line with one or more relevant 100% intervention fields included in Annex VI or VII. Likewise if it wants to tag its scheme with a 40% climate or digital coefficient. These selection criteria should be broadly described in the RRP. A **Milestone should be set on the inclusion of such selection criteria in the respective scheme**, e.g. in the tax scheme or in the contractual agreement with the entity entrusted with managing the loan support scheme (such as in the form of clear commitments or targets), and between the entrusted entity and financial intermediary in the case of intermediated financing operations.

- If the above cannot be done at measure level, the MS could **split the measure in distinct sub-measures** with different selection criteria, one for the 100% coefficient (for the sub-measures that fully contributes to the digital or climate objective) and one for the 40% coefficient (for the sub-measures that partly contributes to the digital or climate objective).

ii. **In the case of an already existing scheme (in effect since 1 Feb 2020 at the earliest)**, if the MS wants to tag the scheme for the purpose of the climate or digital targets, it should:

- Include in the RRP **evidence** on how the scheme has contributed so far to the climate or digital target, by supporting investments in intervention fields with a 100% or 40% tag. If the scheme is very recent, it should, as above, include in the RRP **clear information and well substantiated arguments** that justify the contribution of the measure to the climate or digital target. This could for instance be based on estimates based on past experience with similar schemes or on other evidence (e.g. surveys); and

- If possible, show that the **existing selection process** primarily selects investments that can contribute to the digital or climate target.

This approach would need to be adjusted for **general purpose corporate finance instruments, such as equity or working capital.** These instruments would follow a different logic as they would not directly finance firms' investments. For this type of support the focus would be on scrutinising the activity of the supported firms rather than the type of investment. In order for this type of support to be tagged as a climate or digital contribution, the MS (via the entrusted entity and, where applicable, financial intermediary) would need to ensure that the company's activities are consistent with the description of the relevant intervention fields for climate or digital (with 100% or 40% coefficient depending on the claimed contribution).

The approach used under InvestEU should be taken, whereby the entire transaction can be tagged as a climate or digital contribution, **if selection criteria require that at least 90% of the recipient's revenue during the preceding financial year or future revenues as per a business plan are/will be generated**

from an activity that complies with the relevant criteria arising from the applicable intervention fields in annexes VI or VII (with a 40% or 100% coefficient). As in InvestEU, if the aim of the instrument is to support companies that also carry out other activities, in addition to those covered by Annexes VI and VII, and the proportion of revenues aligned with the annexes is lower than 90%, then only the part that fulfils the criteria can be tagged as a sub-measure (e.g. if it is 45% of revenues, then only 45% of the transaction can be tagged with the appropriate coefficient, based on the selected intervention field). In both cases, **the contractual agreement with the entrusted entity and, where applicable, with the financial intermediary would have to clearly set out these selection criteria (such as through commitments or targets) and this should be reflected in a milestone.**

If this is not possible or considered not verifiable, we would apply a 0% coefficient to general purpose corporate finance instruments.

M1C2 - Investment 4.2 Funds for companies' internationalization and strategic value chains (EUR 0.75 billion)

RRF resources are used to provide grants and **subsidized loans.** As such, this is a funded instrument.

The Development contract (DC) incentive scheme provides beneficiary enterprises for a mixed support that takes the form of grants and soft loans as well if necessary.

Anyway, be the support provided grants or soft loans, the incentive scheme under the National Recovery Plan will be managed outside Financial instrument. As such, there is no funded instrument.

1. **The first missing piece of information is a justification of the rationale to go for a funded instrument as compared to an unfunded one. What is the market failure addressed and why is it better addressed than via an unfunded instrument (e.g. guarantees)?**

According to some studies (e.g. "*Il valore delle filiere produttive nel nuovo contesto competitivo e innovativo tra Industria 4.0 e circular economy*" - Banco di Napoli and Studi e Ricerche per il Mezzogiorno) In Italy there are about 390,000 companies engaged in manufacturing production that operate in supply chains, meaning for this "*the set of interrelated activities that are articulated along the value chain of a product / service, including all phases of creation, transformation, distribution, marketing and supply*". The supply chains are a resilient strategic asset, with respect to exogenous shocks, and development in the medium/long term, capable of facing the crisis s and continuously guaranteeing the supply of essential goods.

According to recent studies (e.g. "*Back to Normal - Centralità delle attività economiche e impatto della loro riapertura*" - Prometeia, April 2020), nowadays it is make it possible to identify 12 main supply chains on the Italian territory: agri-food, automotive, furniture and design, shipbuilding and aerospace, construction and real estate, energy and utilities, fashion & beauty, mechanics, media and TLC, transport and logistics, tourism.

Currently, at national level, there is no a specific intervention designed for supporting Italian supply-chains.

The investment is therefore addressed to fill a gap in the national industrial policy by enlarging the scope of the already on going DCs instrument with a view to strengthen the most strategic supply chains for Italy, such as automotive, tourism, and key sectors of pharmaceuticals and the green economy.

2. **The requirement to reinvest any reflows in projects in the same policy area should be laid out, unless the project is financed via RRF loans (reflows can be used to re-pay interest rates).**

Even if there is no provision of using Financial instrument reflows coming from soft loans will be re-invested for the same policy objectives and areas, also beyond 2026, or to re-use them to re-pay interest rates in case of financing the instrument through the RRF loan.

3. **Costing: being a funded instrument, the costs are in principle fully eligible. There seems to be some inconsistency between the reference figures in the main text and in the costing section. Also, by applying the methodology described in the main text (40 contracts*16.5 average financing= 660mln), the overall figure seems lower than the requested financing. Therefore, clarifications needed.**

Although according to the methodology described and based on implementation historical data, the number of contracts that are estimated to be signed would be higher than 40 (equal to 45.6 precisely), the current target, that should be meant as a minimum prudential level, has been foreseen at 40. The main reason for this is that respect to historical data, based on an average aid intensity equal to 42%, for the RRF resources, an increasing trend of the state intensity is expected due to a foreseeable submission of R&D projects inside DCs signed. It would increase the average state aid intensity that could prudentially reach a level equal to 46%.

STATE AID SELF ASSESSMENT M1C2 - DIGITIZATION, INNOVATION AND COMPETITIVENESS IN THE PRODUCTION SYSTEM Investment 2: INNOVATION AND TECHNOLOGY OF MICROELECTRONICS		
1. PROJECT'S DETAILS		
	Name of the project	INNOVATION AND TECHNOLOGY OF MICROELECTRONICS
	Description of the project and challenges addressed	Investment in the Silicon Carbide (SiC) technology value-chain. The hi-tech industrial supply chains are the most valuable component of every national industrial system, as they are a crucial source of R&D investments, skilled labour, and technological knowledge sharing and transfer that support other production compartments along with the whole territory. For example, one could consider the spillovers from different sectors, such as aerospace, advanced machinery, fine chemicals, and microelectronics, that benefit the entire industrial system. To support a sustainable and greener economy, investment in the SiC technology value-chain are crucial to ensure European sovereignty on energy efficiency and power electronics applications. It is estimated, also on the basis of initiatives carried out outside Europe, that an investment of 850 million euro in five years (2021/2025) is needed to reach 7.200 substrates out/week in 2025 (374.400 substrates out/year), which is considered to be the necessary critical mass. Such an investment would bring about up to 700/900 new hiring of well qualified employees with STEM university and scientific high school degrees. In addition, the same impact is estimated in the ecosystem along the value chain as indirect new job positions (700/900) at local and regional levels. For an investment of this size to be implemented, given the non-European experiences, access to a 40% public grant is essential in order to make the investment industrially competitive. Otherwise, it would be cheaper to carry out the investment outside Europe or to buy the product from there. Today the capacity increase in SiC power devices has the bottleneck represented by the availability of Silicon Carbide substrates, necessary to manufacture the devices, as: - the qualified suppliers, in the worldwide market, are very limited and non Europeans. Most of them produce wafer for its own SiC power devices and therefore they have little share of merchant market sales;

		- substrates on the market present criticalities and quality defectivity that have direct impact on final components, crucial for the Automotive applications - substrates cost will represent the main component of device manufacturing cost for at least the next five years - main competitors have integrated production capacity for the manufacture of substrates and receive public grants to support their investments. With this investment the goal is to integrate the production of the epitaxial substrate upstream in the value chain to: - become more independent from non-European substrate suppliers, - improve device manufacturing yields by increasing the quality of the substrates, - reduce the incidence of the cost of the substrate on the finished product to improve its competitiveness - support in the medium and long term Silicon Carbide power devices roadmap and the related business with key customers in Automotive and Industrial sectors.
	Estimated overall cost (EUR)	850 Million Euros
	Requested financing (EUR)	40% of the overall budget
	Timeline	2021 - 2025
2. ANALITYCAL FRAMEWORK AND DECISIONAL PRACTICE OF THE EUROPEAN COMMISSION		
	EU State aid provision	107, par. 1, TFUE - Commission Notice on the notion of State aid as referred to in Article 107(1) of the Treaty on the Functioning of the European Union (2016/C 262/01).
	Notification	NO The existence of State Aid can be excluded, in accordance with the Commission Notice on the notion of State aid as referred to in Article 107 of the TFEU taking into account that measure has no effect on trade between the Member States and there is no distortion of competition. European power device and module manufacturers therefore depend strongly on US and Asian suppliers for SiC substrate and Epitaxy.

		According to the IHS study on Device, SiC semiconductor market would reach 3.5$b revenue by 2025. This would correspond to approximately 1.8billion pieces of devices and a potential Total Addressable Market (TAM) of 3.5M SiC wafers 6" equivalent. Therefore, a growing gap between TAM (total SiC wafer demand) and capacity expansion plans from major extraUE suppliers, is the most likely scenario in the coming 5 years. In this context the gap between the worldwide SiC substrates capacity and the demand is expected to grow in the coming years and reach 500k Wafers by 2023 and more than 2M Wafers in 2027. The SiC wafer production is clearly identified as a weakness in Europe today. The investment intends to guarantee in Europe availably of SiC substrates to strongly contribute to meet European Commission guidelines for: • European Green Deal: "World leader in circular economy and clean technologies". • Europe fit for the digital age: "technological sovereignty in some critical technology areas".
	Controfactual scenario	Given the non-European experiences, access to a 40% public grant is essential in order to make the investment industrially competitive. Otherwise, it would be cheaper to carry out the investment outside Europe or to buy the product from there.
3. ASSESSMENT CRITERIA PRESENCE OF STATE AID		
	State resources	The advantage is granted from resources from the public budget.
	Beneficiaries and selectivity	The advantage is granted to undertakings
	Economic advantage	YES
	Effect on trade and competition	NO The existence of State aid can be excluded, in accordance with the Commission Notice on the notion of State aid as referred to in Article 107 of the TFEU, taking into account that measure has no effect on trade between the Member States and there is no distortion of competition. European power device and module manufacturers therefore depend strongly on US and Asian suppliers for SiC substrate and Epitaxy. To support a sustainable and greener economy, investment in the SiC technology value-chain are crucial to ensure European sovereignty on energy efficiency and power electronics applications. In this way there will be the opportunity to achieve the European independence from extra UE producers.

Presidenza del Consiglio dei Ministri
DIPARTIMENTO PER LE POLITICHE EUROPEE

Allegato

SCHEDA AIUTI DI STATO

Amministrazione proponente: Ministero dello Sviluppo Economico

(indicare se: Ministero, Regione, Ente, Agenzia, ecc**)**

Tipologia del provvedimento: Decreto Ministeriale

(legge, decreto legge, decreto legislativo, decreto ministeriale, legge regionale, emendamenti, ecc.)

Descrizione dell'intervento: Accordi per l'Innovazione di cui al Decreto ministeriale 24 maggio 2017 e ss.mm.ii. Incentivi alle imprese per attività di ricerca industriale e sviluppo sperimentale nell'ambito del quadro di attuazione del piano strategico "Space Economy". La durata del piano è fissata in 5 anni (Q2 2026). Lo stanziamento complessivo e annuale, nonché l'ammontare stimato per beneficiario sarà noto solo in esito all'espletamento delle procedure di gara per la realizzazione delle infrastrutture previste dalle singole linee programmatiche.

(indicare l'obiettivo principale, la durata, stanziamento complessivo, stanziamento annuale, ammontare stimato per beneficiario)

I SEZIONE: CRITERI PER VERIFICARE L'EVENTUALE PRESENZA DI UN AIUTO DI STATO

1. risorse pubbliche

- ***1.a. impiego di risorse pubbliche*** **X SI** **NO**

X il vantaggio è concesso a valere su risorse del bilancio pubblico delle Autorità nazionali o del bilancio di altri enti pubblici sulla cui destinazione le Autorità nazionali esercitano la propria discrezionalità (es.: statali, regionali, Fondi Strutturali e di Investimento europei (SIE)); oppure

☐ il vantaggio è concesso a valere su risorse che non originano direttamente o indirettamente dall'Autorità pubblica, ma che originano da soggetti privati e sulle quali tuttavia l'Autorità pubblica esercita il controllo in termini di influenza dominante sulla destinazione d'uso delle stesse (es. tributi parafiscali o contributi privati resi obbligatori da un atto dell'Autorità pubblica).

☐ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 1.a, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi all'origine statale delle risorse forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

- ***1.b. risorse imputabili all'autorità pubblica*** **SI** **X NO**

☐ il vantaggio è concesso direttamente dall'Autorità pubblica in quanto parte integrante dell'amministrazione pubblica; oppure

☐ il vantaggio è concesso attraverso intermediari (istituti di credito, agenzie, società finanziarie) che agiscono sotto il controllo dell'Autorità pubblica (azionariato, diritti di voto, nomine del presidente e dei membri dei rispettivi consigli d'amministrazione) o su direttiva dell'Autorità pubblica.

☐ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 1.b, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi all'origine statale delle risorse forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

Se si è risposto NO ad entrambi i punti 1a e 1b, non compilare i successivi punti 2 e 3.

2. Beneficiari e selettività

*Le norme in materia di aiuti di Stato si applicano solo se il beneficiario è un'**impresa**. Per impresa si intende qualsiasi ente che esercita **attività economica**, ovvero una attività che consiste nell'offrire beni e servizi in un mercato, a prescindere dal suo stato giuridico (pubblico o privato) e dalle modalità di finanziamento, nonché dal conseguimento dello scopo di lucro.*

2.a Attività economica

L'aiuto viene concesso in relazione ad un'attività economica? **X SI** **NO**

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 2.a, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi alla nozione di impresa e di attività economica forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

2.b Presenza di selettività **X SI** **NO**

La misura è selettiva perché avvantaggia in via diretta o indiretta solo alcune tipologie di imprese.

Indicare se la selettività riguarda imprese individuate per:

☐ identità (aiuti ad hoc);

☐ dimensione;

☐ settore economico o attività (indicare quali);

□ area geografica[1] (indicare quale);

□ altre caratteristiche pre-determinate (ad esempio regimi rivolti solo a determinati soggetti giuridici, o solo ad imprese neo-costituite, ecc…);

□ caso di finanziamento pubblico di infrastrutture ad utilizzo commerciale, attraverso la limitazione, di diritto o di fatto, dell'accesso all'infrastruttura solo a taluni utenti commerciali.

X Altro (specificare): Imprese individuate mediante procedure ad evidenza pubblica

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 2.b, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi alla selettività forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

Se si è risposto NO al presente punto 2, non compilare il successivo punto 3.

Se si è risposto SI ad entrambi i punti 1 e 2 compilare il successivo punto 3 per verificare la presenza di un aiuto di Stato.

3. vantaggio economico

X SI **NO**

*Il **vantaggio economico** è un beneficio che una impresa non avrebbe potuto ottenere sul mercato (di norma perché lo Stato ha concesso il vantaggio gratuitamente o contro una remunerazione insufficiente).*
*Per **impresa** si intende qualsiasi ente che esercita un'attività economica ai sensi della normativa europea e della Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01.*

Se si è riposto SI:

Indicare lo strumento di aiuto che conferisce il vantaggio*:*

X sovvenzione diretta (contributi o sovvenzioni a fondo perduto);

□ abbuono di interessi (contributo in conto interessi);

□ agevolazioni fiscali (es. detrazioni d'imposta, riduzione della base imponibile, riduzione dell'aliquota;

□ differimento dell'imposta; esoneri fiscali, ammortamento accelerato);

□ riduzione dei contributi di previdenza sociale (oneri sociali e previdenziali);

[1] Si ricorda che il diritto europeo fa divieto di condizionare le misure di aiuto all'obbligo per il beneficiario di avere la propria sede nello Stato membro interessato o di essere stabilito prevalentemente in questo Stato, fermo restando il principio di territorialità in base al quale l'attività dell'Amministrazione regionale per sé si rivolge al proprio territorio di competenza. Le misure di aiuto potranno pertanto rivolgersi ad imprese aventi unità operativa sul territorio regionale ma non potranno richiedere alle imprese beneficiarie di avervi sede legale

- ☐ estinzione o riduzione del debito;
- ☐ cessioni di beni o servizi a prezzi inferiori a quelli di mercato;
- ☐ garanzia (concessione di garanzie a condizioni più favorevoli di quelle di mercato);
- ☐ prestito agevolato (mutuo a tasso agevolato);
- ☐ riduzione del rischio collegato ad un investimento in un'impresa o in una serie di imprese;
- ☐ finanziamento del rischio collegato ad un investimento in grandi imprese o imprese quotate nel listino ufficiale di una borsa valori o di un mercato regolamentato;
- ☐ partecipazione al capitale (l'apporto di nuovo capitale all'impresa si effettua in circostanze che non sarebbero accettabili per un investitore privato operante nelle normali condizioni di mercato);
- ☐ compensazione degli obblighi di servizio pubblico, concessi a determinate imprese incaricate della gestione di servizi di interesse economico generale, che non rispetta tutte e 4 le condizioni Altmark;
- ☐ nel caso delle infrastrutture:
  - ☐ per il Proprietario: riduzione dei costi di costruzione, estensione o ammodernamento;
  - ☐ per il Gestore: sollevamento da taluni oneri che il contratto di concessione riporrebbe in capo al gestore;
  - ☐ per l'Utente: condizioni agevolate per l'accesso e la fruizione dell'infrastruttura.
- ☐ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere <u>NO</u> al punto 3, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi al vantaggio forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

In presenza dei requisiti di cui ai punti 1, 2 e 3 occorre presupporre che sia soddisfatto anche il criterio relativo alla potenziale distorsione della concorrenza e incidenza sugli scambi, fatti salvi i casi di cui alla Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01. In presenza dei requisiti di cui ai punti 1, 2 e 3 l'eventuale esclusione della distorsione della concorrenza e incidenza sugli scambi necessita di una indagine approfondita che non può essere fatta nel contesto della presente check-list.

II SEZIONE: INDIVIDUAZIONE DEGLI STRUMENTI DI COMPATIBILITÀ E DELLE PROCEDURE AI FINI DELLA LEGALITÀ.

- ❑ **de minimis** ai sensi del Regolamento (UE) n. 1407/2013

X **esenzione** dall'obbligo di notifica preventiva ai sensi del Regolamento (UE) 651/2014 (regolamento generale di esenzione per categoria) – specificare sezione e articoli pertinenti **Aiuti a favore di ricerca, sviluppo e innovazione, sez. 4 artt. 25-29**

☐ **notifica preventiva**, a seguito della decisione favorevole della Commissione, ai sensi degli Orientamenti e delle Linee guida di settore

❍ **indicare gli orientamenti di settore**[2]

……

In mancanza di Orientamenti o linee guida specificare la disciplina di riferimento dell'aiuto in oggetto:

☐ **disposizione diretta del Trattato (TFUE)**

- ❍ articolo 93
- ❍ articolo 107.2 – specificare la lettera pertinente.
- ❍ articolo 107.3 – specificare la lettera pertinente.

☐ **disciplina sui Servizi di Interesse Economico Generale (SIEG):**

- ❍ Regolamento (UE) n. 360/2012 (SIEG)
- ❍ Decisione 2012/21/UE di esenzione degli aiuti di Stato sotto forma di compensazione degli obblighi di servizio pubblico, concessi a determinate imprese incaricate della gestione di SIEG
- ❍ Regolamento (CE) n. 1370/2007 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 ottobre 2007 relativo ai servizi pubblici di trasporto di passeggeri su strada e per ferrovia e che abroga i regolamenti del Consiglio (CEE) n. 1191/69 e (CEE) n. 1107/70
- ❍ Disciplina dell'Unione europea relativa agli aiuti di Stato concessi sotto forma di compensazione degli obblighi di servizio pubblico (2012/C 8/03)

☐ **Casi di pre notifica**

Supporto del distinct body SI **X** NO

Indicare per quale sezione e/o punto/i specifico/i si è richiesto il supporto del distinct body:_____

Parere del distinct body **SI** **X** **NO**

Se si è risposto FORSE ad una delle precedenti domande, il supporto del Distinct Body deve essere richiesto dagli uffici responsabili della compilazione della scheda e il parere reso dal Distinct Body deve essere allegato al modulo di notifica sulla piattaforma SANI2, alla richiesta al DPE di valutazione preliminare e sommaria delle misure GBER e ad ogni altra richiesta di parere che l'ufficio che predispone la misura di aiuto intende sottoporre al DPE.

Il Dirigente responsabile
(Antonio Bartoloni)

[2] Gli Orientamenti le linee guida e s.m.i sono rinvenibili al seguente link: http://ec.europa.eu/competition/state_aid/legislation/legislation.html.

Presidenza del Consiglio dei Ministri
DIPARTIMENTO PER LE POLITICHE EUROPEE

Allegato

SCHEDA AIUTI DI STATO

Amministrazione proponente: Ministero dello sviluppo economico
(indicare se: Ministero, Regione, Ente, Agenzia, ecc)

Tipologia del provvedimento:

1. decreto direttoriale che fissa i criteri di accesso alla misura denominata Brevetti+
2. decreto direttoriale che fissa i criteri per la concessione di finanziamenti alle Università, agli enti pubblici di ricerca e agli Istituti di ricovero e cura a carattere scientifico (IRCCS) per il potenziamento degli Uffici di trasferimento tecnologico
3. decreto direttoriale che fissa i criteri per la concessione di finanziamenti alle Università, agli enti pubblici di ricerca e agli Istituti di ricovero e cura a carattere scientifico (IRCCS) per la realizzazione di progetti di proof of concept (POC).

Per completezza di informazione sono riportati tutti gli interventi indicati che prevedono una concessione di agevolazioni, anche se due di questi (il secondo ed il terzo) non rientrano nell'ambito degli aiuti di Stato.

Descrizione dell'intervento:

1. La misura *Brevetti+* è finalizzata a sostenere le PMI per l'acquisizione di servizi per la valorizzazione economica dei brevetti.

I benefici previsti dalla misura Brevetti+ sono concessi nella forma di contributi diretti alla spesa in relazione all'acquisizione di servizi per la valorizzazione economica dei brevetti nella misura dell'80% delle spese sostenute per un importo non superiore a 140.000,00 euro, in regime de minimis e quindi compatibili.

Dimensione finanziaria Il costo stimato per il RRF è di Meuro 10 per agevolare circa 111 PMI con un costo complessivo di 5 Meuro (per il 2022) e di 5 Meuro (per il 2023).

Target group. PMI

Durata: 2022 - 2023

2. Il finanziamento per il *potenziamento degli Uffici di trasferimento tecnologico* delle Università, degli enti pubblici di ricerca e degli Istituti di ricovero e cura a carattere scientifico (IRCCS) ha come finalità quello di incrementare la dotazione umana di detti uffici al fine di

riprendere/incrementare/innalzare il dialogo tra il mondo della ricerca e quello delle imprese per favorire processi di trasferimento tecnologico.

Per quanto riguarda il potenziamento degli Uffici di trasferimento tecnologico il beneficio riguarda il cofinanziamento nella misura del 50% (in alcuni casi del 75%) delle spese relative al personale aggiuntivo assunto nel limite massimo di 25.000,00 euro (costo ammissibile 50.000,00 euro) per anno per persona aggiuntiva. Inoltre sono cofinanziate anche le spese di viaggi e trasferte e di formazione sempre nella misura del 50% per un importo massimo di 2.000,00 euro (costo ammissibili 4.000,00 euro) per anno e per persona. L'intervento non è rivolto alle imprese e non rientra nel perimetro degli aiuti di Stato.

Dimensione finanziaria Il costo stimato per il RRF è di Meuro 7,5 per il finanziamento di 105 progetti di durata circa triennale con un costo complessivo per anno di 1,5 Meuro (2023), di 3 Meuro (2024) e di ulteriori 3 Meuro (2025)

Target group. Università, degli enti pubblici di ricerca e degli Istituti di ricovero e cura a carattere scientifico (IRCCS)

Durata: 2023 - 2025

3.Il finanziamento per la *realizzazione di progetti di proof of concept* da parte di Università, di enti pubblici di ricerca e di Istituti di ricovero e cura a carattere scientifico (IRCCS) ha come finalità quello di innalzare il livello di maturità tecnologica dei brevetti pubblici al fine di renderli maggiormente attraenti per il sistema imprenditoriale ai fini di una loro valorizzazione. Si prevede un'estensione anche alle PMI

Per quanto riguarda il finanziamento dei progetti di proof of concept il beneficio riguarda il cofinanziamento delle spese sostenute per la realizzazione dei progetti, nella misura del 70% per un importo massimo per ciascun progetto di euro 40.000,00 (con la possibilità per ciascun soggetto di presentare al massimo 8 progetti POC). Questo intervento non rientra nell'ambito degli aiuti di Stato in quanto i soggetti ammissibili devono essere in possesso del requisito di Organismo di Ricerca ai sensi del Regolamento UE n.651/2014. Nel caso di estensione alle PMI il finanziamento sarà nella stessa misura e attuato in regime de minimis

Dimensione finanziaria Il costo stimato per il RRF è di Meuro 8,5 per il finanziamento di 38 proposte progettuali (riferite a circa 210 progetti POC) con un costo complessivo per anno di 3 Meuro (2022), di 3 Meuro (2023) e di ulteriori 2,5 Meuro (2024)

Target group. Università, degli enti pubblici di ricerca e degli Istituti di ricovero e cura a carattere scientifico (IRCCS) - PMI

Durata: 2022 - 2024

(indicare l'obiettivo principale, la durata, stanziamento complessivo, stanziamento annuale, ammontare stimato per beneficiario)

La presente scheda è riferita alla misura Brevetti+

I SEZIONE: CRITERI PER VERIFICARE L'EVENTUALE PRESENZA DI UN AIUTO DI STATO

1. risorse pubbliche

- ***1.a. impiego di risorse pubbliche*** **SI** ☑ **NO**

☑ il vantaggio è concesso a valere su risorse del bilancio pubblico delle Autorità nazionali o del bilancio di altri enti pubblici sulla cui destinazione le Autorità nazionali esercitano la propria discrezionalità (es.: statali, regionali, Fondi Strutturali e di Investimento europei (SIE)); oppure

☐ il vantaggio è concesso a valere su risorse che non originano direttamente o indirettamente dall'Autorità pubblica, ma che originano da soggetti privati e sulle quali tuttavia l'Autorità pubblica esercita il controllo in termini di influenza dominante sulla destinazione d'uso delle stesse (es. tributi parafiscali o contributi privati resi obbligatori da un atto dell'Autorità pubblica).

☐ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere <u>NO</u> al punto 1.a, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi all'origine statale delle risorse forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

- ***1.b. risorse imputabili all'autorità pubblica*** **SI** ☑ **NO**

☐ il vantaggio è concesso direttamente dall'Autorità pubblica in quanto parte integrante dell'amministrazione pubblica; oppure

☑ il vantaggio è concesso attraverso intermediari (istituti di credito, agenzie, società finanziarie) che agiscono sotto il controllo dell'Autorità pubblica (azionariato, diritti di voto, nomine del presidente e dei membri dei rispettivi consigli d'amministrazione) o su direttiva dell'Autorità pubblica.

Agenzia, soggetto gestore

☐ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 1.b, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi all'origine statale delle risorse forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

Se si è risposto NO ad entrambi i punti 1a e 1b, non compilare i successivi punti 2 e 3.

2. Beneficiari e selettività

*Le norme in materia di aiuti di Stato si applicano solo se il beneficiario è un'**impresa**. Per impresa si intende qualsiasi ente che esercita **attività economica**, ovvero una attività che consiste nell'offrire beni e servizi in un mercato, a prescindere dal suo stato giuridico (pubblico o privato) e dalle modalità di finanziamento, nonché dal conseguimento dello scopo di lucro.*

2.a Attività economica

L'aiuto viene concesso in relazione ad un'attività economica? **SI** ☑ **NO**

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 2.a, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi alla nozione di impresa e di attività economica forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

2.b Presenza di selettività **SI** ☑ **NO**

La misura è selettiva perché avvantaggia in via diretta o indiretta solo alcune tipologie di imprese.

Indicare se la selettività riguarda imprese individuate per:

- ☐ identità (aiuti ad hoc);
- ☑ dimensione;
- ☐ settore economico o attività (indicare quali);
- ☐ area geografica[1] (indicare quale);
- ☐ altre caratteristiche pre-determinate (ad esempio regimi rivolti solo a determinati soggetti giuridici, o solo ad imprese neo-costituite, ecc…);
- ☐ caso di finanziamento pubblico di infrastrutture ad utilizzo commerciale, attraverso la limitazione, di diritto o di fatto, dell'accesso all'infrastruttura solo a taluni utenti commerciali.
- ☐ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

[1] Si ricorda che il diritto europeo fa divieto di condizionare le misure di aiuto all'obbligo per il beneficiario di avere la propria sede nello Stato membro interessato o di essere stabilito prevalentemente in questo Stato, fermo restando il principio di territorialità in base al quale l'attività dell'Amministrazione regionale per sé si rivolge al proprio territorio di competenza. Le misure di aiuto potranno pertanto rivolgersi ad imprese aventi unità operativa sul territorio regionale ma non potranno richiedere alle imprese beneficiarie di avervi sede legale

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 2.b, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi alla selettività forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

Se si è risposto NO al presente punto 2, non compilare il successivo punto 3.

Se si è risposto SI ad entrambi i punti 1 e 2 compilare il successivo punto 3 per verificare la presenza di un aiuto di Stato.

3. vantaggio economico

SI ☑ **NO**

*Il **vantaggio economico** è un beneficio che una impresa non avrebbe potuto ottenere sul mercato (di norma perché lo Stato ha concesso il vantaggio gratuitamente o contro una remunerazione insufficiente).*
*Per **impresa** si intende qualsiasi ente che esercita un'attività economica ai sensi della normativa europea e della Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01.*

Se si è riposto SI:

Indicare lo strumento di aiuto che conferisce il vantaggio*:*

- ☑ sovvenzione diretta (contributi o sovvenzioni a fondo perduto);
- ☐ abbuono di interessi (contributo in conto interessi);
- ☐ agevolazioni fiscali (es. detrazioni d'imposta, riduzione della base imponibile, riduzione dell'aliquota;
- ☐ differimento dell'imposta; esoneri fiscali, ammortamento accelerato);
- ☐ riduzione dei contributi di previdenza sociale (oneri sociali e previdenziali);
- ☐ estinzione o riduzione del debito;
- ☐ garanzia (concessione di garanzie a condizioni più favorevoli di quelle di mercato);
- ☐ prestito agevolato (mutuo a tasso agevolato);
- ☐ riduzione del rischio collegato ad un investimento in un'impresa o in una serie di imprese;
- ☐ finanziamento del rischio collegato ad un investimento in grandi imprese o imprese quotate nel listino ufficiale di una borsa valori o di un mercato regolamentato;
- ☐ partecipazione al capitale (l'apporto di nuovo capitale all'impresa si effettua in circostanze che non sarebbero accettabili per un investitore privato operante nelle normali condizioni di mercato);
- ☐ compensazione degli obblighi di servizio pubblico, concessi a determinate imprese incaricate della gestione di servizi di interesse economico generale, che non rispetta tutte e 4 le condizioni Altmark;
- ☐ nel caso delle infrastrutture:
  - ☐ per il Proprietario: riduzione dei costi di costruzione, estensione o ammodernamento;

□ per il Gestore: sollevamento da taluni oneri che il contratto di concessione riporrebbe in capo al gestore;

□ per l'Utente: condizioni agevolate per l'accesso e la fruizione dell'infrastruttura.

□ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 3, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi al vantaggio forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

In presenza dei requisiti di cui ai punti 1, 2 e 3 occorre presupporre che sia soddisfatto anche il criterio relativo alla potenziale distorsione della concorrenza e incidenza sugli scambi, fatti salvi i casi di cui alla Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01. In presenza dei requisiti di cui ai punti 1, 2 e 3 l'eventuale esclusione della distorsione della concorrenza e incidenza sugli scambi necessita di una indagine approfondita che non può essere fatta nel contesto della presente check-list.

II SEZIONE: INDIVIDUAZIONE DEGLI STRUMENTI DI COMPATIBILITÀ E DELLE PROCEDURE AI FINI DELLA LEGALITÀ.

☑ **de minimis** ai sensi del Regolamento (UE) n. 1407/2013

☐ **esenzione** dall'obbligo di notifica preventiva ai sensi del Regolamento (UE) 651/2014 (regolamento generale di esenzione per categoria) articoli 27 e 28

❑ **notifica preventiva**, a seguito della decisione favorevole della Commissione, ai sensi degli Orientamenti e delle Linee guida di settore

❍ **indicare gli orientamenti di settore**[2]

☐ **Altro:**

In mancanza di Orientamenti o linee guida specificare la disciplina di riferimento dell'aiuto in oggetto:

❑ **disposizione diretta del Trattato (TFUE)**

❍ articolo 93

❍ articolo 107.2 – specificare la lettera pertinente.

❍ articolo 107.3 – specificare la lettera pertinente.

❑ **disciplina sui Servizi di Interesse Economico Generale (SIEG):**

[2] Gli Orientamenti le linee guida e s.m.i sono rinvenibili al seguente link: http://ec.europa.eu/competition/state_aid/legislation/legislation.html.

- Regolamento (UE) n. 360/2012 (SIEG)
- Decisione 2012/21/UE di esenzione degli aiuti di Stato sotto forma di compensazione degli obblighi di servizio pubblico, concessi a determinate imprese incaricate della gestione di SIEG
- Regolamento (CE) n. 1370/2007 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 ottobre 2007 relativo ai servizi pubblici di trasporto di passeggeri su strada e per ferrovia e che abroga i regolamenti del Consiglio (CEE) n. 1191/69 e (CEE) n. 1107/70
- Disciplina dell'Unione europea relativa agli aiuti di Stato concessi sotto forma di compensazione degli obblighi di servizio pubblico (2012/C 8/03)

❑ **Casi di pre notifica**

Supporto del distinct body SI NO

Indicare per quale sezione e/o punto/i specifico/i si è richiesto il supporto del distinct body:_____

Parere del distinct body **SI** **NO**

Se si è risposto FORSE ad una delle precedenti domande, il supporto del Distinct Body deve essere richiesto dagli uffici responsabili della compilazione della scheda e il parere reso dal Distinct Body deve essere allegato al modulo di notifica sulla piattaforma SANI2, alla richiesta al DPE di valutazione preliminare e sommaria delle misure GBER e ad ogni altra richiesta di parere che l'ufficio che predispone la misura di aiuto intende sottoporre al DPE.

Il Dirigente responsabile

Annex 1

– Progetto "Italia a 1 Giga" – **SCHEDA TECNICA DI COMPATIBILITÀ AI SENSI DELLA NORMATIVA UE SUGLI AIUTI DI STATO**		
1. SPECIFICHE PROGETTO		
	Nome progetto	**Italia a 1 Giga**
	Descrizione progetto	Vedi sezione II del documento descrittivo delle misure del Piano Plan M1 – C2 – Investment 3: Fast internet connections UBB and 5G
	Finalità progetto	Vedi sezione II del documento descrittivo delle misure del Piano Plan M1 – C2 – Investment 3: Fast internet connections UBB and 5G
	Tipologia progetto	Vedi sezione II del documento descrittivo delle misure del Piano Plan M1 – C2 – Investment 3: Fast internet connections UBB and 5G
	Costo complessivo stimato	Vedi sezione II del documento descrittivo delle misure del Piano Plan M1 – C2 – Investment 3: Fast internet connections UBB and 5G – Tabella 1
	Finanziamento richiesto	Vedi sezione II del documento descrittivo delle misure del Piano Plan M1 – C2 – Investment 3: Fast internet connections UBB and 5G – Tabella 1
	Tempistiche	Vedi sezione II del documento descrittivo delle misure del Piano Plan M1 – C2 – Investment 3: Fast internet connections UBB and 5G
2. CORNICE ANALITICA E PRATICA DECISIONALE DELLA COMMISSIONE EUROPEA		
	Normativa EU sugli aiuti di stato applicabile	Articolo 107 comma 3 lett. c) del Trattato
	Cornice giuridica di riferimento	-
	Disposizioni specifiche su aiuti di Stato	-

	Aiuti agli investimenti e al finanziamento	Si tratta di una misura di aiuto a sostegno degli investimenti di operatori privati ovvero di investimenti diretti da parte dello Stato, in base a due modelli di intervento differenti (modello "gap funding" e modello ad "intervento diretto") Cfr. sezione II del documento descrittivo delle misure del Piano Plan M1 – C2 – Investment 3: Fast internet connections UBB and 5G
	Scenario controfattuale	Sulla base di quanto verrà illustrato in seguito, l'Italia ritiene che, **in assenza della presente misura, il mercato non sarebbe autonomamente in grado di raggiungere gli obiettivi di digitalizzazione necessari** per il soddisfacimento della domanda di connettività a banda ultra larga sull'intero territorio nazionale e di soddisfare altresì i target stabiliti nella Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale Europeo e al Comitato delle Regioni dal titolo "Connettività per un mercato unico digitale competitivo: verso una società dei Gigabit europea; nonché nel più recente "2030 Digital Compass: the European way for the Digital Decade".
	Costi ammissibili	Vedi sezione II del documento descrittivo delle misure del Piano Plan M1 – C2 – Investment 3: Fast internet connections UBB and 5G – Table 1 Cost allocation
	Intensità aiuto	Vedi sezione II del documento descrittivo delle misure del Piano Plan M1 – C2 – Investment 3: Fast internet connections UBB and 5G
	Precedenti autorizzati dalla Commissione	La Commissione europea ha già autorizzata le seguenti tre misure di aiuto di Stato relative ad interventi nazionali nel settore della banda ultra larga, a partire dal 2016: - la decisione "State Aid SA.41647 (2016/N) – Italy - Strategia Banda Ultralarga" che ha autorizzato, ai sensi dell'articolo 107(3)(c) del Trattato, l'intervento di sostegno agli investimenti a banda ultra larga in tutte le aree bianche del Paese; - la decisione "State Aid SA.57495 (2020/N) – Italy Broadband vouchers for certain categories of families" che ha autorizzato, ai sensi dell'articolo 107(2)(a) del Trattato, l'intervento a carattere sociale a sostegno dell'acquisto di connettività a banda ultra larga da parte delle famiglie meno abbienti; - la decisione State Aid SA.57497 (2020/N) – Italy Broadband infrastructure roll-out to connect schools-IT che ha autorizzato, ai sensi dell'articolo 107(3)(c) del Trattato l'intervento di infrastrutturazione a favore di circa 12.000 istituti scolastici pubblici situati nelle aree grigie del territorio nazionale.
3. CRITERI VALUTAZIONE PRESENZA DI UN AIUTO DI STATO		
	Risorse pubbliche	La misura è finanziata dallo Stato italiano mediante l'utilizzo di risorse pubbliche nell'ambito del Recovery and Resilience Plan che saranno utilizzate dalle imprese beneficiarie, sotto il controllo e la vigilanza delle Autorità italiane. La misura è pertanto imputabile allo Stato.
	Beneficiari e selettività	Nel modello di investimento a contributo ("gap funding"), le imprese selezionate, proprietarie delle reti saranno i beneficiari diretti della misura di aiuto. Nel modello ad "investimento diretto" (modello a concessione) I beneficiari saranno le imprese concessionarie. Ai sensi dell'articolo 107(1) del Trattato e sulla base dei criteri dettati dagli "Orientamenti dell'Unione europea per l'applicazione delle norme in materia di aiuti di Stato in relazione allo sviluppo rapido di reti a banda larga", la misura in esame ha natura selettiva, in quanto si rivolge agli

		investitori nella banda ultra larga che operano solo in particolari segmenti dell'intero settore dei servizi delle comunicazioni elettroniche (v. al riguardo anche la recente Decisione "State Aid SA.52732 (2020/N) – Germany National gigabit scheme Germany").
	Vantaggio economico	Ai sensi dell'articolo 107(1) del Trattato, il vantaggio economico deriva dal fatto che l'intervento in esame è destinato a soggetti beneficiari che, in mancanza di un sostegno finanziario dello Stato, non sarebbe in grado di svolgere, a condizioni di mercato, l'attività di costruzione e/o gestione delle reti a banda ultra larga idonee a garantire la connettività a banda ultra larga definita nella misura. Infatti il finanziamento pubblico sarà erogato esclusivamente nelle **aree grigie e nere NGA a fallimento di mercato**, ossia quelle nelle quali sarà accertata, a seguito di una dettagliata mappatura del territorio nazionale, la mancanza di infrastrutture di rete idonee a raggiungere livelli di connettività ad almeno 100 Mbit/s in download e l'assenza di interesse da parte delle imprese ad effettuare, autonomamente, gli investimenti nei prossimi anni (coerentemente con la durata dell'intervento pubblico), per il soddisfacimento della domanda di tali livelli di connettività.
4. VALUTAZIONE PRELIMINARE DI COMPATIBILITÀ		
	Condizioni generali di compatibilità	La misura è configurata in modo da garantire il rispetto dei vincoli imposti dalla normativa euro unitaria in materia di aiuti di Stato e, pertanto, appare compatibile con l'articolo 107 comma 3 lett. c) del Trattato. L'applicazione di tali vincoli, con specifico riferimento al settore della banda ultra larga, segue gli "Orientamenti dell'Unione europea per l'applicazione delle norme in materia di aiuti di Stato in relazione allo sviluppo rapido di reti a banda larga (2013/C 25/01))" nonché le più recenti linee guida pubblicate dalla Commissione nel "Guiding template: measures to support the deployment and take-up fixed and mobile very high capacity networks, including 5G and fibre networks" che integra, aggiornandoli i suddetti Orientamenti, tenendo conto delle più recenti decisioni della Commissione in materia. In particolare, la misura in esame tiene conto di ciascuna delle indicazioni riportate negli Orientamenti della Commissione, con particolare riguardo a: - Il **perimetro di intervento (aree target)** che dovrà essere quello delle Aree grigie e nere NGA nelle quali sia accertato un **fallimento di mercato**, in base a quanto previsto al paragrafo 37 degli Orientamenti, individuando specifiche soglie che tengano conto della necessità di contemperare l'obiettivo di soddisfacimento della domanda di digitalizzazione che l'Italia deve raggiungere con l'obbligo di evitare il rischio di spiazzamento degli investimenti autonomi da parte delle imprese. I criteri di individuazione delle soglie sono quelli indicati nelle linee guida e nelle più recenti decisioni della Commissione. Si terrà conto, al riguardo, di tutti i vincoli più stringenti definiti per gli interventi nelle aree nere NGA dal paragrafo 83 degli Orientamenti. - L'individuazione delle aree target sarà effettuata tramite una **mappatura dettagliata di tutte le reti presenti e di prossima realizzazione** sull'intero territorio nazionale, in base alle indicazioni di cui al paragrafo 78(a) degli Orientamenti. Tale mappatura verrà effettuata mediante l'invio di questionari a tutti gli operatori di comunicazione elettronica presenti in Italia, con i quali sarà loro richiesto ogni dettaglio necessario ad effettuare una valutazione tecnica, da parte delle Autorità italiane, circa le caratteristiche delle loro reti (presenti

		o pianificate nei prossimi anni) e, conseguentemente, circa la loro idoneità a raggiungere o meno le soglie di connettività oltre le quali non è consentito l'intervento pubblico. - La **consultazione pubblica** che sarà svolta, in conformità al paragrafo 78(b) degli Orientamenti, al fine di consentire a tutti i soggetti interessati di esprimersi in merito alle caratteristiche della misura di aiuto, incluse le aree di intervento definite ad esito dell'attività di mappatura sopra descritta. Ciò consentirà di apportare eventuali modifiche alla misura, al fine di tenere conto di osservazioni dalle quali possa emergere il rischio di spiazzamento di investimenti privati. - La definizione del **salto di qualità (step change)**, in termini di velocità e qualità della connettività che deve derivare dagli investimenti finanziati con la misura di aiuto. Le più recenti indicazioni della Commissione al riguardo richiedono che sia realizzato uno step change pari ad almeno il doppio della velocità di connessione, rispetto a quella offerta dal mercato, al momento in cui si dà attuazione alla misura. Le soglie di connettività entro le quali è previsto l'intervento, congiuntamente all'obiettivo della connettività ad 1 Giga, soddisfano pienamente il requisito del salto di qualità. - L'individuazione dei soggetti beneficiari della misura di aiuto che avverrà tramite **procedure di selezione su base competitiva**, trasparente e non discriminatoria al fine di garantire l'offerta economicamente più vantaggiosa e, conseguentemente, l'uso efficiente delle risorse pubbliche, in linea con il paragrafo 78(c) e (d) degli Orientamenti - **L'accesso all'ingrosso** da parte di tutti gli operatori che sarà disciplinato in base a condizioni definite dall'Autorità nazionale di regolazione, in conformità al par. 42 degli Orientamenti. - La **neutralità tecnologica** che sarà garantita in conformità con gli Orientamenti (paragrafo 78, lettere d), e) Infatti, in ciascuna procedura di selezione su base competitiva saranno ammesse offerte che prevedono diverse possibili combinazione dii soluzioni tecnologiche, purché garantiscano il raggiungimento dell'obiettivo di connettività preposto. - L'uso delle **infrastrutture esistenti** che, anche grazie alle informazioni contenute nel Sistema Informativo Nazionale Federato delle Infrastrutture (SINFI), garantirà che, laddove siano presenti tratti di infrastrutture idonee ad essere integrate con le reti progettate dalla misura in esame, le stesse saranno utilizzate dall'aggiudicatario che ne acquisirà i relativi diritti d'uso, in linea con le raccomandazioni di cui al paragrafo 78 lettera f) degli Orientamenti.
	Contributo al raggiungimento di un obbiettivo comune	L'Italia ritiene che la presente misura sia idonea al raggiungimento dell'obiettivo comune previsto dalla citata Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale Europeo e al Comitato delle Regioni dal titolo "Connettività per un mercato unico digitale competitivo: verso una società dei Gigabit europea; nonché nel più recente "2030 Digital Compass: the European way for the Digital Decade", con riferimento alla necessità realizzare reti a banda ultra larga ad 1 Giga.
	Necessità dell'intervento statale per conseguire l'obiettivo comune	La necessità dell'intervento pubblico per il conseguimento dell'obiettivo comune deriva dalla constatazione dei fallimenti di mercato nelle aree in cui è previsto l'intervento, di cui si è detto sopra.

	Adeguatezza degli aiuti a conseguire l'obiettivo comune rispetto a strumenti alternativi d'intervento e ad altri strumenti di aiuto	L'Italia ritiene che l'obiettivo di comune interesse non possa essere raggiunto con strumenti alternativi alla presente misura. Infatti, la mancanza di investimenti privati, nelle aree grigie e nere NGA a fallimento di mercato, non è stata finora superata né con la regolazione incentivante ex-ante, che costituisce uno strumento già esistente, nel potere dell'Autorità nazionale di regolazione, né da misure a sostegno della domanda. Anche queste ultime, peraltro, sono in parte in corso di attuazione da parte del Governo italiano e in parte sotto scrutinio della DG Competition, e costituiscono misure complementari a quella qui in esame per aumentare il livello di take-up, parallelamente alla realizzazione delle reti ad alta velocità.
	Effetto di incentivazione generato dall'intervento statale	L'intervento pubblico avrà luogo esclusivamente nelle aree grigie e nere NGA in cui, in base all'esito della mappatura, non ci sono infrastrutture idonee a garantire la necessaria connettività, né ci saranno nei successivi anni, dando luogo ad un fabbisogno di connettività insoddisfatto. Ne consegue che gli investimenti non verrebbero effettuati nello stesso periodo di tempo dell'intervento previsto dallo Stato che, pertanto, ha un effetto incentivante. Inoltre, garantendo l'accesso all'ingrosso alle infrastrutture finanziate con i fondi pubblici, a condizioni eque e non discriminatorie, stabilite dall'Autorità di regolazione, ad operatori terzi, la misura appare idonea a facilitare l'accesso al mercato di tali soggetti. Pertanto, in linea con il paragrafo 45 degli Orientamenti, la misura appare idonea a determinare un appropriato incentivo agli investimenti da parte sia dei soggetti che risulteranno aggiudicatari della procedura di selezione, sia di operatori terzi che accederanno alle nuove infrastrutture.
	Proporzionalità dell'importo dell'aiuto alla luce dei costi ammissibili e dell'intensità massima garantita dell'aiuto	Come sopra illustrato, la misura prevede i seguenti presìdi che, ad avviso dell'Italia, sono idonei a garantire un utilizzo efficiente delle risorse pubbliche ed un effetto minimo sulla concorrenza, in linea con il paragrafo 78 degli Orientamenti: - Mappatura - Consultazione pubblica - Step change - Selezione su base competitive - Accesso all'ingrosso in base a regole definite dall'Autorità di regolazione - Neutralità tecnologica - Uso delle infrastrutture esistenti
	Superamento del balancing test tra effetti positivi (maggiori) e negativi (minori) dell'intervento statale sulla concorrenza	Per le ragioni sopra illustrate, l'Italia ritiene che la misura sia in linea con gli obiettivi dell'articolo 107(3)(c) in quanto essa facilità lo sviluppo di servizi a banda ultra larga ad alta velocità sia all'ingrosso che al dettaglio e, al contempo, non dà luogo ad effetti negativi della concorrenza in misura contraria all'interesse comune.
	Valutazione conclusiva	Si ritiene che la misura in esame si configuri come aiuto di Stato e che sia compatibile con l'articolo 107(3)(c) del Trattato. L'attività di mappatura che sarà svolta nelle prossime settimane e la successiva consultazione pubblica consentirà di definire con maggiore dettaglio le caratteristiche dell'intervento pubblico che saranno oggetto di una più dettagliata comunicazione alla DG Concorrenza della Commissione in sede di pre-notifica.

Annex 2

– Progetto “Italia 5G” – SCHEDA TECNICA DI COMPATIBILITÀ AI SENSI DELLA NORMATIVA UE SUGLI AIUTI DI STATO		
1. SPECIFICHE PROGETTO		
	Nome progetto	“Italia 5G”
	Descrizione progetto	Vedi sezione II del documento descrittivo delle misure del Piano Plan M1 – C2 – Investment 3: Fast internet connections UBB and 5G
	Finalità progetto	Vedi sezione II del documento descrittivo delle misure del Piano Plan M1 – C2 – Investment 3: Fast internet connections UBB and 5G
	Tipologia progetto	Vedi sezione II del documento descrittivo delle misure del Piano Plan M1 – C2 – Investment 3: Fast internet connections UBB and 5G
	Costo complessivo stimato	Vedi sezione II del documento descrittivo delle misure del Piano Plan M1 – C2 – Investment 3: Fast internet connections UBB and 5G – Tabella 1
	Finanziamento richiesto	Vedi sezione II del documento descrittivo delle misure del Piano Plan M1 – C2 – Investment 3: Fast internet connections UBB and 5G – Tabella 1
	Tempistiche	Vedi sezione II del documento descrittivo delle misure del Piano Plan M1 – C2 – Investment 3: Fast internet connections UBB and 5G
2. CORNICE ANALITICA E PRATICA DECISIONALE DELLA COMMISSIONE EUROPEA		
	Normativa EU sugli aiuti di stato applicabile	Articolo 107 comma 3 lett. c) del Trattato
	Cornice giuridica di riferimento	-
	Disposizioni specifiche su aiuti di Stato	-

	Aiuti agli investimenti e al finanziamento	Si tratta di una misura di aiuto a sostegno degli investimenti di operatori privati ovvero di investimenti diretti da parte dello Stato. Il modello di intervento verrà definito a seguito dell'approfondimento sulla struttura del mercato, a seguito dell'attività di mappatura delle reti presenti e in via di realizzazione e ad esito della consultazione pubblica (cfr. *Infra*).
	Scenario controfattuale	Sulla base di quanto verrà illustrato in seguito, l'Italia intende intervenire laddove, **in assenza della misura di aiuto, il mercato non sarebbe autonomamente in grado di raggiungere gli obiettivi di digitalizzazione necessari** per il soddisfacimento della domanda di connettività a banda ultra larga mobile da parte di famiglie, imprese e pubbliche amministrazioni sull'intero territorio nazionale e di soddisfare altresì i target stabiliti nella Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale Europeo e al Comitato delle Regioni dal titolo "Connettività per un mercato unico digitale competitivo: verso una società dei Gigabit europea; nonché nel più recente "2030 Digital Compass: the European way for the Digital Decade".
	Costi ammissibili	Vedi sezione II del documento descrittivo delle misure del Piano Plan M1 – C2 – Investment 3: Fast internet connections UBB and 5G – Tabella 1
	Intensità aiuto	Vedi sezione II del documento descrittivo delle misure del Piano Plan M1 – C2 – Investment 3: Fast internet connections UBB and 5G
	Precedenti autorizzati dalla Commissione	Si tratta della prima misura di aiuto di Stato a favore degli investimenti **in banda ultra larga mobile**, pertanto non vi sono decisioni pregresse della Commissione europea. Le misure di aiuti di Stato già notificate ed autorizzate dalla Commissione europea nel settore della banda ultra larga sono le seguenti e attengono esclusivamente ad interventi nazionali su reti fisse, a partire dal 2016: - la decisione "State aid SA.41647 (2016/N) – Italy - Strategia Banda Ultralarga" che ha autorizzato, ai sensi dell'articolo 107(3)(c) del Trattato, l'intervento di sostegno agli investimenti a banda ultra larga in tutte le aree bianche del Paese; - la decisione "State Aid SA.57495 (2020/N) – Italy Broadband vouchers for certain categories of families" che ha autorizzato, ai sensi dell'articolo 107(2)(a) del Trattato, l'intervento a carattere sociale a sostegno dell'acquisto di connettività a banda ultra larga da parte delle famiglie meno abbienti; - la decisione State Aid SA.57497 (2020/N) – Italy Broadband infrastructure roll-out to connect schools-IT che ha autorizzato, ai sensi dell'articolo 107(3)(c) del Trattato l'intervento di infrastrutturazione a favore di circa 12.000 istituti scolastici pubblici situati nelle aree grigie del territorio nazionale.
3. CRITERI VALUTAZIONE PRESENZA DI UN AIUTO DI STATO		
	Risorse pubbliche	La misura è finanziata dallo Stato italiano mediante l'utilizzo di risorse pubbliche, in parte nell'ambito del Recovery and Resilience Plan che saranno utilizzate dalle imprese beneficiarie, sotto il controllo e la vigilanza delle Autorità italiane. La misura è pertanto imputabile allo Stato.

	Beneficiari e selettività	In base ai modelli di intervento che saranno identificati a seguito dell'attività di mappatura e di consultazione pubblica, saranno individuati i soggetti beneficiari della misura. Ai sensi dell'articolo 107(1) del Trattato e sulla base dei criteri dettati dagli "Orientamenti dell'Unione europea per l'applicazione delle norme in materia di aiuti di Stato in relazione allo sviluppo rapido di reti a banda larga", la misura in esame ha natura selettiva, in quanto si rivolge agli investitori nella banda ultra larga che operano solo in particolari segmenti dell'intero settore dei servizi delle comunicazioni elettroniche (v. al riguardo anche la recente Decisione "State Aid SA.52732 (2020/N) – Germany National gigabit scheme Germany").
	Vantaggio economico	Ai sensi dell'articolo 107(1) del Trattato, il vantaggio economico deriva dal fatto che l'intervento in esame è destinato a soggetti beneficiari che, in mancanza di un sostegno finanziario dello Stato, non sarebbero in grado di realizzare, a condizioni di mercato, connessioni in 5G con le caratteristiche fissate dalla presente misura. Infatti il finanziamento pubblico sarà erogato esclusivamente nelle **aree in cui, in base all'esito della suddetta mappatura, si riscontra l'assenza di reti 3G o 4G** e l'assenza di interesse da parte delle imprese ad effettuare, autonomamente, gli investimenti nei prossimi anni (coerentemente con la durata dell'intervento pubblico), per il raggiungimento di tali livelli di connettività.
4. VALUTAZIONE PRELIMINARE DI COMPATIBILITÀ		
	Condizioni generali di compatibilità	La misura è configurata in modo da garantire il rispetto dei vincoli imposti dalla normativa euro unitaria in materia di aiuti di Stato e, pertanto, appare compatibile con l'articolo 107 comma 3 lett. c) del Trattato. L'applicazione di tali vincoli, con specifico riferimento al settore della banda ultra larga, segue gli "Orientamenti dell'Unione europea per l'applicazione delle norme in materia di aiuti di Stato in relazione allo sviluppo rapido di reti a banda larga (2013/C 25/01))" nonché le più recenti linee guida pubblicate dalla Commissione nel "Guiding template: measures to support the deployment and take-up fixed and mobile very high capacity networks, including 5G and fibre networks" che integra, aggiornandoli i suddetti Orientamenti, tenendo conto delle più recenti decisioni della Commissione in materia. In particolare, la misura in esame tiene conto di ciascuna delle indicazioni riportate negli Orientamenti della Commissione, con particolare riguardo a: - Il **perimetro di intervento (aree target)** che dovrà essere quello delle aree in cui, in base all'esito dell'attività di mappatura, non risultano presenti, né programmate per i successivi anni (coerentemente con la durata dell'intervento pubblico) reti a banda ultra larga mobile in 4G o in 5G, nelle quali sia accertato un **fallimento di mercato** in base a quanto previsto al paragrafo 37 degli Orientamenti e ai paragrafi 74-80 del citato Guiding

		template. L'aiuto, inoltre, non potrà essere finalizzato al soddisfacimento di eventuali obblighi di copertura cui devo attenersi gli operatori in base a quanto previsto nei relativi diritti s'uso rilasciati dalle Autorità pubbliche. - L'individuazione delle aree target sarà effettuata tramite una **mappatura dettagliata di tutte le reti mobili presenti e di prossima realizzazione** sull'intero territorio nazionale, in base alle indicazioni di cui al paragrafo 78(a) degli Orientamenti. In particolare, scopo della mappatura sarà quello di verificare la "copertura geografica" dei sistemi cellulari 4G e 5G. La mappatura include la localizzazione di tutte le Stazioni Radio Base del Paese e la caratterizzazione del loro rilegamento di backhauling (fibra ottica, ponte radio, lunghezza del rilegamento, ecc.). - La **consultazione pubblica** che sarà svolta, in conformità al paragrafo 78(b) degli Orientamenti, al fine di consentire a tutti i soggetti interessati di esprimersi in merito alle caratteristiche della misura di aiuto, incluse le aree di intervento definite ad esito dell'attività di mappatura sopra descritta. Ciò consentirà di apportare eventuali modifiche alla misura, al fine di tenere conto di osservazioni dalle quali possa emergere il rischio di spiazzamento di investimenti privati e di stabilire altresì il modello di intervento maggiormente adatto alla misura. - La definizione del **salto di qualità (step change)**, in termini di velocità e qualità della connettività che deve derivare dagli investimenti finanziati con la misura di aiuto. Le più recenti indicazioni della Commissione con riferimento alle reti mobili richiedono che sia realizzato e dimostrato uno step change in presenza di significativi nuovi investimenti idonei ad apportare rilevanti nuove capacità al mercato in termini di disponibilità di servizi. La scelta dell'Italia di intervenire laddove non siano neppure presenti reti 4G, e di intervenire altresì per realizzare infrastrutture di backhaul in fibra laddove esse manchino o risultino insufficienti, appaiono motivi idonei a soddisfare pienamente il requisito del salto di qualità. - L'individuazione dei soggetti beneficiari della misura di aiuto che avverrà tramite **procedure di selezione su base competitiva**, trasparente e non discriminatoria al fine di garantire l'offerta economicamente più vantaggiosa e, conseguentemente, l'uso efficiente delle risorse pubbliche, in linea con il paragrafo 78(c) e (d) degli Orientamenti - **L'accesso all'ingrosso** da parte di tutti gli operatori mobili a condizioni eque e non discriminatorie. - La necessità di definire la misura evitando che gli operatori mobili beneficiari dell'aiuto possano **trasferire impropriamente i sussidi** ricevuti sulle altre attività che essi eventualmente svolgono nel settore delle reti fixed-wirelss.
	Contributo al raggiungimento di un obbiettivo comune	L'Italia ritiene che la presente misura sia idonea al raggiungimento dell'obiettivo comune previsto dalla citata Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale Europeo e al

		Comitato delle Regioni dal titolo “Connettività per un mercato unico digitale competitivo: verso una società dei Gigabit europea; nonché nel più recente “2030 Digital Compass: the European way for the Digital Decade”, con riferimento alla necessità realizzare reti a banda ultra larga ad 1 Giga, a beneficio delle famiglie, di imprese e delle pubbliche amministrazioni.
	Necessità dell’intervento statale per conseguire l’obiettivo comune	La necessità dell’intervento pubblico per il conseguimento dell’obiettivo comune deriva dalla constatazione dei fallimenti di mercato nelle aree in cui è previsto l’intervento, di cui si è detto sopra.
	Adeguatezza degli aiuti a conseguire l’obiettivo comune rispetto a strumenti alternativi d’intervento e ad altri strumenti di aiuto	L’Italia ritiene che l’obiettivo di comune interesse non possa essere raggiunto con strumenti alternativi alla presente misura. Infatti, la misura riguarderà le aree a fallimento di mercato in cui la mancanza di investimenti privati, non è stata finora superata né con le previsioni regolatorie in base alle quali operano gli operatori di rete mobili titolari dei diritti d’uso delle frequenze, né da misure a sostegno della domanda che possono soltanto rappresentare delle misure complementari a quella qui in esame per aumentare il livello di take-up, parallelamente alla realizzazione delle reti ad alta velocità.
	Effetto di incentivazione generato dall’intervento statale	L’intervento pubblico avrà luogo esclusivamente nelle aree a fallimento di mercato, nelle quali, non sono presenti, né lo saranno negli anni successivi all’inizio previsto per l’intervento pubblico (e per la durata di detto intervento), reti mobili 4G e 5G idonee a soddisfare un fabbisogno di tale connettività. Ne consegue che gli investimenti non verrebbero effettuati nello stesso periodo di tempo dell’intervento previsto dallo Stato che, pertanto, avrà necessariamente un effetto incentivante. Inoltre, garantendo l’accesso all’ingrosso alle infrastrutture finanziate con i fondi pubblici, a condizioni eque e non discriminatorie, stabilite dall’Autorità di regolazione, ad operatori terzi, la misura appare idonea a facilitare l’accesso al mercato di tali soggetti. Pertanto, in linea con il paragrafo 45 degli Orientamenti, la misura appare idonea a determinare un appropriato incentivo agli investimenti da parte sia dei soggetti che risulteranno aggiudicatari della procedura di selezione, sia di operatori terzi che accederanno alle nuove infrastrutture.
	Proporzionalità dell’importo dell’aiuto alla luce dei costi ammissibili e dell’intensità massima garantita dell’aiuto	Come sopra illustrato, la misura prevede i seguenti presìdi che, ad avviso dell’Italia, sono idonei a garantire un utilizzo efficiente delle risorse pubbliche ed un effetto minimo sulla concorrenza, in linea con il paragrafo 78 degli Orientamenti.
	Superamento del balancing test tra effetti positivi (maggiori) e negativi (minori) dell’intervento statale sulla concorrenza	Per le ragioni sopra illustrate, l’Italia ritiene che la misura sia in linea con gli obiettivi dell’articolo 107(3)(c) in quanto essa facilità lo sviluppo di servizi a banda ultra larga mobile ad alta velocità sia all’ingrosso che al dettaglio e, al contempo, non dà luogo ad effetti negativi della concorrenza in misura contraria all’interesse comune.
	Valutazione conclusiva	Si ritiene che la misura in esame si configuri come aiuto di Stato e che sia compatibile con l’articolo 107(3)(c) del Trattato. L’attività di mappatura che sarà svolta nelle prossime settimane e la successiva consultazione pubblica consentirà di definire con maggiore dettaglio le caratteristiche dell’intervento pubblico che saranno oggetto di una più dettagliata comunicazione alla DG Concorrenza della Commissione in sede di pre-notifica.

Annex 3

– Progetto “Connected Schools” -

SCHEDA TECNICA DI COMPATIBILITÀ AI SENSI DELLA NORMATIVA UE SUGLI AIUTI DI STATO

1. SPECIFICHE PROGETTO		
	Nome progetto	“Connected Schools”
	Descrizione progetto	Vedi sezione II del documento descrittivo delle misure del Piano Plan M1 – C2 – Investment 3: Fast internet connections UBB and 5G
	Finalità progetto	Vedi sezione II del documento descrittivo delle misure del Piano Plan M1 – C2 – Investment 3: Fast internet connections UBB and 5G
	Tipologia progetto	Vedi sezione II del documento descrittivo delle misure del Piano Plan M1 – C2 – Investment 3: Fast internet connections UBB and 5G
	Costo complessivo stimato	Vedi sezione II del documento descrittivo delle misure del Piano Plan M1 – C2 – Investment 3: Fast internet connections UBB and 5G – Table 1
	Finanziamento richiesto	Vedi sezione II del documento descrittivo delle misure del Piano Plan M1 – C2 – Investment 3: Fast internet connections UBB and 5G – Table 1
	Tempistiche	Vedi sezione II del documento descrittivo delle misure del Piano Plan M1 – C2 – Investment 3: Fast internet connections UBB and 5G
2. CORNICE ANALITICA E PRATICA DECISIONALE DELLA COMMISSIONE EUROPEA		
	Normativa EU sugli aiuti di stato applicabile	Articolo 107(3)(c) TFUE
	Cornice giuridica di riferimento	Con la misura “Connected schools” l’Italia intende completare l’intervento disciplinato dal Decreto del Ministro dello sviluppo economico del 7 agosto 2020, già avviato a seguito della decisione di autorizzazione della Commissione europea del 21 gennaio 2021 “State Aid SA.57497 (2020/N) – Italy Broadband infrastructure roll-out to connect schools-IT”. La presente misura sarà attuata in conformità a quanto stabilito in tale decisione che è parte integrante del base giuridica dell’intervento.

	Disposizioni specifiche su aiuti di Stato	Decisione europea del 21 gennaio 2021 “State Aid SA.57497 (2020/N) – Italy Broadband infrastructure roll-out to connect schools-IT”
	Aiuti agli investimenti e al finanziamento	-
	Scenario controfattuale	-
	Costi ammissibili	-
	Intensità aiuto	-
	Precedenti autorizzati dalla Commissione	-
	Risorse pubbliche	-
	Beneficiari e selettività	-
	Vantaggio economico	-
4. VALUTAZIONE PRELIMINARE DI COMPATIBILITÀ		
	Condizioni generali di compatibilità	-
	Contributo al raggiungimento di un obbiettivo comune	-
	Necessità dell’intervento statale per conseguire l’obiettivo comune	-
	Adeguatezza degli aiuti a conseguire l’obiettivo comune rispetto a strumenti alternativi d’intervento e ad altri strumenti di aiuto	-
	Effetto di incentivazione generato dall’intervento statale	-
	Proporzionalità dell’importo dell’aiuto alla luce dei costi ammissibili e dell’intensità massima garantita dell’aiuto	-
	Superamento del balancing test tra effetti positivi (maggiori) e negativi (minori) dell’intervento statale sulla concorrenza	-

	Valutazione conclusiva	L'Italia ritiene che la presente misura non sia soggetta ad una nuova procedura di notifica ai sensi della disciplina sugli aiuti di Stato. Infatti, come sopra indicato, l'intervento in esame costituisce il completamento della misura già autorizzata dalla Commissione europea con la Decisione "State Aid SA.57497 (2020/N) – Italy Broadband infrastructure roll-out to connect schools-IT". Verrà in ogni caso data comunicazione alla Commissione circa un eventuale modifica delle scuole target che dovesse risultare necessaria a seguito dell'esito della prossima più generale mappatura che avrà inizio a breve, nell'ambito delle procedure relative alle altre misure di aiuto che saranno notificate.

Annex 4

– Progetto “Connected health care” -

SCHEDA TECNICA DI COMPATIBILITÀ AI SENSI DELLA NORMATIVA UE SUGLI AIUTI DI STATO

1. SPECIFICHE PROGETTO		
	Nome progetto	“Connected health care”
	Descrizione progetto	Vedi sezione II del documento descrittivo delle misure del Piano Plan M1 – C2 – Investment 3: Fast internet connections UBB and 5G
	Finalità progetto	Vedi sezione II del documento descrittivo delle misure del Piano Plan M1 – C2 – Investment 3: Fast internet connections UBB and 5G
	Tipologia progetto	Vedi sezione II del documento descrittivo delle misure del Piano Plan M1 – C2 – Investment 3: Fast internet connections UBB and 5G
	Costo complessivo stimato	Vedi sezione II del documento descrittivo delle misure del Piano Plan M1 – C2 – Investment 3: Fast internet connections UBB and 5G – Table 1
	Finanziamento richiesto	Vedi sezione II del documento descrittivo delle misure del Piano Plan M1 – C2 – Investment 3: Fast internet connections UBB and 5G – Table 1
	Tempistiche	Vedi sezione II del documento descrittivo delle misure del Piano Plan M1 – C2 – Investment 3: Fast internet connections UBB and 5G
2. CORNICE ANALITICA E PRATICA DECISIONALE DELLA COMMISSIONE EUROPEA		
	Normativa EU sugli aiuti di stato applicabile	L’Italia ritiene che la misura in esame non sia configurabile come aiuto di Stato, in quanto non è soddisfatta una delle condizioni di cui all’articolo 107(1) TFUE. L’intervento in parola, infatti, è volto alla realizzazione di investimenti per lo svolgimento di attività – la fornitura di connettività alle sole strutture sanitarie pubbliche – cui non è conferibile alcuna natura economica. Pertanto, anche in linea con gli orientamenti della Commissione, riportati nel recente “*Guiding template: measure to support the deployment and take-up of fixed and mobile very high capacity networks, including 5G and fibre networks” inviato agli Stati Membri, come guida per gli interventi relativi al “Recovery and Resilience Facility*”

		(**paragrafi 12-14**) si ritiene che la presente misura possa essere esclusa dall'ambito di applicazione della normativa sugli aiuti di Stato. Infatti, le nuove infrastrutture saranno rivolte al solo soddisfacimento della connettività delle strutture sanitarie pubbliche, configurandosi come "rete chiusa" che non comporterà alcuno sfruttamento commerciale. In subordine, nella denegata ipotesi in cui le sopra riportate valutazioni non dovessero essere condivise dalla Commissione, l'Italia ritiene che la presente misura debba in ogni caso essere esentata dagli obblighi di notifica in quanto soddisferebbe le condizioni poste all'articolo 52, paragrafo 3, del Regolamento (UE) n. 651/2014 della Commissione, del 17 giugno 2014 (GBER), anche tenuto conto delle proposte di modifica di tale regolamento illustrate dalla Commissione europea nel menzionato "Guiding template". Infatti: - dalle stime sinora effettuate, l'entità dell'aiuto non supererà la soglia dei 70-100 milioni di euro di cui al citato regolamento, tenuto anche conto della revisione proposta dalla Commissione e citata nelle "Guiding template"; - l'intervento avrà luogo nelle aree Grigie NGA a fallimento di mercato individuate in base alla più recente mappatura effettuata dal Governo italiano che saranno sottoposte preventivamente ad una consultazione pubblica, ai sensi dell'articolo 52, paragrafo 3 del citato Regolamento di esenzione; - in conformità al principio di neutralità tecnologica, il collegamento delle strutture sanitarie potrà essere effettuato tramite combinazione delle soluzioni tecnologiche ritenute più adeguate, purché si raggiunga l'obiettivo di connettività preposto; - per l'individuazione dei soggetti che realizzeranno e gestiranno la rete sarà indetta una procedura di selezione su base competitiva in conformità alle disposizioni del d.lgs.50/2016 e s.m.i ("Codice degli appalti"); - i soggetti aggiudicatari dovranno garantire per un periodo predefinito, la connettività gratuita ed i servizi di manutenzione e di assistenza tecnica.
	Cornice giuridica di riferimento	-
	Disposizioni specifiche su aiuti di Stato	-
	Aiuti agli investimenti e al finanziamento	-
	Scenario controfattuale	-

	Costi ammissibili	-
	Intensità aiuto	-
	Precedenti autorizzati dalla Commissione	-
	Risorse pubbliche	-
	Beneficiari e selettività	-
	Vantaggio economico	-
4. VALUTAZIONE PRELIMINARE DI COMPATIBILITÀ		
	Condizioni generali di compatibilità	-
	Contributo al raggiungimento di un obbiettivo comune	-
	Necessità dell'intervento statale per conseguire l'obiettivo comune	-
	Adeguatezza degli aiuti a conseguire l'obiettivo comune rispetto a strumenti alternativi d'intervento e ad altri strumenti di aiuto	-
	Effetto di incentivazione generato dall'intervento statale	-
	Proporzionalità dell'importo dell'aiuto alla luce dei costi ammissibili e dell'intensità massima garantita dell'aiuto	-
	Superamento del balancing test tra effetti positivi (maggiori) e negativi (minori) dell'intervento statale sulla concorrenza	-
	Valutazione conclusiva	In base a quanto sopra indicato, l'Italia ritiene che la presente misura non sia configurabile come aiuto di Stato essendo carente di una delle condizioni si cui all'articolo 107(1) TFUE. In subordine, si ritiene che la misura possa rientrare nell'ambito di applicazione del Regolamento (UE) n. 651/2014 della Commissione, del 17 giugno 2014 (GBER), anche tenuto conto delle proposte di modifiche di tale regolamento illustrate dalla Commissione europea nel menzionato "Guiding template".

Annex 5

– Progetto “Smaller islands” - **SCHEDA TECNICA DI COMPATIBILITÀ AI SENSI DELLA NORMATIVA UE SUGLI AIUTI DI STATO**		
1. SPECIFICHE PROGETTO		
	Nome progetto	“Connected smaller islands”
	Descrizione progetto	Vedi sezione II del documento descrittivo delle misure del Piano Plan M1 – C2 – Investment 3: Fast internet connections UBB and 5G
	Finalità progetto	Vedi sezione II del documento descrittivo delle misure del Piano Plan M1 – C2 – Investment 3: Fast internet connections UBB and 5G
	Tipologia progetto	Vedi sezione II del documento descrittivo delle misure del Piano Plan M1 – C2 – Investment 3: Fast internet connections UBB and 5G
	Costo complessivo stimato	Vedi sezione II del documento descrittivo delle misure del Piano Plan M1 – C2 – Investment 3: Fast internet connections UBB and 5G – Table 1
	Finanziamento richiesto	Vedi sezione II del documento descrittivo delle misure del Piano Plan M1 – C2 – Investment 3: Fast internet connections UBB and 5G – Table 1
	Tempistiche	Vedi sezione II del documento descrittivo delle misure del Piano Plan M1 – C2 – Investment 3: Fast internet connections UBB and 5G
2. CORNICE ANALITICA E PRATICA DECISIONALE DELLA COMMISSIONE EUROPEA		
	Normativa EU sugli aiuti di stato applicabile	Articolo 52, paragrafo 3 del Regolamento (UE) n. 651/2014 della Commissione, del 17 giugno 2014 (GBER). Si ritiene che la misura rientri nell’ambito di applicazione del GBER per i motivi che seguono. - L’entità dell’aiuto ammonta a 60,5 milioni di euro e non supera, pertanto, la soglia dei 70 milioni di euro di cui al citato regolamento

		- L'intervento avrà luogo nelle aree a fallimento di mercato e consisterà nella realizzazione del backhaul ottico che richiede la posa di cavi ottici sottomarini con elevati costi di realizzazione che gli operatori privati non valutano remunerativa - Il backhaul ottico sarà accessibile a tutti gli operatori mediante Punti di Accesso Backhaul Sottomarino (P.A.B.S.) che sono stati individuati in quanto risultano essere a minora distanza tra le dorsali ottiche esistenti, l'eventuale P.C.N. (Punto di Consegna Neutro) se presente nell'isola e l'approdo del cavo sottomarino - Ai sensi dell'articolo 52, paragrafo 3 del Regolamento (UE) n. 651/2014 della commissione del 17 giugno 2014, è stata effettuata una consultazione pubblica (cfr. https://www.infratelitalia.it/archivio-news/notizie/piano-isole-minori) per accertare che le aree di intervento non siano già state oggetto di interventi infrastrutturali in reti di backhauling con investimenti privati né lo saranno nei prossimi tre anni - Per la realizzazione delle infrastrutture saranno indette procedure di gara, in conformità alle disposizioni del d.lgs.50/2016 e s.m.i ("Codice degli appalti"), per la fornitura in opera di reti in fibra ottica sottomarine, comprensive dei relativi approdi e dei collegamenti alle dorsali ottiche già presenti sulla terraferma. - Una volta completata la nuova infrastruttura, successivamente al collaudo, la proprietà della stessa rimarrà in capo al Ministero che la gestirà attraverso la società in house del Ministero dello sviluppo economico, Infratel Italia S.p.A., a cui saranno delegate anche le attività di manutenzione. - Utilizzo dell'infrastruttura sarà concesso, fino alla vita utile stimata in 20 anni a tutti gli operatori che ne faranno richiesta, in base alle condizioni notificate all'Autorità per le garanzie nelle comunicazioni. - Si procederà con intervento diretto, in base alla nuova proposta di modifica del regolamento GBER, così come delineato nel "Guiding template: measure to support the deployment and take-up of fixed and mobile very high capacity networks , including 5G and fibre networks" inviato dalla Commissione agli Stati Membri, come guida per gli interventi relativi al "Recovery and Resilience Facility".
	Cornice giuridica di riferimento	-
	Disposizioni specifiche su aiuti di Stato	-
	Aiuti agli investimenti e al finanziamento	-
	Scenario controfattuale	-
	Costi ammissibili	-

	Intensità aiuto	-
	Precedenti autorizzati dalla Commissione	-
	Risorse pubbliche	-
	Beneficiari e selettività	-
	Vantaggio economico	-
4. VALUTAZIONE PRELIMINARE DI COMPATIBILITÀ		
	Condizioni generali di compatibilità	-
	Contributo al raggiungimento di un obbiettivo comune	-
	Necessità dell'intervento statale per conseguire l'obiettivo comune	-
	Adeguatezza degli aiuti a conseguire l'obiettivo comune rispetto a strumenti alternativi d'intervento e ad altri strumenti di aiuto	-
	Effetto di incentivazione generato dall'intervento statale	-
	Proporzionalità dell'importo dell'aiuto alla luce dei costi ammissibili e dell'intensità massima garantita dell'aiuto	-
	Superamento del balancing test tra effetti positivi (maggiori) e negativi (minori) dell'intervento statale sulla concorrenza	-
	Valutazione conclusiva	L'Italia ritiene che la misura in esame possa rientrare nell'ambito di applicazione del Regolamento (UE) n. 651/2014 della Commissione, del 17 giugno 2014 anche tenuto conto delle proposte di modifica di detto Regolamento, in via di accoglimento da parte della Commissione.

Recovery and Resilience Plan

MISSION 1: "Digitalisation, Innovation, Competitiveness and Culture"

COMPONENT M1C3: Tourism and Culture 4.0

1. Description of the component

Summary Box Tourism and Culture 4.0

Policy area/Domain: Tourism and Culture 4.0

Objectives
a) CULTURE 4.0

With 55 sites included in the 2020 list of UNESCO World Heritage, cultural and creative sectors and tourism are key assets for Italy, in terms of their economic value and employment. Together they account for 12% of the National GDP, with the culture and tourism sectors generating respectively over 6% and up to 15% of total employment.

Culture and tourism also have significant positive social impacts on other policy areas, such as health, education, inclusion and urban regeneration. Participation in cultural activities, travel experiences and the encounter with foreign tourists offer the opportunity to appreciate the richness of cultural diversity, thus promoting equality and intercultural understanding, which is important in terms of social security.

The investments related to the proposed component will create a significant number of jobs and contribute to growth both at local and national level. In 2016 the highest number of jobs connected to tourism in the EU was observed in Italy (4.2 million), 15% of the entire economy. In 2019, before the Covid pandemic, tourist expenditures in Italy reached EUR 44 billion

Culture and tourism are among the sectors most affected by the current crisis, although the dynamics vary across sub-sectors, with venue-based activities (e.g. tourism, museums, performing arts, live music, festivals, cinema) and the related supply chains being the hardest hit by the social distancing measures. According to initial estimates, during the first lockdown phase in the first half of 2020, the museums and cultural sites of Italy have lost around 80 million EUR, the cinema around 120 million EUR and music shows have suffered a reduction of revenues of 350 million EUR.

The proposed component will include therefore targeted interventions to improve the safe accessibility to cultural heritage sites and buildings, allowing wider participation to culture and tourist services.

Investments on culture and tourism are synergic: the valorisation of Italian cultural assets increases the tourist attractiveness of Regions and cities, being culture the primary reason to travel for a core market of tourists (approximately 30% according to UNWTO)1. In 2016 in 8 European Countries and Regions 2, cultural heritage contributed to 28.5% of the jobs in the tourism sector, generating 20.507,8 EUR million of GVA, which is 28.2% of the GVA of the total sector. Sustainable and high-quality tourism therefore represents an important factor for the development of the Country.

1 UNWTO 2018, p.25

2 ESPON targeted Analysis the Material Cultural Heritage as a Strategic Territorial Development Resource: Mapping Impacts Through a Set of Common European Socio-economic Indicators, carried on in Austria, Brussels, Flanders, Italy, The Netherlands, Norway, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Sweden https://www.espon.eu/cultural-heritage

Moreover, culture and tourism represent a key resource for growth, jobs and social cohesion in rural and remote areas and small historic towns, characterised by a widespread cultural wealth and remarkable landscapes. One municipality out of 3 has at least a museum, an archeological site or a monument; 13,8% of those structures are located in municipalities with less than 2.000 inhabitants and 19,3% in municipalities between 2.000 and 10.000 inhabitants. Remote and rural areas will benefit from investments of the component.

The proposed component provides an opportunity to promote jointly the green and digital transition. A series of investments, (e.g. in slow tourism and in energy efficiency of the cultural sites,) will reduce greenhouse gas emissions, while others, e.g. the capacity building of cultural operators in the green transition, will promote the circular economy. Culture and sustainable tourism can also favour the diffusion of more responsible environmental behaviour and induce citizens to shift their consumption habits, thus favouring the emergence of the circular economy.

Furthermore, active cultural participation triggers innovative thinking, as suggested by the strong correlation observed in EU countries between top performers in terms of cultural practices and the ranking levels in the European Innovation Scoreboard. Access to cultural content fosters digitalisation and acquisition of digital competences, being prime fields of development and experimentation of emerging technologies, such as augmented and enriched reality, the Internet of Things and Artificial Intelligence.

A new and broader perspective on the value of investments in culture has been explicitly recognised by the "European Framework for Action on Cultural Heritage"[3] and the "New Agenda for Culture"[4] of the European Commission, which indicate the positive effects on health, innovation and social cohesion as key orientations of the EU's future policy on culture. Also the European Court of Auditors *(EU investments in cultural sites: a topic that deserves more focus and coordination, 2020)* has recently highlighted that not enough attention is paid to the sustainability of cultural sites in terms of investments.

The present Component, therefore, aims to improve the quality of life of citizens and tourists, to raise the levels of cultural, creative and touristic services, and to support the digital and green transitions and the socio-economic development of the Country.

Its main objectives are:
1) **To invest in the cultural capital of the Country as a resource for the next generation,** strategic factors for Italy's post-Covid recovery are: increasing participation in cultural life and access to cultural heritage of wider parts of the population and in particular of the weaker persons; making the cultural sites more accessible both digitally and physically; addressing the digital divide and encouraging the green transition.
2) To foster culture-led regeneration in small cultural sites, religious and rural heritage to increase the attractiveness of these areas, including parks and historic gardens, to enhance the identity of destinations, including trough participatory approaches, and to increase the resilience of local communities, including by improving the seismic security and restoration of places of worship.
3) To support the recovery of the cultural and creative sectors, hit hard by the Covid-19 pandemic, by encouraging innovation, seizing the opportunities offered by digital technology throughout the value chain (also including demand-driven policies) and fostering the green transition of the sector. A special focus is dedicated to the relaunch of a strategic and worldwide known European hub for film and television production in Rome (Cinecittà).

[3] SWD (2018) 491
[4] COM/2018/267 final

b) TOURISM

With reference to the tourism sector component, the objective is to overcome the main obstacles of the Italian tourism system that were present before the Covid-19 crisis and that have amplified its social, economic and health impacts. The strategy promoted concerns the growth of competitiveness of companies in the tourism sector through the digital transformation of services, organizational and managerial innovation, qualitative growth of the standards of supply and overcoming the fragmentation of the promotion and marketing of the Italian tourist accommodation offer also through the creation of a single and integrated platform at national level.

The objectives are:
- Increase the processes of integration and unification between companies to improve the quality of services and reduce diseconomies due to the fragmentation of the sector;
- strengthen the competitiveness of hospitality businesses through investments aimed at upgrading and improving the standards of hospitality services;
- to create new SMEs in the sector by encouraging digital innovation and the use of new technologies by operators;
- Support the Green Economy in the sector through the reduction of energy consumption and the use and production of energy from renewable sources.

Twin transition

The proposed component provides an opportunity to promote jointly the green and digital transition. A series of investments, e.g. in slow tourism and in energy efficiency of the cultural sites, will reduce greenhouse gas emissions, while others, e.g. the capacity building of cultural operators in the green transition, will promote the circular economy. In parallel, many investments regard the digitalisation of cultural operators, sites and itineraries, to make them more accessible and promote creative and cultural industries. Finally, culture and sustainable tourism can also favour the diffusion of more responsible environmental behaviour and induce citizens to shift their consumption habits, thus favouring the emergence of the circular economy.

The investments related to the proposed component will create a significant number of jobs and contribute to growth both at local and national level. In 2016 the highest number of jobs connected to tourism in the EU was observed in Italy (4.2 million[5]). In 2019, before the Covid pandemic, tourist expenditures in Italy reached EUR 44 billion.

Tourism and the cultural and creative sectors are sectors in which the rate of young people and women is higher than that of other economic sectors.

With particular reference to the tourism component, the sector understood in the strict sense, that is, made up of companies that manage accommodation and hotel facilities, travel agencies, tour operators and reservation services, is made up of 69,000 companies that employ over 330,000 people, with an annual turnover of almost 38 billion euros. If we consider the tourism and cultural heritage sectors as a whole in terms of their interrelationships with large and important segments of the Italian economy such as transport, catering and food & wine, museums, creative and entertainment industries, etc., they represent an economic value for Italy of 232.2 billion euros, corresponding to 13.2% of the national GDP. In terms of employment, the impact of tourism on the economy is also decisive: with over 3.5 million employees, it represents 14.9% of national employment. This picture illustrates, qualitatively and quantitatively, the main characteristics of tourism as an economic sector capable of creating wealth and wellbeing for the entire country, underlines the peculiarities of the entrepreneurial fabric that supports it and orients the interventions to be carried out

[5] Tourism Satellite Accounts in Europe, Eurostat 2019

in order to qualify the services to be offered through the growth of competitiveness, in terms of size and innovation, of the enterprises of the sector to improve the quality of the tourist experience.

Social resilience

Culture and tourism are among the most affected sectors by the current crisis, although the dynamics vary across sub-sectors, with venue-based activities (e.g. tourism, museums, performing arts, live music, festivals, cinema) and the related supply chains being the hardest hit by the social distancing measures. According to initial estimates, during the first lockdown phase in the first half of 2020, the museums and cultural sites of Italy have lost around 80 million EUR, the cinema around 120 million EUR and music shows have suffered a reduction of revenues of 350 million EUR[6]. The proposed component will include targeted interventions to improve the safe accessibility to cultural heritage sites and buildings, allowing wider participation to culture, thus promoting inclusion and socio-cultural regeneration of neglected areas and economic and social well-being. Remote and rural areas as well as urban peripheries will be affected by the investments of the component.

Reforms and/or investments:

a) CULTURE 4.0

Measure 1. Cultural Heritage for the Next Generation
Investment 1.1 Digital Strategy and Platforms for Cultural Heritage
Investment 1.2 Removal of physical and cognitive barriers in museums, libraries and archives to enable wider access to and participation in culture
Investment 1.3 Improve energy efficiency in cinema, theatres and museums

Measure 2. Culture-led regeneration of small cultural sites, religious and rural heritage
Investment 2.1 Attractiveness of Small Historic Towns
Investment 2.2 Protection and enhancement of rural architecture and landscape
Investment 2.3 Programs to enhance the identity of places: parks and historic gardens
Investment 2.4. Seismic safety of places of worship, restoration of FEC heritage and shelters for art works (Recovery Art)

Measure 3. Cultural and creative industries 4.0
Reform 3.1 Minimum Environmental Criteria for Cultural events
Investment 3.2 Development of the film industry (Cinecittà project)
Investment 3.3 Capacity building for culture operators to manage the digital and green transition.

b) TOURISM

Measure 4. Tourism 4.0
Investment 4.1 Digital Tourism Hub
Investment 4.2 Funds for the competitiveness of tourism enterprises
Investment 4.3 Caput Mundi-Next Generation EU for touristic great events
Reform 4.1 Regulation ordering of the professions of tourist guides

Estimated cost overall: 6,68 billion/EUR, requested under RFF

[6] CDP Think Tank, "Culture and Covid-19: some stylised facts", 13 June 2020.

2. Main challenges and objectives

CULTURE 4.0

a) Main challenges

Cultural and tourism infrastructures need investments in order to facilitate post-COVID recovery

- According to estimates of the World Tourism Organisation, the international tourist arrivals in Europe have fallen by 58% between January and March 2020. In Italy, according to the National Institute of Statistics (ISTAT), in 2020 the tourism sector has been severely hit. In the first 11 months it recorded a decrease of 219 million presences in accommodation structures, 52,2% less than in the similar period in 2017.

- OECD[7] recently recalled the need for a strong and responsive public support and the inclusion of culture and tourism sectors in National recovery strategies, in order to prevent that the combined effects of the crisis on distribution channels, the drop in public and private investments, and the sharp reduction of international and domestic tourist flows, affect both sectors over the long term. Moreover, the OECD warns that the downsizing of cultural and creative sectors and tourism might induce a domino effect, with negative impacts on cities and regions in terms of "jobs and revenues, levels of innovation, citizen well-being and vibrancy and diversity of communities."

- An effective strategy for the re-launch of the tourism sector should take into account the changes induced by the Covid-19 pandemic, which might change the tourism market for the long haul. The pandemic will have a lasting impact on travellers' behaviour and choices (preference for less crowded destinations, growth of close-to-home tourism, demand for a valuable touristic experience, less frequent but longer stays, flexibility of bookings). Travellers will be more and more interested in health safety, novelty of the offers, quality of service and the use of digital tools (i.e. online reservations, no-cash and no-contact payments). The recovery of tourism and cultural and creative industries will face a deep transformation of the market, both on the offer and on the demand side. New paradigms rooted on sustainability, innovation and safety will replace approaches and strategies focused on the search for "big numbers", low-cost flights, concentration on big cities and world famous destinations.

- The creative and cultural sector has been increasing in importance in Italy over the years, before being hit by the Covid pandemic. In 2018 there were 416.080[8] creative-driven companies in Italy, (i.e. using cultural content to increase their competitiveness) and 291.025 were part of the core cultural sector (creative and cultural industries, performing arts, historic and artistic patrimony). In 2017 the sector was estimated to have an overall value added of 95,8 Billion EUR. Over the last 3 years the demand for the use of cinema studios in Rome has increased by 200%, showing that the Cinecittà brand is strong, but the capacity to address this demand has been limited due to underinvestment in the past.

- The crisis has hit life performances particularly hard, since meeting with audiences remains essential for the sustainability of the cultural and creative sectors and of tourism, and will be even more important for their recovery. Reconnecting with the public is the wish of any artist, musician, performer, tourist and cultural operator. Solutions to support the realisation of performances, shows and events open to the public and for accommodating tourists in safe conditions, i.e. more expensive and less profitable, will hence be required to support both sectors and to improve their economic and employment performance.

---

[7] OECD, Culture shock: COVID-19 and the cultural and creative sectors, September 2020

[8] Report: "Io sono Cultura" Unioncamere, Fondazione Symbola.

- In the public sector, Italy has a very vast and valuable cultural heritage that requires significant annual investments to be maintained, but can be an important pole of attraction for cultural activities and tourism.

- In complementarity with the PNRR investments, through the support of national funds, numerous projects to revalue cultural and historic sites in the main metropolitan cities, including areas in the peripheries (e.g. the Biennale of Venice, the Old Port of Trieste, the European library for cultural information in Milan, the river area of Turin, the old forts of Genova, the redevelopment of the Artemio Franchi Stadium by Pier Luigi Nervi in Florence, the restoration and redevelopment of the Real Albergo dei Poveri in Naples and the surrounding areas, the roman museums and archeological sites in Rome, a coastal park in Bari, an auditorium at the old Tobacco factory in Palermo).

- There is also a need to invest to make Italian cultural sites more accessible to wider parts of the population and of tourists. According to the World Health Organization (WHO), 15% of the world's population (1 billion people) is estimated to live with some form of disability, and several obstacles still limit their access to cultural sites, with an impact on accessible tourism policies. Many exhibition facilities still have physical and sensory barriers: in Italy only half (53%) of the 4.908 museums, archaeological areas, monuments and eco-museums open to the public in 2018 were equipped with ramps, bathrooms and lifts for people with reduced mobility, and just over one in ten (12%) offered tactile paths and sensory information materials for visually impaired and blind persons. Due to the reduction in revenues, contributions and sponsorships generated by the pandemic, museums, libraries and archives are not able to afford the investments needed to remove these barriers in order to attract new audiences and tourists and thus rebuild their financial sustainability.

- The crisis can also offer opportunities. Before the crisis, Italy's tourist flows were concentrated in the main historic cities (Rome, Florence and Venice) and in high-seasons. Compared to Spain, Italy has so far not managed to capture to the same level of off-season tourists from Northern Europe. There is now the opportunity to balance touristic flows by investing in the culture and cultural heritage of rural and remote areas, small towns and sustainable tourism. Italy has for example many small historic centres ("borghi") and places of worship, which can offer enriching and different types of touristic experiences. In addition, there are many citizens of Italian origin around the world, who could be interested in a kind of tourism connected to the discovery of their roots. The diversification of tourism offer, promoting destinations off the beaten tourist track, stimulates the rediscovery of un-nurtured or even at risk cultural practices, linking them to the international market. An example is offered by the craft trades that can help to preserve the cultural heritage and develop local economies.

- In order to attract more international tourists, also off-season, there is however a need to upgrade tourist accommodations. At present the quality and service levels of tourist accommodations across the country varies and is not always well captured by the number of stars or by quality certificates. In some areas there has been an underinvestment in tourist accommodations, which needs to be counteracted to increase Italy's attractiveness for tourists. Investments in innovation, safety, digitalisation as well as in raising the quality standard of the offer will be crucial for all the operators and enterprises in the accommodation sector if they want to survive on the market. Moreover, a special focus on the cultural heritage of the Capital city is needed, because the unique value and the specific attractiveness of such cultural heritage, especially in the view of the 2025 Jubilee which represents an important opportunity to develop a model of sustainable tourism.

- Security is another important issue. The frequency of earthquakes and natural disasters in Italy often puts cultural heritage at risk. 40% of museums and places of culture (which in 2019 have attracted more than the 46% of the total number of museum visitors) is located in areas at high-medium risk, according to the Civil Protection Department.

- A similar need to qualify the capacity of supply, concerns the complex of services related to tourism "experiential" further than the receptivity. In particular, it is necessary to intervene on the need to offer new

services correlated to the new needs of demand; on the fragmentation of the entrepreneurial subjects active in the supply of tourist services; on the low quality of the widespread standards of supply - in particular in the areas of environmental sustainability, digitalization and product and process innovation; on the inefficient capacity to network (also digital) and to offer a coordinated organization of the tourist experience and to acquire and manage timely information useful to orient the offer and qualify the promotion at the interested targets. The overcoming of these knots, which represent the main critical points of companies in the tourism sector, will make it possible to increase the competitiveness of the Italian tourism offer with indirect effects on the economic chains connected to it, as well as to deal more quickly and effectively with the recovery of the sector during the post-pandemic return to normality.

- In addition, the insufficient coordination at national level of the actions for the promotion of destinations and the insufficient digitalization of the services of promotion and marketing must be overcome through the creation of a digital ecosystem for the integrated and unitary management of the information, promotion and marketing of the Italian tourist-receptive offer.

Fragmented digital infrastructures and shortage of skills limits the digital transition

- Digital access to public information on cultural heritage is limited, thus reducing the opportunities for cultural and creative enterprises to use and reuse information for their products and services, and for the Education and research sector to raise the level of essential cultural services.

- Many cultural institutions lag behind because of limits in their digital infrastructure/systems. According to the National Institute of Statistics (ISTAT) in 2018 only 11.5% of the 460 State museums had a digital scientific catalog of their collections; only 20.8% had digitised their collections and only for 6.1% of them the catalogue was accessible online (43.7% had a dedicated website and 65.9% had a profile on the most important social media).

- In addition to investments in digital infrastructures, cultural institutions need new skills: at present only 16% of Italian museums have staff dedicated to ICT and digital activities. The first reason highlighted by museums that have not started the digitisation of their collections (65,7%) is the lack of financial resources or staff.

- This is a fundamental requirement, allowing them to reach out to local communities and visitors in times of social distancing and to offer services to cultural and creative enterprises (for example, by facilitating access to public information).

- Covid-19 pandemic has sped up the adoption of digital technologies in the tourism sector, which will be more and more important to manage the request for more flexible booking, offers tailored on visitor's needs, safe and healthy packages and high diversification. The digitization of information management will also allow a better quality of the tourist services offered as a whole and implement the resilience capacity and the added value of businesses, in coordination with promotion activities, in the construction and sale of products and services, in the organization of business activities, as well as in the management of demand flows.

- The pandemic has induced an acceleration in the use of digital tools by artists and cultural operators, which have made their content available online, but the provision of free and digitally mediated cultural content has so far not been supported by a sustainable revenue model.

- The fast development of new digital technologies in the cinema sector, especially those related to virtual production, requires a strategic investment in the training of new professionals in this field, in order not to lose competitiveness compared to other countries.

The potential of the cultural sector for the green transition and the European Green Deal must be better exploited

- Italy has a strong tradition in the restoration, conservation and adaptive reuse of built heritage, an approach which reduces the consumption of natural and energetic resources and land use, with substantial reduction of emissions. But there is a need to improve the energy efficiency of cultural heritage buildings and to update cultural heritage practices, in order to progress towards a more circular economy and contribute to the European Green Deal.

- A similar approach, of respect for the principles of environmental sustainability, as indicated by the Green Deal, will be promoted through the implementation of the interventions planned in favor of tourism businesses. The investments promoted, in fact, will have to be characterized by environmentally friendly technologies, support technological innovation, introduce forms of private transport for tourist use "cleaner, cheaper and healthier", ensure greater energy efficiency of buildings for accommodation and tourist services, adapt to global environmental standards.

- The historic rural settlement and agricultural crops of historical interest are key components of traditional rural landscapes. Over time, many rural building structures have undergone progressive abandonment, degradation or have been modified and altered in response to the modern needs. Interventions on rural building heritage contribute to improve landscape quality. They can also contribute to climate targets if matched with measures to improve the energy efficiency and, if possible and compatible, to use of renewable sources. Moreover, agro-forestry-pastoral crops of historical interest are characterised by low external energy inputs and excellent CO2 absorption capacity (i.e. olive groves).

- As mentioned above, after months of social distancing the increase of participation in life events will be crucial for the recovery and sustainability of the cultural sector. But cultural events, exhibitions, festivals, cultural reviews, musical events or fashion generate a significant environmental impact, in terms of greenhouse gas production and consumption of natural and energy resources. To promote a green approach throughout the supply chain of the cultural and creative sectors, it is therefore necessary to reduce the ecological footprint of cultural events and of specific activities and processes, such as those of conservation and restoration, minimising the production of greenhouse gases and the consumption of natural resources.

- At the same time, cultural activities might contribute to the green transition as they can orient the behaviour of their suppliers (businesses and cultural and creative organisations), clients (public administrations and/or public and private cultural institutions) and their audiences. Cultural and creative sectors can contribute to climate action, combining design and sustainability for the strategic rethinking of more responsible lifestyles and behaviours towards nature and the environment, thus contributing to the New European Bauhaus launched by the European Commission under the Green Deal.

The investments envisaged in the component are consistent, synergic and integrated with the priorities and actions included in the national strategies in the field of culture and tourism.

The protection and enhancement of cultural heritage for territorial attractiveness and social inclusion is at pursued by the State, the Regions and local authorities, in line with the Constitutional objective of protection and conservation of cultural heritage for public enjoyment and use. The Italian Republic is engaged to unleash the potential of culture and cultural heritage as key factors for the attractiveness of territories, also in terms of competitiveness of the tourism sector, opportunity for human capital growth and social cohesion.

On this basis, the investments envisaged by the component "Culture and Tourism" are fully consistent with MiC's investment plans (both ordinary and extraordinary programming) and in line with the priorities of i) strengthening great cultural attractions, ii) increasing the accessibility of places of culture and cultural participation, and iii) promoting cultural regeneration and sustainable tourism in marginal areas.

The proposed investments are hence well integrated with the strategic *National Reform Plan* and the *South 2030 Plan*. In particular, close complementarities exist with the *Strategic Grand Plan Cultural Heritage Projects*

(Law 106/2014 and 2016 Stability Law), aimed at relaunching the competitiveness of the territories through interventions on assets and sites of exceptional cultural interest and national importance, with the *PON Culture and Development* (FESR 2014 -2020) and with the *Culture Operating Plan and Tourism (FSC 2014-2020),* aimed respectively at enhancing cultural venues owned by the State (for the PON) and by local authorities (for the FSC), according to the logic of territorial competences.

The territorial approach is also at the basis of the proposed interventions on historic villages ("borghi"), focused on enhancing the interdependencies between tourism and culture, activating synergistic and integrated strategies oriented towards the sustainable development of the territories.

The enhancement of physical, sensory and cultural accessibility and cultural participation constitutes a strategic component of the policy for the use of cultural sites. The main reference for these interventions is the *Guidelines for the preparation of the Plan for the elimination of architectural barriers* (P.E.B.A) in museums, museum complexes, archaeological areas and parks, drawn up in 2018 by the Directorate-General for Museums of MiC.

TOURISM

The relaunch of tourism is pursued by investments closely related to the objectives of enhancing cultural heritage and strengthening the physical and cultural accessibility of places and territories. The interventions aim on one hand at implementing the *Strategic Tourism Plan* (PST) 2017-2022, engaging public institutions, operators and stakeholders in jointly improve the sector's policies, and on the other hand are synergic with the measures adopted by the Government to contain the effects of the Covid-19 emergency.

The planned investments share with the PST their transversal and integrated approach - based on sustainability, innovation and accessibility/physical and cultural permeability - and implement some of its "specific objectives", such as: the "creation of a digital ecosystem of culture and tourism"; the provision of a tourist system of information and value-added services, adapted to local needs; the "qualification of the offer of major attractors and mature tourist destinations, with a view to sustainability"; the "tourism development of emerging destinations, such as cities of art and villages"; to "develop and qualify tourism businesses", strengthening the incentive system for digitalisation and defining a national classification system for both hotel and non-hotel accommodation facilities to meet the need to improve the quality of the accommodation offer and consequently increase the competitiveness of tourist destinations; to "increase the culture of hospitality and develop skills appropriate to the evolution of the market" through training courses along all segments of the training system; the implementation of "strategic projects for mobility for tourism purposes (e.g. national cycle routes, paths, tourist rail services, slow mobility)".

Finally, the investments in the **digital transformation of the culture, cultural heritage and tourism ecosystems** are:

- envisaged in the *Strategy for technological innovation and digitalisation of the country 2025*, which refers to the creation of new, efficient and simple digital services for the benefit of citizens and businesses, and the creation and support of services for the growth and development of innovation, primarily focused on the sectors of "Made in Italy" (manufacturing, tourism, food, fashion, design, social, digital humanities).

- consistent with the *three-year plan for IT in the Public Administration 2020-2022,* including its various technological components and the *National Museum System Platform*, and with the implementation of specific plans and provisions of the Ministry of Culture (MiC) (*Three-year plan for digitalisation and innovation of museums 2019*; various Decrees).

- synergic with the recent creation of the *Central Institute for the digitalisation of cultural heritage* (Digital Library), with the task of elaborating and supervising the implementation of the *National Plan for the digitalisation of cultural heritage*, currently being prepared.

- aligned with the *Strategic Tourism Plan 2017-2022*, which includes among its objectives the *Digitalisation of the Italian tourism system,* aimed at bridging the serious digital divide of national sector operators with respect to the main European counterparts.

Seize the opportunity to develop a sustainable tourism model in one of the major tourist centers at a national level and in connection with major events (Jubilee) by creating a national tourist itinerary that, moving from the capital, brings tourism along lesser-known national routes but no less unique.

b) Objectives

a) CULTURE 4.0

1. Invest in the cultural capital of the Country as a resource for the next generation

Upgrading strategic cultural hubs and infrastructures, also encouraging their digital and green transformation, constitutes a strategic choice for Italy's post-Covid recovery. The main objectives identified in this direction are:

To **address the digital divide,** redesigning the digital infrastructures/systems in the cultural heritage area, and building the capacity of the Ministry of Culture and its staff to manage the digital transition is now imperative. Setting up a new strategy and integrated platforms will unleash the potential of digitalisation of cultural heritage for the Italian economy and the society as a whole. It will also contribute to reducing inefficiencies and lower management costs; simplify the relationship between public authorities, citizens and enterprises, redesigning procedures and bringing services on line; facilitate the growth of a market of cultural services for small and medium-sized enterprises and innovative start-ups, and finally contributing to R&D and innovation.

To reduce **obstacles, inequalities and gaps limiting citizens' participation in cultural life and cultural heritage,** in particular persons with disabilities or specific needs (aged or temporary impaired), is a necessity for Italian cultural sites. Eliminating physical barriers in the majority of museums, monuments, archaeological areas and parks, libraries and archives and boosting the removal of sensory-perceptive, cultural and cognitive barriers (actually addresses by only 12% of cultural sites), also through digital means is a key to enable the full participation in society of a large part of the population (3,1 million in Italy, 5,2% of the population), in line with the Charter of Fundamental Rights of the EU and the EU Strategy for the Rights of Persons with Disabilities 2021-2030. It may also generate positive effects on the local economy, and create new opportunities in the emerging new market of accessible tourism. Training staff and heritage professionals around the "Access for all" approach and other aspects (legal, reception, cultural mediation) is fundamental to achieve these objectives.

To fullfil the **opportunity offered by the regeneration of strategic cultural assets.** This is an objective pursued through the support of national funds as part of a unitary programming strategy for the relaunch of the Country.: sites, buildings and natural areas, to increase the attractiveness of the territories, fostering urban regeneration, bringing social, environmental and economic benefits to local communities and injecting a stimulus into the broader economy, including the commercial and construction sectors. Cultural sites also contribute to the resilience of communities and social inclusion. This converges towards the two flagship initiatives ***Power up and Renovate,*** in line with the requests of the Commission which invites the MS to include these initiatives in their National Plans for Recovery and Resilience. As stated in the Commission's Communication *A Renovation Wave for Europe - greening our buildings, creating jobs, improving lives*[9], renovation must respect design, craftsmanship, heritage and public space conservation principles, thus contributing to

[9] COM/2020/662 final

people's quality of life and to the sustainable development of our cities and rural areas, in line with the Davos Declaration "Towards a High-Quality Baukultur in Europe".

To improve **energy performance of museums, theatres and cinemas,** gathering large number of people, contributes addressing climate targets. It can lower carbon emissions and utility costs for cultural institutions. In a Country of cultural heritage, museums, cinemas and theatres are often historic buildings, and in the cases interventions need a special attention to respect their artistic and cultural values.

2. Foster culture-led regeneration in small cultural sites, rural areas

To **improve the attractiveness of Small Historic Towns "Borghi",** rich in culture and cultural heritage, supporting their economic and social development investing in their cultural assets and potential for tourism. This will go hand in hand with the enhancement of their cultural values, the preservation of their tangible and intangible cultural heritage and landscapes, the safeguarding of the identity of the places and the relaunch of commercial, agri-food and craft activities, local products, knowledge and techniques.

To invest in the **outstanding historic rural landscapes** through the protection and the enhancement of cultural heritage, material and immaterial, promoting traditional farming practices crucial to maintain their landscapes and promoting sustainable cultural tourism in rural areas, building on their rich local traditions and culture.

It will also be important to make public historic/artistic green spaces more accessible, with impacts on identity and territorial and urban attractiveness for residents and tourists and on environmental quality and well-being. In order to do so it will be crucial to strengthen the skills and competences of operators in the management and maintenance of historic parks and gardens, addressing the lack of specialised skills.

To increase the resilience of local communities by improving the seismic security and restoration of places of worship is crucial. The many earthquakes that have hit Italy in the last 25 years have highlighted the considerable fragility of historic buildings in the face of natural events. Beyond healing the still open wounds, there is need to capitalise on the experience gained and invest in preparedness and prevention, before disasters strike. Another area that presents itself full of implications at different levels (institutional, logistical, scientific) is that of the removal of movable property from the place of the calamitous event, a typical situation in the case of natural disasters with strong exposure of the heritage involved both to the meteorological or theft or voluntary damage. The storage of these assets in temporary deposits is therefore the only solution to safeguard them

3. Support the recovery of the cultural and creative sectors

The **recovery of the cultural and creative sectors**, hit hard by the Covid-19 pandemic. The sector needs to build new capacities in order to face current challenges and to foster innovation, also seizing the opportunities offered by digital technology throughout the value chain (including cultural demand) and fostering a green approach throughout the cultural and creative supply chain. This includes:

Investments in the cinema and audio-visual sector to improve its competitiveness. The relaunch of a strategic and worldwide celebrated European hub for film and television production in Rome (Cinecittà) is essential for the very existence of cinematographic production in Italy and to increase its attractiveness for European and international film and television productions. This will contribute to jobs and growth in the sector and generate spill-overs (i.e. touristic and commercial flows linked to the accommodation of the cinema and audiovisual troupes). It is also necessary to upskill and reskill the operators in the sector to manage the digital and green transition.

To **build the capacity of cultural operators** to implement innovative approaches, also via digital means, and to grow their managerial and economic skills. It is necessary to improve the ecosystem in which the

cultural and creative sectors operate, facilitate their upskill and reskill and support the cultural and creative production towards innovation and digital transition along the entire value chain (production, co-production, management, distribution and meeting with the public). It is also important to encourage the green approach throughout the supply chain, by reducing the ecological footprint of cultural production and participation and promoting innovation and inclusive eco-design, in a circular economy perspective, in order to orient the public towards more responsible environmental behaviours.

b) TOURISM

1. Support Digitalisati Tourism Sector

Qualify the promotion tools of the Italian destination through a system of integrated and unitary management of information, promotion and marketing of the Italian tourist accommodation offer;

Orient the offer of new tourist products (e.g. experiential and sustainable tourism), enhance the value of minor destinations with high tourist potential (lesser-known UNESCO sites, villages, inland areas), mitigate the phenomena of congestion due to overtourism in places of great tourist attraction (through the planning of arrivals and tourist flows);

Support, through interoperability with the platforms and digital systems managed by private operators and other public institutions, the creation of a single and integrated digital ecosystem able to promote the technological evolution of the companies that adhere to it.

2. Increase the competitiveness of tourism enterprises

The investment "Fund for the competitiveness of tourism businesses" increases and qualifies pre-existing instruments that have shown good results, making it possible to make immediately operational the implementation of interventions in favor of the sector and integrating in a unified vision the strategies for the relaunch of the sector, using financial levers to support capital strengthening and competitive growth of businesses, the financing of investments aimed at environmental sustainability, innovation and digitalization.

In particular, the following measures have been prepared in an organic and systemic manner in order to allow all operators to choose and access recovery measures according to their specific needs:

- Fiscal credit aimed at increasing the quality of tourist hospitality with investments aimed at environmental sustainability (renewable sources less energy-intensive) to the redevelopment and raising of quality standards of Italian accommodation facilities

- Equity fund for the redevelopment of properties with high tourist potential set up through a new section of the Fund owned by MiTur which will support the tourist development of the areas most affected by the pandemic crisis or marginal areas, (coastal areas, minor islands, ultra-peripheral regions and rural and mountainous areas), where the market is not attractive to private investors. The Fund will also act with actions of restructuring and redevelopment of public assets to be developed as tourist facilities in collaboration with the Regions and the Agenzia del Demanio.;

- Funds that can be activated through participation in initiatives of European financial institutions to grant subsidized credit to the tourism sector in order to support innovative investments by companies offering services to tourism and to encourage the processes of aggregation of companies (e.g. the EIB Thematic Fund under the EIB FoF, with focus on the development and resilience of tourism enterprises);

- Guarantee fund to facilitate access to credit for entrepreneurs who run an existing business or young people who intend to start a new business in the tourism sector.

Increase the number of cultural complexes that have been restored and made accessible; create valid and qualified tourist and cultural alternatives to the better known ones; increase the training and entry into service of qualified personnel to manage the restored complexes:

- Increase and diversification of the tourist offer, through new routes and new cultural themes within the city;
- Recovery of cultural complexes, through restoration interventions aimed at reopening the sites;
- Relaunch of Rome's tourist economy, through a substantial increase in the cultural offer, especially in the suburbs and degraded areas;
- Creation of new jobs in the tourism sector, through actions ancillary to this Project aimed at the involvement of staff for the management and opening of sites.

Reform Regulation ordering of the professions of tourist guides

The objective of the reform, in accordance with local autonomy, is to give professional order to tourist guides and their sphere of operation.

3. Description of the reforms and investments of the component

1. Measure 1 - Cultural Heritage for the Next Generation

Investment 1.1 Digital Strategy and Platforms for Cultural Heritage

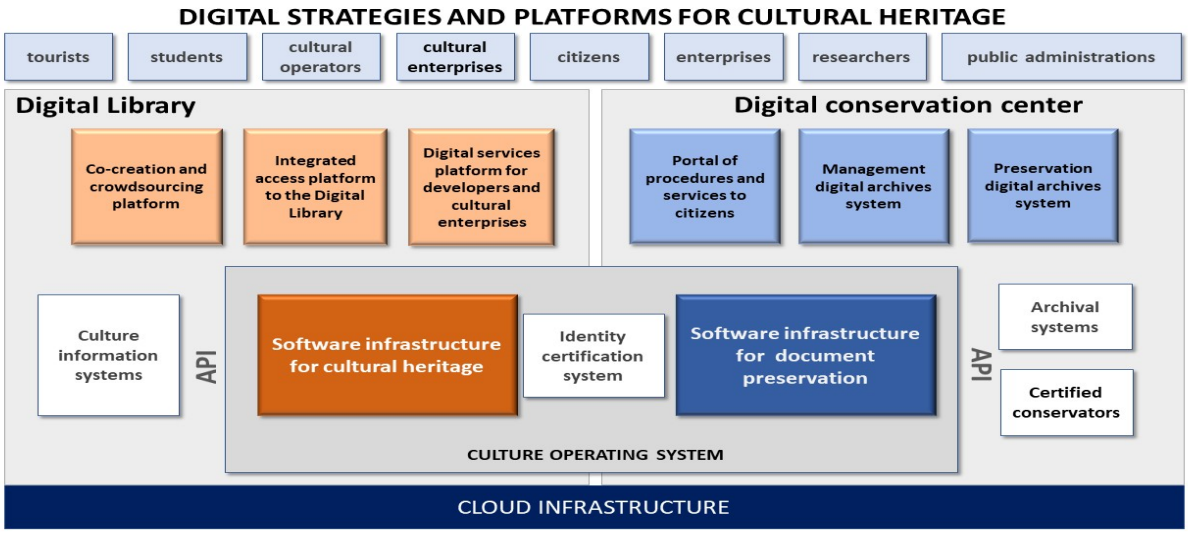
Challenges

Italian cultural sites and museums currently suffer from a digital divide, both in terms of infrastructures/systems, as well as in terms of the capacity of their staff (the DESI Index places Italy 22/28 in EU for the integration of digital technologies). To bridge this divide there is need to improve access to cultural resources and digital services, through a user-centred design of access points and to build new skills and competences.

Objectives

The proposed investment aims at bridging the existing digital divide and maximise the potential of local offices in charge of heritage preservation, museums, archives and libraries in the following directions:

- to facilitate the growth of a complementary market of cultural services for small and medium-sized enterprises and innovative start-ups;
- to facilitate the transfer of R&D innovations into cultural heritage practice;
- to develop the potential of cultural databases and digital collections, both from a edutainment and scientific point of view;
- to ensure the long-term use and accessibility of digital archives and products of digitisation of cultural heritage;
- to reduce inefficiencies and lower management costs through the rationalisation of information systems (cloud approach), the dematerialisation of paper archives and the digitalisation of procedures and processes;
- to simplify the relationship between public authorities, citizens and enterprises, redesigning sector procedures and bringing services online.



Description, nature and type of investment

The investments are composed of 12 complementary projects (Figure I) aiming at:

- Developing a cloud and software infrastructure for the digital resources management and for services and procedures orchestration (Enabling services);
- Organising, integrating and increasing the digital heritage produced by State archives, libraries, museums and cultural venues; upskill and operational capacity building (Production services);
- Developing systems for management and long term preservation of documents and digital resources (Document management and conservation services)
- Creating platforms for wide and integrated access to the heritage of cultural information, in order to facilitate the provision of digital services to citizens, businesses and civil society and to ensure the use and re-use by cultural and creative enterprises, start-ups innovative and educational purposes (Access services)

Figure 1 – Graphic representation

A - Enabling services

1.1 / 1 National plan for the digitalisation of cultural heritage, conceived as a strategic planning tool to develop models, processes, methods and rules to implement the digital transformation process, to guide the actions of entities that contribute to digitalisation, for the processing of digital resources, for up skill and reskill operators;

1.1 / 2 Digital identity certification system for Cultural Heritage, necessary to enable the Portal of administrative procedures for the protection and enhancement of cultural heritage and to link digital cultural resources with the physical cultural assets;

1.1 / 3 Cloud infrastructure services, design and purchase of IaaS cloud services (connectivity, data security, distributed backup services, VMStorage, Disaster Recovery, etc.); in the implementation, the technological solutions of the national strategy for cloud release foreseen in M1C1 will be adopted;

1.1 / 4 Software infrastructure for cultural heritage, for the management of core services aimed at the semantic management, modelling and identification of digital cultural resources, as well as for all other enabling services necessary for the functioning of the access platforms.

B - Production services

1.1 / 5 Digitisation of the collections of museums, archives and libraries and places of culture, in order to increase the digital cultural resources available in the platforms and thus multiply cultural information;

1.1 / 6 Training and digital up-skilling, a lifelong learning program targeting the staff of the Ministry and all operators in the field of cultural heritage;

1.1 / 7 Operational support, for the correct implementation of project actions

C - Document management and conservation services

1.1 / 8 Digital preservation center, responds to the need to adopt uniform strategies and tools for the conservation of digital archives, in a reliable and sustainable way; in particular, is divided into three sections: i) a software infrastructure containing the enabling services; ii) a system for the conservation of digital archives produced by the central and peripheral structures of the Ministry (medium-long term conservation); iii) a system for the conservation of the historical digital archives of the central and peripheral administrations of the State and of the national public bodies as well as of the private digital archives declared of historical interest (permanent conservation);

1.1 / 9 Portal of procedures and services to citizens, aimed at guaranteeing the quality and completeness of the online services provided by the Ministry and at allowing the future development of complementary services based on innovative technologies such as, for example, tracking cultural heritage with a view to record international circulation of cultural goods and to combat illicit trafficking or predictive systems for the conservation or enhancement of the functions for management of documents.

D – Access services

1.1 / 10 Integrated access platform to the Digital Library, to allow citizens, experts and cultural sector operators to access integrated databases and thus personalise their navigation in the huge information context of cultural heritage, constantly enriched by digitalisation activities;

1.1 / 11 Co-creation and crowdsourcing platform, a digital environment to make available the resources of the Digital Library designed along 3 dimensions. S**ocial:** allowing users to upload and share their original content; **Participatory**: users will contribute to crowdsourcing projects to enrich the descriptions of cultural heritage; **Techno-scientific**: users will contribute to knowledge gathering and add metadata to digital resources.

1.1 / 12 Digital services platform for developers and cultural enterprises, to share toolkits for the development and integration of complementary services. It will showcase available proposals and help disseminate initiatives and events, give access to a market place for high value-added services, to be supported through funding calls dedicated to start-ups and cultural and creative businesses.

Investments characteristic: *direct*, except 1.1/11 and 1.1/12 also *indirect*

Type: *fixed capita*l, except 1.1/6 also *human capital*

Recurrent and non-recurrent costs: all costs are *non-recurrent*, except the operating costs of the systems.

Implementation

The Ministry of Culture will overview and manage the implementation of the project through (i) its Central institute for the Digitalisation of Cultural Heritage, (ii) its General Directorate for Organisation, (iii) the Central Archive of the State and (iv) the Regional Secretariats, which will manage relations with the Regions. A series of actions will be implemented by third parties (private entities, third sector) through contracts and partnership agreements as well as through tenders.

The following table details implementing bodies and the partnerships for each investment line:

n.	*Description*	*Implementation*	*Responsibility*
1.1	**Digital strategy and platforms for Cultural Heritage**	**Ministry of Culture**	**Ministry of Culture**
1.1/1	National digitalisation plan for Cultural Heritage	Central Institute for the Digitalisation of Cultural Heritage	*Ministry of Culture*
1.1/2	Digital identity certification system for Cultural Heritage	Central Institute for Digitalisation of Cultural Heritage *in partnership with* Agency for Digital Italy (AgID)	*Ministry of Culture*
1.1/3	Cloud infrastructure services	General Directorate for Organization Digital Transition Officer *in partnership with* Agency for Digital Italy (AgID)	*Ministry of Culture*
1.1/4	Software infrastructure for Cultural Heritage	Central Institute for Digitalisation of Cultural Heritage *in partnership with* (currently being identified)	*Ministry of Culture*
1.1/5	Digitisation	(currently being identified)	*Ministry of Culture*
1.1/6	Training and digital upskilling	Fondazione Scuola Beni e Attività Culturali *(Foundation of Ministry of Culture)*	*Ministry of Culture*
1.1/7	Operational support	General Secretariat	*Ministry of Culture*
1.1/8	Digital conservation center	Central Archive of the State	*Ministry of Culture*

1.1/9	Portal of procedures and services to citizens	General Directorate for Organization Digital transition officer *in partnership with* Agency for Digital Italy (AgID) and Designers Italia, Dipartimento per trasformazione digitale	*Ministry of Culture*
1.1/10	Integrated access platform to the Digital Library	Central Institute for Digitalisation of Cultural Heritage	*Ministry of Culture*
1.1/11	Co-creation and crowdsourcing platform	Central Institute for Digitalisation of Cultural Heritage *in partnership with* (currently being identified)	*Ministry of Culture*
1.1/12	Digital services platform for developers and cultural enterprises	Central Institute for Digitalisation of Cultural Heritage *in partnership with* Developers Italia, Dipartimento per trasformazione digitale and another National body (currently being identified)	*Ministry of Culture*

Current status

Feasibility study.

Timeline

see annex II

Target

Who (Beneficiaries): cultural institutions (Superintendencies, archaeological and monumental sites, museums, archives, libraries), for infrastructure and digitisation activities; Cultural and creative enterprises, for the development of innovative services; Cultural operators, for training and up-skill; Cultural organisations for participation and crowdsourcing activities.

Who (Recipients): Citizens; Tourists; Researchers; Cultural, economic and education operators; cultural and creative enterprises; Public administrations.

What: Production and conservation systems of digital cultural resources; Platforms to access digital cultural resources; Digital services provided by cultural institutions.

Location of the investment

Whole National Territory

Financing and costs

The estimated total cost of the investment is 500 million EUR

n.	*investment*	*2021*	*2022*	*2023*	*2024*	*2025*	*2026*	*TOT*
1.1	**Digital strategy and platforms for Cultural Heritage**	**11,2**	**59,0**	**124,3**	**146,8**	**99,2**	**59,5**	**500,0**

The investment will be implemented trough 12 project (each with a unique CUP in line with the Italian norms)

The estimated cost of each project is:

- 1.1/1 National digitalisation plan for Cultural Heritage €2 million (0,4%);
- 1.1/2 Digital identity certification system for Cultural Heritage €16 million (3,2%);
- 1.1/3 Cloud infrastructure services € 25 million (5%);
- 1.1/4 Software infrastructure for Cultural Heritage € 73 million (14,6%);
- 1.1/5 Digitisation € 200 million (40%);
- 1.1/6 Training and digital up-skilling € 20 million (4%);
- 1.1/7 Operational support € 5 million (1%).
- 1.1/8 Digital conservation center € 58 million (11,6%);
- 1.1/9 Portal of procedures and services to citizens €10 million (2%);
- 1.1/10 Integrated access platform to the Digital Library € 36 million (7,2%);
- 1.1/11 Co-creation and crowdsourcing platform € 10 million (2%);
- 1.1/12 Digital services platform for developers and cultural enterprises € 45 million (9%);

Method and data used for cost estimation

The cost estimate of the "Digital Strategy and Platforms for Cultural Heritage" plan includes the total eligible cost for the design, preparation, implementation, commissioning, operational management (assistance, corrective and evolutionary maintenance) of the entire solution component of the digital ecosystem of culture.

The financial plan shows the overall financial resources planned and the support provided by the Funds of the PNRR, consistent with the physical and financial indicators for monitoring the progress of the investment, taking into account the identified risks. The general principles followed for cost estimation are the following:

a) Historic data and benchmarking with previous technological projects that lead to the determination of relative weights between the functional analysis/technical analysis and the development/start-up of services.

b) Unit costs where applicable.

c) Assessments based on the expected effort, including adequate coverage of the risks deriving from the degree of expected innovation the innovative components for organisational models, processes and tools as a whole (platforms, systems, infrastructures, etc.).

In defining the actions, an overall point of view was taken on the process, explaining actions, divided into macro-activities and related improvement objectives and for which numerically identified targets, indicators and times were envisaged, to which the related costs.

Starting from the identification of the maximum of actions and macro-activities, it was verified that the specific programs and activities had an adequate budget for their execution, taking into account the underlying principles, previously not for the construction of the overall program. The verification is based on the experience of similar projects (estimate by analogy) in the same areas or for similar areas that lead to the determination of the relative weights (for example between the functional analysis / technical analysis and the development / start-up of services)

Following the launch of the Program as a whole, a detailed technical design of the individual initiatives will be carried out, which will provide more precise pieces of evidence on the cost values currently defined.

Parameters for cost estimation

Software development: for the development of software solutions, the full time equivalent (FTE) person-years were estimated on the basis of a projection with respect to the complexity of the product to be manufactured and the time for implementation (deadline established by the Q2 2026 program). The activities of definition of requirements and models, of design, development and configuration, of functional testing and testing, of data migration, of installation in the test environment and start-up were appropriately parameterized.

Cost of the overall system has been estimated as a sum of components in terms of Function Points (FP), a well known methodology for early estimation of the development cost of a software product. The intrinsic complexity of the development of the various parts of the system is taken into account in a conventional way too, through the Complexity Adjustment Factor (CAF).

Calculation of the CAF according to: CAF = 0.65 + (0.01 * F)

where:

F = 14 * scale

Scale is chosen according to the character of the Complexity Adjustment Factor (CAF) to differentiate among impact of different software components:

0 - No Influence; 1 – Incidental; 2 – Moderate; 3 – Average; 4 – Significant; 5 – Essential.

Calculation of Unadjusted Function Point (UFP) is performed according to conventional tabular values for essential software characteristics (i.e. External Inputs, External Outputs, External Inquiries, Internal Logical Files, External Interface Files) after preliminary software component identification, to take into account the differences among development effort for different parts of the software infrastructure.

Then the calculation of Function Points comes through easily as a product of terms. FP = UFP * CAF

The costs of the man-year were derived from the average costs used by central and regional procurement centers, in relation to the different professional figures required.

Type of activity	*Professional profile required*	*Average unit cost (eur)*
Process analysis	consulting	700 per day
Requirements analysis	technical	600 per day

Developement and testing	technical	600 per day
Administrative management and help desk	administrative	300 per day
Scientific support	science	300 per day

Cloud infrastructure services: The data center services were estimated through a preliminary analysis of the technical characteristics of the infrastructure, not attached to this document but available on request. The cost estimate is based upon the resources required at the end of the project and it derived from the average costs used by central and regional procurement centers.

Required features	*Average cost (eur)*
Highly reliable infrastructure services (IaaS) provided by the cloud provider identified at the National Strategic Infrastructure (M1C1) level Data center operating 7gg/h24: primary, business continuity e disaster recovery; SOC (Security Operation Center); NOC (Network Operation Center).	5 million per year

Digitisation: for the quantification of the new digital resources to be produced, the goal was set of 75 million digital objects produced the "critical mass" necessary to activate the forms of value creation envisaged as the project's objective. The quantities of digital objects to be produced for each type of heritage were subsequently identified (books, documents, photographs, works of art, artifacts, audio-video materials, architecture), in proportion to the size of the heritage itself. For each type of cultural asset to be digitized, a unit cost was applied based on the price lists used by the Ministry offices.

	Estimated quantity	*Average unit cost (eur)*
Books and documents (per page)	35,2 million	0.4
Manuscripts and photographs (recto/verso)	9 million	3.0
Art works	2 million	7.0
Historical and archeological artifacts	5 million	2.5
Monuments and archeological sites (3d models)	7.000	5000.0
Audio-video materials (up to 30')	0,8 million	30.0
Normalisation of previous digitisation	23 million	1.4
Metadata (average cost)	75 million	0.42

Training: for the quantification of the training offer (200 e-learning courses), the different topics to be discussed were identified in relation to the different segments of subjects to be trained. As regards the quantity of subjects to be trained, the staff of the Ministry and the number of operators accredited by the Ministry were taken into account. The costs applied are taken from the price lists used by the offices of the Ministry

	Estimated effort	*Average unit cost (eur)*

Production of training courses for e-learning platform (research, realization, post production)	200	50.000,00
E-learning training courses (unit cost per learner) – Ministry staff	4.000 internal learners per year for 4 years	20,00
E-learning training courses (unit cost per learner) – External professionals and operators	24.000 external learners per year for 4 years	20,00
Frontal teaching	1.000 internal learners per year for 4 years	1.900,00

Innovative digital services development: quantification of support measures for cultural enterprises aimed at the development of innovative digital services (on the graound of the digital resources available in the Digital Library) was carried out on the basis of four different actions: i) non-repayable grants to start-ups for the creation of new service concepts; ii) non-repayable grants to cultural enterprises for the development and marketing of new digital services; iii) non-repayable grants to cultural enterprises for the redesign and updating of existing digital services; iv) investment in the development of new technology and innovative applications in the culture sector for high added-value services creation.

	Quantity	*Average unit cost (eur)*
Non-repayable grants to innovative start-ups	20 calls per year for 3 years	50.000,00
Non-repayable grants to companies for the development of innovative digital services aimed at enhancing the digital cultural heritage	10 calls per year for 3 years	200.000,00
Non-repayable grants to companies for updating existing digital services	15 calls per year for 3 years	100.000,00
Investments for the development of innovative applications for high added-value services creation	3 calls per year for 3 years	1,8 million

Compliance with EU State Aid rules

The investment does not configure a State aid as indicated by the Article 107, paragraph 1, TFEU. The investments for cultural and creative enterprises included in project 1.1 / 7 are included within the limits of the *de minimis regime.*

Investment 1.2 Removal of physical and cognitive barriers in museums, libraries and archives to enable wider access to and participation in culture.

Challenges

Reduction of obstacles, inequalities and gaps limiting citizens' participation in cultural life and cultural heritage. Architectural, physical, cognitive and sense-perceptive barriers are a critical issue for Italian cultural sites. According to ISTAT, in 2018 only 53% of State and non-State museums, monuments, archaeological areas and parks had improved their facilities removing physical barriers. Moreover, only 12% of them had addressed perceptive, cultural and cognitive barriers, taking into account all difficulties, deficits and barriers that limit a true cultural experience.

It is crucial to overcome the architectural barriers at least in 80% of museums, monuments, archaeological areas and parks and remove sensory-perceptive, cultural and cognitive barriers in 50% of museums,

monuments, archaeological areas and parks, including by giving using digital tools suitable to audiences with specific needs through the provision of easily navigable and intelligible solutions and the use of assistive techniques. It is also expected to achieve the progressive overcoming of architectural, cultural and cognitive sense-perceptive barriers in Italian archives and libraries.

Capacity building for operators. Based on a recent survey carried on by the Directorate-General for Museums of the MiC, only 5% of Italian museums have overcome the issues and limitations in communication and only 10% of them have carried out specific training activities for the staff. It is, therefore, crucial to implement specific training activities for administration staff and heritage professionals in 50% of state museums and in archives and libraries.

Responding to the aforementioned challenges may generate positive effects on local economies, especially considering the new market of accessible cultural tourism, allowing wider use of cultural attractions (museums, monuments, archaeological areas and parks, archives and libraries).

Objectives

The proposed investments have the following objectives:

- to increase and diversify the cultural offer targeting a broader spectrum of users through innovative visitor's paths in Italian cultural heritage sites and improving the quality of services, actions and projects in cultural heritage sites targeting persons with disabilities and people with specific needs;

- to guide cultural operators in the development of "Accessibility plans", helping them to map needs and gaps and design solutions to remove physical and cognitive barriers in Italian museums, libraries and archives;

- to design and realise interventions for the removal of the mentioned barriers in Italian cultural sites;

- to train staff of the Administration and heritage professionals in Italian cultural heritage, promoting a culture of "Access to all" and hospitality, focusing on legal aspects, reception, cultural mediation, communication and promotion techniques. Train staff on the collection of information and data necessary to improve access to all visitors;

- to ensure that updated and reliable information about the access conditions in State museums, libraries and archives is made available, since this preliminary information is an important factor in preparing the visit.

Description, nature and type of investment

The investment is primarily focused on the **State cultural sites (352 museums, monuments, archaeological areas and parks, 129 archives, 46 libraries)** located in the whole country and, for a share equal to about 10% of resources, to regional, provincial, civic or private museums, managed by public entities or non-profit organisations.

The investment consists of four components:

- **drafting of a Strategic Plan for the elimination of sense-perceptive, cultural and cognitive architectural barriers** (PEBA) in Italian cultural sites (about 2% of total investment);

- **design and implementation of targeted interventions** aimed at removing sensorial-perceptive, cultural and cognitive architectural barriers in museums, monumental complexes, archaeological areas and parks, state archives and libraries (about 85% of total investment);

- **creation of an information system**, aimed at presenting information on the accessibility of cultural venues, based on clear, updated, certain, verified, effective and efficient information for a wide range of audiences, in Italian and EU languages (about 11% of total investment);

- **capacity building scheme**, training heritage professionals in the use and effective implementation of the measures undertaken (about 2% of total investment).

Investments characteristic		**Type of investment**		**Recurrent/non recurrent costs**	
Fixed capital	X	direct	X	Recurrent	
Human capital (1)	X	Indirect (2)	X	Non recurrent	X
Natural capital					

(1) investment of around 2% of total resources dedicated to training / awareness raising.

(2) investment of around 6% circa of the resources allocated trough calls for tenders for non-State-owned cultural sites

Implementation

The intervention is implemented through a mapping of project proposals by MiC at state cultural sites; the identification of non-State institutions will be carried out through calls for tenders. Following the selection of the proposals, the resources will be assigned to each site. Proposals will be admitted to financing through a Decree by MiC that will be followed by Decrees allocating resources to each site, after the completion of the design.

MiC will constant monitor the implementation and will be responsible for monitoring and reporting activities.

Administration responsible for the line of intervention	Ministry of Culture
Implementation modality for the action	Managed by MiC (titolarità) for the interventions on State owned sites, for the Informative system and training and awareness raising activities Directed by MiC (regia) for interventions on non-State sites
Current level of design	Divers levels of design and to be completed

Timeline

See annex II

Beneficiaries / implementing bodies: MiC (peripheral structures, places of culture), public bodies and non-profit organisations that manage regional, provincial, civic or private places of culture.

Intervention recipients: resident population, tourists

Location of the investment: Whole national territory

Cost of the investment

EUR 300 million (approximately EUR 282 million for State-owned cultural sites and EUR 18 million for non-State-owned cultural sites)

Method and data used for cost estimation

In order to proceed with the cost estimate, once acquired the needs represented by State Cultural Sites and assessed the heterogeneity of needs and design levels, it was possible to establish an average cost per intervention using a mixed procedure: synthetic and analytical. The synthetic procedure examined the comparison between similar interventions recently carried out; the analytical procedure considered the price lists currently in use (eg. Artistic Assets Price List ed. DEI, Building Information Prices 2020 and. DEI).
It is important to underline that, within the MiC, a working group is devoted to the formulation of measures concerning the overcoming of cultural, cognitive and psychosensory barriers in the places of culture (Decree of 27 June 2017). This experience supported, through the analysis of previous projects, the work to cost estimation. Moreover, it is been of service the recent projects carried out, for instance, in Pompeii Archeological Park, Colosseum Archeological Park and the experience of Museo Tattile Omero in Ancona and National Roman Museum in Rome.

State-owned cultural culture sites

1) R**ealisation of the PEBA**, on the basis of previous experiences, an average expenditure of about 12,200 is estimated for each selected place of Italian culture, 527, (i.e. 352 museums, 129 archives and 46 state libraries - tot. 527) **for a total of EUR 6,429,400 overall (€ 12,200 x 527).**

2) I**nterventions to overcome architectural, sense-perceptive, cultural and cognitive barriers in the 352 museums, monuments, areas and archaeological sites**, a division into categories was made, based on the flow of visitors / year (maximum threshold EUR 1,800,000 for each of the 4 institutions with flows> 1 million visitors; minimum threshold 183,000 for each of the 229 institutions with flows <25,000 visitors / year; for the 129 archives and 46 state libraries, based on the volume of books collected, as can be deduced from the latest updated tables, available at the link: http://www.statistica.beniculturali.it/Index.htm **This analysis led to the following estimates: Museums 124.806.000 EUR, Libraries 41.907.000 EUR, Archives 69.906. 000 EUR in total amounting to 236,619,000 EUR.**

3) **AD Arte Project. Information system**: on the basis of previous experiences, it is estimated the need to allocate for the cultural sites concerned (museums, monuments, archaeological areas and parks), a total amount of 32,147,000 EUR overall (i.e. 61,000 € x 527), aimed at surveys at places of culture and the creation of the IT platform to support the project.

4) **Training-Information-Awareness-raising courses** for the staff of cultural venues, a total amount of EUR 6,429,400 overall (or € 12,343 x 527) has been estimated.

Non-state-owned culture sites:

The resources, quantified at EUR 18 million, will be allocated to the various sites following a public tender and the quantification of costs will follow similar criteria to those expressed above. **Assuming an average contribution of 200,000, it is estimated that we can support about 90 non-state cultural sites.**

Compliance with EU State Aid rules

The investment falls under EU Reg. 651/2014 which declares certain categories of aid compatible with the internal market in application of Articles 107 and 108 of the TFEU, as amended by EU Reg. 1087/2017 and specified by Commission Communication 2016 / C262 / 01 on the notion of state aid referred to in Article 107 (1) of the TFEU.

Investment 1.3 Improve energy efficiency in cinema, theatres and museums

The principal aim of the investment is to improve energy efficiency in Italian museums, cinemas, and theatres, to protect cultural heritage and to support local development processes.

Challenges

The lowering of the energy demand requires innovative interventions in built-cultural heritage, cinemas and theatres. Due to the aged structures, the buildings are highly energy-intensive and costly in maintenance services facing the growing needs of air conditioning, lighting, communication and security.

A recent report by ENEA "Analysis and results of energy efficiency policies", states that interventions to improve energy efficiency in historic buildings accounts for about 8% of all the existing building stock in Italy. The report also shows that 75% of historic buildings - public and private and with different uses - do not comply with the regulations on energy saving and efficiency and that the overall bill for these buildings amounts to approximately 250 million euros. ENEA also highlighted the high potential for savings produced by the adoption of a virtuous model of energy efficiency aimed at cinemas and theatres at least for lighting and air conditioning systems.

Cultural heritage sites (museums and archaeological areas) open to the public and managed by the State are 403 units, plus a certain number of places not open to the public (under restoration or other reasons); the real estate assets managed by MiC, on the other hand, are much larger: a census of 1,060 properties, including museums, archives, libraries and offices of the Ministry. These data correspond to 6,000,000 cubic meters of buildings and 571,000 square meters of museum surfaces. It is also important to cite the huge surface of archaeological areas open to the public, of about 15,600,000 square meters, or 1,500 hectares.

Concerning cinemas, according to data collected by CINETEL (which accounts for the vast majority of cinemas in operation), in Italy, there were 3,542 theatres active in 2019, for a total of 1,218 cinemas. In more than half of the cases, they are single screens, while the cinemas with more than seven screens are 131 units and, each with its screens, made up 38.3 of the total screens.

On the other hand, an updated census of theatrical halls is missing. An estimate produced by the MiC about the universe of theatrical halls involved in public support (opera foundations, traditional theatres, festivals, national prose and dance theatres, etc.) counted 106 large halls with over 1,000 seats, 200 medium halls among 500 and 999 seats, and about 300 small halls between 200 and 499 seats.

The intervention is therefore aimed at energy saving and environmental objectives. The intervention also generates significant effects on the relaunch of investments by activating the construction and plant engineering sector, as well as the world of professionals and all other production sectors operating in the design of materials and technologies for the energy efficiency sector. Consequently, the proposal also produces very positive effects on employment.

Objectives

The proposed investment is divided into three general objectives:

1. Promotion of eco-efficiency and the reduction of energy consumption in State museums and cultural sites. *Budget*: 100 million/EUR;

2. Promotion of eco-efficiency and the reduction of energy consumption in public and private theatrical halls. *Budget*: 100 million/EUR;

3. Promotion of eco-efficiency and the reduction of energy consumption in public and private cinemas. *Budget*: 100 million/EUR.

Description, nature and type of investment

Regarding objective 1 – Promotion of the eco-efficiency and the reduction of energy consumption in **State museums and cultural sites**, the intervention will act on the sector of State museums and cultural sites through:

- technical and economic-financial planning, energy audits, initial environmental analyses, environmental impact assessment, reliefs and assessments aimed at identifying critical issues, identification of the consequent interventions for the improvement of energy performance;

- interventions on the building envelope;

- interventions of replacement/acquisition of equipment, tools, systems, devices, digital application software, as well as accessory instrumentation for their operation, the acquisition of patents, licenses and know-how;

- installation of intelligent systems for remote control, regulation, management, monitoring and optimisation of energy consumption (*smart buildings*) and polluting emissions also through the use of technological mixes.

Regarding objective 2 – Promotion of the eco-efficiency and the reduction of energy consumption in **public and private theatrical halls**, the intervention will act on the sector of public and private theatrical halls through:

- technical and economic-financial planning, energy audits, initial environmental analyses, environmental impact assessment, reliefs and assessments aimed at identifying critical issues, identification of the consequent interventions for the improvement of energy performance;

- interventions on the building envelope;

- interventions of replacement/acquisition of equipment, tools, systems, devices, digital application software, as well as accessory instrumentation for their operation, the acquisition of patents, licenses and know-how;

- installation of intelligent systems for remote control, regulation, management, monitoring and optimisation of energy consumption (*smart buildings*) and polluting emissions also through the use of technological mixes.

Regarding objective 3 – Promotion of the eco-efficiency and the reduction of energy consumption in **public and private cinemas**, the intervention will act on the sector of public and private cinemas through:

- technical and economic-financial planning, energy audits, initial environmental analyses, environmental impact assessment, reliefs and assessments aimed at identifying critical issues, identification of the consequent interventions for the improvement of energy performance;

- interventions on the building envelope;

- interventions of replacement/acquisition of equipment, tools, systems, devices, digital application software, as well as accessory instrumentation for their operation, the acquisition of patents, licenses and know-how;

- installation of intelligent systems for remote control, regulation, management, monitoring and optimisation of energy consumption (*smart buildings*) and polluting emissions also through the use of technological mixes.

The intervention is aimed at well-defined types of assets since these are state museums and cultural sites, and public or private theatrical and cinemas.

The intervention is characterised by investments in fixed capital.

The type of investment is direct for interventions of objective 1 (State museums and cultural sites) while it is indirect for interventions of objective 2 (public and private theatrical halls) and objective 3 (public and private cinemas).

Investments characteristic		**Type of investment**		**Recurrent/non recurrent costs**	
Fixed capital	X	Direct	X	Recurrent	
Human capital		Indirect	X	Non-recurrent	X
Natural capital					

Implementation:

The intervention is implemented through a recognition of the project proposals at State cultural sites in the Objective 1 case. Otherwise, the identification of non-state institutions, in Objective 2 and 3 cases, will be carried out through calls for tenders.

The MiC will monitor the physical and procedural progress of the interventions and will be responsible for monitoring and reporting activities, as well as for the implementation of the databases that will be carried out by the implementing subjects.

Administration responsible for the action:	Ministry of Culture
Implementation modality for the action:	Ministry of Culture direct implementation for objective 1 (State museums and cultural sites) Interventions coordinated by MiC for objectives 2 (private and public theatrical halls) and 3 (public and private cinemas)
Current level of design	Differentiated design levels to be completed

Timeline

See annex II

Target population

Beneficiaries/Implementing subjects: MiC (peripheral offices, cultural sites), public and private organisations managing theatrical halls and cinemas.

Recipients of the intervention: citizens and tourists.

Location of the investment: Whole national territory (all lines of action).

Cost of the investment

The estimated cost of the investment is 300 million EUR. The investment will be distributed between the different objectives of action as shown below:

1. Objective 1 - Promotion of eco-efficiency and the reduction of energy consumption in State museums and cultural sites. *Budget*: 100 million/EUR;

2. Objective 2 - Promotion of eco-efficiency and the reduction of energy consumption in public and private theatrical halls. *Budget*: 100 million/EUR;

3. Objective 3 - Promotion of eco-efficiency and the reduction of energy consumption in public and private cinemas. *Budget*: 100 million/EUR.

Method and data used for cost estimation

Regarding the sizing of the three objectives, the estimates of the average cost of intervention are based on the reference to other programs implemented/in progress by the MiC. The synthetic method, used to estimate costs by comparison between similar recently interventions, was supported by the analytical procedure through the use of price lists currently in use.
For objective 1 is estimated to intervene on about 67 State museums and cultural sites with an average investment of about 1.5 million euros for each institution. Among the interventions examined for cost estimation should be mentioned: the intervention at the National Galleries of Ancient Art in Rome (FSC CIPE 10/2018) which provides for greater energy efficiency for the air conditioning system; the adaptation and implementation system engineering of the Royal Palace of Naples (PON FESR 2014-2020) or the energy efficiency works for the National Archaeological Museum of Naples (POC 2014-2020).
Concerning objective 2 - theatrical halls - the estimate of the number of interventions is based on the average cost of intervention depending on the capacity of the halls (Table 1). Taking into account the MiC data on the number and size of theatrical halls, the total number of interventions would reach 251 units, of which 35 in large halls, 67 in medium halls and 149 in small halls. In order to the cost extimation regarding the Theaters, it could mentioned among others the following interventions: La Scala Theater in Milan with the energy efficiency plan with LED lamps replacing the traditional ones (2019); Apollo Theater of Lecce (PAC 2007-2013) the completion and restoration of the structure included a contribution to the improvement of environmental conditions also in urban and semi-urban areas and the restoration and construction of eco-structures or the Donizetti Theater in Bergamo (2016 Stability Law paragraph 338 art.1); finally, the Teatro della Concordia in Montecastello di Vibio in Umbria and the Rossini Theater in Pesaro, interventions financed with the CIPE Resolution 10/2018.
Concerning objective 3 - cinemas - it is possible to estimate the number of interventions based on the average cost of the intervention (equal to about 260 thousand euros per institution) for a total of 149 interventions. In order to reach this evaluation it been analyzed some studies in this field.

Regarding the sizing of the three objectives, the estimates of the average cost of intervention are based on the reference to other programs implemented/in progress by the MiC.

For objective 1 is estimated to intervene on about 67 State museums and cultural sites with an average investment of about 1 million euros for each institution.

Concerning objective 2 - theatrical halls - the estimate of the number of interventions is based on the average cost of intervention depending on the capacity of the halls (Table 1). Taking into account the MiC data on the number and size of theatrical halls, the total number of interventions would reach 251 units, of which 35 in large halls, 67 in medium halls and 149 in small halls.

Concerning objective 3 - cinemas - it is possible to estimate the number of interventions based on the average cost of the intervention (equal to about 260 thousand euros per institution) for a total of 149 interventions.

Tab.1 – Estimate of the intervention for theatrical halls (*)

Type of theatrical halls:	Number of halls	Dimension of the investment (mln/euros)	Number of interventions	Costs (mln/euros)
Large halls (between 1000 and 3000 seats)	106	1,000	35,0	35,0
Medium halls (between 500 and 999 seats)	200	0,400	67,0	26,8
Small halls (between 100 and 499 seats)	298	0,257	149,0	38,2
Total			251,0	100,0

(*): MiC estimate of the number of theatrical halls and their capacity.

Compliance with EU State Aid rules:
The investments fall in the UE Reg. 651/2014 that declares certain categories of aid compatible with the internal economic market, pursuant to articles 107 and 108 of the TFUE, as amended by UE Reg. UE 1087/2017, and specified by the Commission Notice on the notion of State aid as referred to in Article 107 (1) of the TFEU.

Measure 2. Culture-led regeneration of small cultural sites, religious and rural heritage

Investment 2.1 Attractiveness of Small Historic Towns

Challenges

Developing a more sustainable and widespread model capable to orient tourism and cultural flows. In regular times Italy's key tourist attractions in the main cities of art have suffered from over-tourism, worsening the quality of the touristic and cultural experience. Italian tourism and cultural flow**s** are characterised by strong attention toward few notorious places and, in general, by a preference toward the northern and central regions. Moreover, they do not seem to consider enough the South regions and they are highly affected by seasonality during the summer months. Cultural tourism has the capacity to influence the flows rebalancing process, in particular changing the seasonality flows during spring and autumn months. Through the present plan, the main goal is to develop the potential of cultural tourism of steering flows towards more sustainable patterns. Thus, the result will be the reduction of the visitors' pressure on the most important cultural heritage sites and to develop and increase local attractiveness, where fewer famous resources are placed.

Strengthening the growth potential of local economies and mitigate the social and economic impact of the crisis. In this respect the cultural heritage, history, art and traditions of many small Italian historic towns ("Borghi") offers an enormous potential for sustainable tourism, helping to redistribute the economic benefits over the territory. These are often fragile contexts from a demographic and social point of view, characterised by high environmental risks, worsened today by the effects of the Covid pandemic. The implementation of rehabilitation of public spaces, the restoration of the historical-architectural heritage, the activation of entrepreneurial and commercial initiatives, including new accommodation solutions such as widespread hospitality and hotel, can help revitalising the socio-economic fabric of these places, contrasting the depopulation and favouring the preservation of their remarkable cultural landscape and traditions. The plan supports, on one hand, the tourism and cultural sector and, on the other hand, the total number of business initiatives linked to tourist use and the promotion of traditional activities and productions. The plan will facilitate the maintenance of existing employment levels and, in addition, it will create new jobs (around + 5.500 employees). Moreover, the plan is capable of mitigating the social and economic crisis that has affected small villages and towns, because these villages and towns are characterised by weak economies. The plan aims to reorient the sector's strategy in line with changes in demand that have arisen. In fact, small villages and towns shall represent strong attractiveness due to changed life behaviours and required safety standards against the spread of the contagion: their isolation, their isolation, the distance from the crowding of the most popular destinations, the environmental quality. All these characteristics, if properly valorised and effectively managed, could become competitive advantages for these territories.

Objectives

The main objectives of the proposed project are to:

- Recover and enhance the material and intangible historical cultural heritage, safeguarding the identity of the places and preserving the values of the historical landscapes;
- Enhance and qualify the tourist offer (hospitality and services), small tourist infrastructures and cultural activities to enhance the tourist-cultural offer of the areas concerned;
- Improve the coordination and management of tourism and cultural services, also promoting the creation of networks and the use of digital technology;
- Relaunch commercial, agri-food and craft activities, enhancing local products, knowledge and techniques.

Description, nature and type of investment

The "Borghi" National Plan supports economic and social development in disadvantaged areas based on touristic and cultural revival of small towns (villages), trough integrated local projects. The Plan is part of national policies for rebalancing territorial gaps, with particular reference to internal areas and is therefore consistent and complementary with national/regional programming. With respect to the National Strategy for Internal Areas and the cohesion programs, also with reference to "Policy Objective 5" of programming period 2021-2027, the Borghi National Plan envisages sector-focused economic revitalisation strategies (culture-based integrated regeneration) and does not intervene on large-scale territorial areas but focuses the investment on small towns / villages. It should be noted that the first edition of the "Bando Borghi" (Borghi Call), launched by the Ministry, financed with national cohesion funds and addressed only to the less developed regions, has collected a large number of proposals only partially financed due to the insufficient availability of resources.

Diversified actions are planned:
- Adaptive reuse and functional, structural and plant engineering redevelopment of buildings and public spaces for cultural services (museums, libraries, etc.), improving energy efficiency, the use of alternative and renewable energy, and the removal of barriers that limit access to persons with disabilities.

- Conservation and valorisation off cultural heritage (archaeological, historic-artistic, architectural, demo-etno-anthropological);

- Setting up tools for the innovative and integrated management of the various functions, services and activities targeting visitors, including by using innovative technological applications and to manage the system of knowledge (for example: creation of knowledge and information platforms, integrated information systems, etc);

- Expansion of the cultural offer through the creation of cultural and artistic activities, the creation and promotion of cultural and thematic itineraries, historical itineraries, cycle and / or pedestrian routes for the connection and use of places of tourist-cultural interest (museums, monuments, Unesco sites, libraries, archaeological areas and other cultural, religious, artistic attractions, etc.);

- Support to the cultural, tourist, commercial, agri-food and craft activities, through the support of the enterprises operating in sectors of the hospitality services, development of products, knowledge and local techniques, for the revitalisation of local economies.

The Plan intervenes on 250 "Borghi", assuming a contribution / average / Borgo equal to 4 million euros:

- 800 million euros for the recovery and re-qualification of the historical heritage and public spaces and for the construction of small service infrastructures;

- € 200 million for business support; assuming an average / business contribution of 80,000 euros, it is estimated to support around 2,500 enterprises.

Investments characteristic		Type of investment		Recurrent/non recurrent costs	
Fixed capital	X	direct	X	Recurrent	
Human capital		Indirect	X	Non recurrent	X
Natural capital					

Implementation

The definition and implementation of the Plan is based on the coordination and exchange between MiC, Regions, ANCI, Strategia Aree Interne (Internal Areas Strategy) which start from the early stages of the activities aimed primarily at sharing any preliminary choices, guided by complementary objectives with other programs, about the territorial areas targeted by the Plan as well as the public notice scheme that will be addressed to small municipalities as beneficiaries.

The selection of the small historic towns will be made on the basis of a) appropriate territorial, economic and social criteria (statistical indicators) b) the capacity of the project to impact on tourist attractiveness and to increase cultural participation. The indicators will concern (preliminary indication): the consistency of the cultural and environmental heritage; the consistency of tourist and cultural use (tourist flows, museum visitors, etc.), the consistency of the tourist offer (hotels and other hotels, B&Bs, rooms and rental accommodation, etc.); the demographic trend of the municipality; the degree of cultural participation of the population; the consistency of cultural, creative and tourism enterprises (profit and non-profit) and related employees.

Considering the previous call issued by the Ministry of Cultural Heritage and Activities and Tourism (MiBACT), involving the Municipalities with a population of up to 5,000 and to the Municipalities with a population of up to 10,000 inhabitants, who have identified the city center like a territorial homogeneous zone (ZTO), in accordance to article 2, letter A) of the Ministerial Decree (n.1444/1968) as amended, it should be noted that the eligible municipalities, with reference to the demographic profile, is equal to 5.509 (Istat update 31.12.2019)

The Ministry of Culture is responsible for the coordination and management of the intervention; the resources will be allocated to the municipalities where the selected "Borghi" are located. A Decree of the Ministry of Culture Decree will approve the list of selected Borghi and identify the public implementing bodies. The action to support enterprises (200 million /EUR) will be centrally managed by the Ministry of Culture, supported by a managing body.

Administration responsible for the action:	Ministry of Culture
Implementation modality for the action:	Ministry of Culture direct implementation
Current level of design	To be defined after the selection of the villages (Borghi)

Timeline: see annex II

As regards the implementation timelines, it is believed that the regulatory deadlines can be easily met as the complexities deriving from the negotiation phases are offset by the characteristics of the projects, which are small and easy to implement.

Target population

Beneficiaries/Implementing subjects: Municipalities, MiC (peripheral facilities, museums, libraries, etc.), Maeci, public and private institutions, associations and not profits, enterprises, cultural and tourism operators.

Recipients of the intervention: resident population in villages, tourists, businesses

Location of the investment: National territory

Cost 1.020 million euros (of which € 200 million for business support)

Method and data used for cost estimation

For the financial planning of the "Borghi" National Plan, the following assumptions have been made on the basis of past experience with similar lines of action and unit costs:

- maximum budget for each village equal to 4 million euro. The initiative called "Plan Villages" financed by the Mibact with national resources of the POC and the FSC Plan 2014-2020 allocated 1 million euro/Borgo providing a more contained articulation of the types of investments (for example, there was no business incentive line). The objective of the intervention of the PNRR is to implement an integrated action of regeneration of villages based on the enhancement of cultural resources able to involve all sectors of local economies. This results in the most substantial financial sizing provided for here of the resources allocated to the Villages for the development of their specific plans.

- Incentives to enterprises have been quantified in 200 million euros, assuming an average contribution/enterprise as co-financing of 80,000 euros for a total of 2,500 enterprises supported, on average about 10 enterprises/village (*de minimus regime*).

- Investments for public works (restoration of cultural heritage, redevelopment of museums, libraries, public spaces, construction of small tourist infrastructure) are estimated tin 700 million/EUR; the average investment 300,000 EUR/intervention, whereas even in the case of the restoration of cultural heritage, the characteristics of the assets present in these contexts will have mainly contained restoration costs and significantly different from those recorded in the programs of the Ministry co-financed EU (e.g. PON Culture and Development), on average over one million/EUR.

- The line dedicated to tools and services for visitors (i.e. welcome, support to the visits, support to management, services) is estimated at 100 million/EUR. The cost of each intervention has been estimated in 150.000 EUR.

Compliance with EU State Aid rules

Investments do not constitute State aid pursuant to Article 107 (1) TFEU (Treaty on the Functioning of the European Union). In other cases, the investments fall in the UE Reg. 651/2014 that declares certain categories of aid compatible with the internal economic market, pursuant to articles 107 and 108 of the TFUE, as amended by UE Reg. UE 1087/2017, and specified by the Commission Notice on the notion of State aid as referred to in Article 107 (1) of the TFEU.

Investment 2.2 Protection and enhancement of rural architecture and landscape

Challenges

This proposal aims at giving impetus to a vast and systematic process of identification, conservation and enhancement of an articulated range of historical rural buildings and the protection of the rural landscape, in line with the objectives of protecting the cultural heritage and to support local development processes.

The intervention poses the following challenges.

Preserving the characteristic elements of historic rural landscapes and yielding environmental benefits Many rural buildings and agricultural structures, have undergone a progressive process of abandonment, degradation and alterations that has compromised their typological and constructive features and their relationship with the surrounding spaces. The intervention can improve the landscape quality of the national territory, and promote the transfer of good practices. Furthermore, the recovery of the rural built heritage, (a circular economy model itself), coupled with interventions to improve their energy efficiency, contributes to climate and environmental targets. Likewise, agro-forestry-pastoral crops of historical interest are characterised by low external energy inputs and by an excellent absorption capacity of CO2, often higher than forests, as in the case of olive groves.

Reducing regional disparities in the country, fostering the creation of jobs and alleviating the social and economic impact of the crisis. The intervention strengthens rural economies and favours sustainable tourism in inland areas and small towns, at the same time enhancing production linked to the agricultural world and traditional crafts. In addition to the employment impact on these sectors, which indirectly benefit from the landscape redevelopment and recovery of rural architecture, the proposal represents an effective counter-cyclical measure since it activates specialised workers and professionals in the construction sector, generating employment both in the short (construction phase) and in the medium long term (maintenance)**.** Furthermore, the intervention gives back to the community and in many cases to public use a built heritage that is underused and not accessible to the public; its recovery will favour not only activities related to the agricultural world but also the creation of services for the benefit of cultural and tourist use, such as small local museums connected to the rural world that play an important role in local communities by promoting knowledge and memory.

Objectives

The main objectives of the proposed investment are:

- Preserving the values of historic rural landscapes through the protection and the enhancement of cultural heritage, material and immaterial, promoting traditional farming practices crucial to maintain their landscapes;

- Promote the creation of initiatives and activities linked to a sustainable touristic -cultural use, to local traditions and culture.

Description, nature and type of investment

This proposal is expected to support:

1. The conservative rehabilitation and functional recovery of agricultural settlements, buildings, artefacts and historic rural buildings, agricultural crops of historical interest and typical elements of architecture and rural landscape. Among the techniques for restoration and structural adjustment we will privilege eco-compatible solutions and the use of alternative energy sources;

2. Completion of the census of the rural built heritage and implementation of national and regional information tools aimed at collecting knowledge on rural architecture and landscape, methods and techniques of intervention as well as transfer of good practices and a culture of reuse.

The project supports the restoration and enhancement of the rural architectural heritage owned by private and third sector entities (or various capacities from these inmate), to ensure that this heritage is preserved and, where possible, made available for public use to accommodate small tourist services, cultural and social activities of enterprises agricultural and other enterprises in rural economies. The investment is also directed to the recovery of agricultural crops of historical interest within the framework of the conservation objectives of landscape values.

Priority will be given:

- To assets located in territorial areas of high landscape value (assets located in areas of landscape interest protected by law pursuant to art.142 of Legislative Decree no. 42/2004 or of notable public interest pursuant to art. 136 of the same Legislative Decree), to the landscapes subject to UNESCO recognition, FAO GIAHS;

- to assets already available for public use or that the owner agrees to be accessible including within local and integrated circuits and networks;

- to "area projects", presented by aggregated subjects, able to ensure more effectively the achievement of landscape redevelopment objectives;

- projects located in areas that enhance the integrations and synergies with other candidates for the PNRR such as the National Villages Plan, the "Paths in History" intervention included in the Strategic Plan for Great Attractors and other plans / projects of a territorial nature supported by the programming national (MiC), in particular those concerning cultural tourist itineraries and religious paths.

For the purposes of defining the types of rural architecture subject to the intervention, the Decree of the MiBAC 6 October 2005 (in implementation of the Law of 24 December 2003, n.378 containing provisions for the protection and enhancement of rural architecture), may be of reference.

It is planned to support the recovery of approximately 3.930 assets of the architectural and rural landscape throughout the country.

Investments characteristic		**Type of investment**		**Recurrent / non recurrent costs**	
Fixed capital	X	direct		Recurrent	
Human capital		Indirect	X	Not recurrent	X
Natural capital	X				

Implementation

Component 1) of the intervention is coordinated by the MiC in collaboration with local authorities (Regions / Municipalities). The MiC assigns resources to local authorities on the basis of criteria to be defined jointly between MiC and Regions / Municipalities. Local authorities, via a public call, select the applications for grants and are responsible for the disbursement of resources and for monitoring implementation. The contribution will be determined in accordance with the limits set by the minimis regime; the ownership and / or possession of the goods must be prior to the date of 31.12.2020.

Component 2) is coordinated by MiC which will identify on the market the subject(s) who will carry out the census and implementation of the information systems.

Resources are assigned through MiC decrees.

Administration responsible for the intervention line	Ministry of Culture, in collaboration with local authorities (Regions / Municipalities)

Implementation methods of the line of intervention	Owned by the MiC for the census and implementation of information systems Directed by the MiC in collaboration with local authorities (Regions / Municipalities), for the recovery of cultural heritage
Current level of design	The design is acquired at the same time as the applications.

Timeline: see annex II

Target population

Beneficiaries: private subjects that hold the ownership or use of assets in various ways to the date of 31.12.2020; Indirect recipients: resident population, tourists, operators in the fields of culture, tourism, crafts, agriculture.

Location of the investment: Whole national territory

Total investment cost: 600,000,000 euros (of which 10,000,000 euros for system shares owned by the MiC)

Method and data used for cost estimation

The financial or intervention dimension was determined on the basis of the examination of similar programming areas, as follows:

- Actions owned by MiC - census activities and implementation of information systems: against existing partial censuses, completion of the census and cataloging of rural heritage assets; implementation and interoperability of existing information systems - € 10 million. The cost estimate was made on the basis of analyzes relating to the cost of personnel used for technical assistance in programs financed with national and EU funds. In addition, the cost includes the design and system implementation of the necessary IT infrastructure for cataloguing and appropriate interoperability with other existing systems.

- Action directed by MiC - recovery interventions of agricultural settlements, buildings, artefacts and historic rural buildings, agricultural crops of historical interest and typical elements of architecture and rural landscape:

- 590 million euros for interventions carried out by private beneficiaries: an average contribution / intervention by way of co-financing is estimated equal to 150,000 euros - tot. Interventions 3.930.

Compliance with EU State Aid rules

Investments do not constitute State aid pursuant to Article 107 (1) TFEU.

Investment 2.3 Programs to enhance the identity of places: parks and historic gardens

Challenges

The investment contributes to improve the quality of life, building on cultural assets and promoting, in particular, a wide action of regeneration of historic parks and gardens as hubs of "public beauty" and identity places for urban communities and as factors key in urban regeneration processes.

The opportunity to intervene in favor of historic parks and gardens lies in the importance of the public function that these assets, like other places of culture, perform and can perform in the community life in terms of well-being, social inclusion and economic benefits. Moreover, in this phase of slow and uncertain exit from the crisis linked to the epidemiological emergency, parks and historic gardens are resources that allow a safe fruition as it takes place in open spaces, where physical distancing is easier to be ensured, promoting at the same time a sociality characterized by cultural values linked to the purposes with which these assets were designed and built.

Historic parks and gardens inextricably connect historical-cultural and environmental values and can contribute to the continuity of ecological connections and to provide a multiplicity of "ecosystem" services to the territory that go beyond those typically cultural and recreational and that affect the conservation of biodiversity, the production of oxygen, the reduction of environmental and noise pollution, microclimate regulation.

Due to the precarious state of conservation of these assets, which is noticeable in many cases, it is necessary and urgent to perform actions of protection, conservation and correct management aimed at the survival of these places, characterized more than others by a particular perishable nature caused by the evolution and aging of plant resources and not always suitable uses. It is necessary to regain the awareness that historic parks and gardens are an integral part of the historical-cultural and environmental heritage of our country, that they express both the culture and tastes of the era that generated them and the relationships with places and with technical, botanical and agronomic knowledge of the time to which they belong and have made their very existence and permanence over time possible.

Countering urban decay and restoring shared identities to places.

To halt the progressive decline of many Italian cities and ensure decent living conditions and the well-being of communities is becoming imperative. The deterioration of public areas, parks and gardens, abandoned spaces and buildings, the lack of places for the social life of young people, the precariousness of public services, worsened by the closure of numerous commercial activities affected by the pandemic crisis, urge to respond with new models of urban inclusion and welfare.

Historic parks and gardens can play a key role in the urban renewal. Italy accounts about 5,000 protected villas, parks and historic gardens, some are included in the UNESCO World Heritage List (i.e. the Royal Palace of Caserta, the Villa d'Este in Tivoli, the Botanical Garden of Padua, the Villas and the Medici Gardens in Tuscany). Many of the large villas and urban parks are-owned by the State or Local Authorities and are open to the public, but their state of criticality and precariousness limits the public enjoyment. It is therefore crucial to restore historic parks and gardens as public cultural assets. Furthermore, historical parks and gardens, with their synergic historic-cultural and environmental values, provide a multiplicity of ecosystem services to the territory that go beyond the cultural/recreational ones, contributing to the biodiversity, to the production of oxygen, to the reduction the level of pollution and noise and microclimate regulation.

New opportunities to revive local economies and mitigate the impact of the crisis

The recovery of historic parks and gardens constitutes as well a vast and widespread action, which activates companies in different sectors (construction, horticulture, etc.), specialised workers, and multidisciplinary professional skills with significant countercyclical effects and in the medium and long term, with the potential to generating permanent employment. The revival of Italian parks and gardens and landscape also lays the foundations for sustainable and widespread tourism, with a potential impact on multiple sectors of local economies are directly and indirectly connected. It also mitigates the social impact of the crisis by

making this particular type of public spaces accessible to all segments of the population, allowing open-air activities, which present benefits in terms of mitigation of Covid spreading.

Qualified skills for management and maintenance of historic parks and gardens: The difficulties that many local administrations encounter in the management of greenery due to the drastic reduction of specialized personnel are well known. This has very serious effects on the state of conservation and maintenance of historic parks and gardens. The proposed intervention has employment effects both in relation to the places that will be object of intervention, for which an efficient management plan corresponding to an adequate availability of human resources and skills will be defined, and also because it addresses the problem of the lack of specialized skills through the implementation of training courses for the acquisition of specific qualifications, in a medium-term perspective of making these skills available in the processes of management and maintenance of these assets.

Objectives

- to equip and make public historic/artistic green spaces more accessible, with impacts on identity and urban attractiveness for residents and tourists and on improving environmental quality and well-being;

- to strengthen the skills and competences in the management and maintenance of historic parks and gardens, supporting the local administrations to manage the conservation issues of these assets and, addressing the lack of specialised skills.

Description, nature and type of investment

The intervention focuses on the regeneration of around 110 Italian historic parks / gardens, creating the conditions for their sustainable maintenance, management and public use, through:

- **knowledge and digitisation**: integrating the existing census, cataloguing and digitising cultural assets of historic parks and gardens;

- **restoration, enhancement and valorisation** of historic parks and gardens, improving the way those spaces are used and ensuring their wider accessibility, including to persons with disabilities: interventions of maintenance/restoration/management of the evolution of the vegetation component; restoration of the present architectural and monumental components (small buildings, fountains, furnishings, etc.); analysis and optimization of the current methods of use of spaces in order to allow an optimal use, respecting the most fragile or most valuable areas; interventions to ensure accessibility for people with reduced functionality, securing of fenced areas, entrance gates, video surveillance systems; realization of information tools (posters, guides, etc.) to promote knowledge and conscious use by citizens; valorisation actions to promote cultural, educational and recreational use; etc.

- **training of operators**, building specialistic and interdisciplinary skills (landscape history, gardening, phytopathology, botany, agronomy, etc.), in view of the recognition of the qualification of "art gardener".

Investments characteristic		**Type of investment**		**Recurrent/non recurrent costs**	
Fixed capital		direct	X	Recurrent	
Human capital	X	indirect	X	Non recurrent	X
Natural capital	X				

Implementation

The intervention consists of fixed investments (restoration of historic gardens and census and digitisation of cultural heritage) and training measures

A technical-scientific coordination group, composed by representatives of MiC, University, ANCI, sectorial Associations, will define the selection criteria of the sites subject to intervention and training needs.

A first group of historical parks and gardens, under public ownership, has already been identified and the interventions can be start as early as 2021. A second group of historical parks and gardens will be selected via a public call.

Interventions will be carried out by owners of historic parks and gardens open to the public (MiC, municipalities, universities, public and private institutions, other private profit and non-profit entities).

The activities of census and cataloging of cultural heritage of historical parks and gardens will be managed by the MiC which will run the procedure to select the service provider for the training activities.

The training programme for operators in the sector will be defined in agreement between MUR, Regions, Schools; the MiC will select the service provider for the training activities.

Administration responsible for the line of intervention	Ministry of Culture
Implementation modality for the action	Owned for the selection of the first nucleus of state historic gardens. Directed by the Ministry of Culture for the selection by public notice of historic gardens under public ownership other than MiC and private (open to the public). Owned by MiC for census and digitization and training activities
Current level of design	The interventions relating to the first nucleus of publicly owned historic gardens and parks are equipped with executive planning. For the interventions that will be selected by public notice, priority will be given to those with advanced design levels.

Timeline: see annex II

Target

Beneficiaries/Implementing bodies: MiC, Local authorities, Universities (for the botanical gardens under their property), private owners of parks and historic gardens open to the public.

Target of the intervention, residents, tourists

Location of the investment

National territory

Cost of the investment

300 Million EUR

Method and data used for cost estimation

Line of action "historic parks and gardens" is estimated an allocation of 10 million/EUR for census and training activities; the remaining 290 million/EUR is earmarked for the restoration and redevelopment of the parks. The widespread presence on the Italian territory of historic gardens in patrician villas, from the Renaissance onwards, means that the experience gained in the care of garden architecture can support the estimation of costs, together with the analysis of similar projects financed by the MiC. In this context, about EUR 100 million are intended to cover the needs expressed by the preliminary analysis and design regarding the group of 5 State-owned historical parks of great importance already identified (including the Reggia di Caserta, Capodimonte and Villa Favorita of Herculaneum). The remaining 190 million/EUR will be used for additional gardens and historical parks to be selected through a public tender, for an average investment of 1.8 million/EUR per park, thus estimating to finance additional 105 historical parks. The total number of parks is thus 110. Costs were estimated based on similar projects funded by the MiC. The interventions have a very variable cost based on the type of park/garden: eg. 50,000 € per hectare for low complexity parks to up to 200,000 € per hectare for very special gardens. Finally, were consulted the price lists related to gardens care (ed. Assoverde).

Compliance with EU State Aid rules

*T*he investments do not constitute State aid pursuant of Article 107 (1) TFEU (for both lines of intervention).

Investment 2.4 Seismic safety of places of worship, restoration of FEC heritage and shelters for art works (Recovery Art)

Challenges

The intervention involves two components relating: i) the anti-seismic safety of places of worship; ii) the restoration of the FEC heritage under the responsibility of the Ministry of the Interior and iii) the shelter for art works in case of disaster.

The earthquakes that have hit Italy in the last 25 years have highlighted the considerable fragility of historic buildings in the face of natural events. The lack in adequate preventive actions has resulted in considerable damage to cultural heritage over the years, as well as an enormous waste of economic resources for post-earthquake reconstruction interventions. It is therefore necessary to heal the still open wounds and to pre-pare a working methodology set for the verification of seismic vulnerability of the buildings that house our immense heritage and which are often themselves an integral part of it, avoiding interventions carried out in the emergency phase that often produce an aggravation the damage to the assets itself.

We now have adequate technical-legal equipment that will allow us to act quickly on all cases in Italy. It is therefore time to capitalise on the experience gained in this sector. Another area that presents itself full of implications at different levels (institutional, logistical, scientific) is that of the removal of movable property from the place of the calamitous event, a typical situation in the case of natural disasters with strong exposure of the heritage involved both to the meteorological or theft or voluntary damage. The storage of these assets in temporary deposits is therefore the only solution to safeguard them

The investment will set up the National Functional Center for the safeguarding of cultural heritage from natural and man-made disasters (CEntro FUnzionale Nazionale per la salvaguardia dei beni culturali da RISChi di natura antropica e naturale) CEFURISC, allowing a more synergic use of existing technologies and environmental systems for the monitoring, surveillance, management and communication in the sites of the Ministry of Culture. This will favour, support and integrate the technological and digital innovation, building a more integrated system for the management of emergencies.

Objectives

The proposed investments have the following objectives:

- Preliminary implementation of a vast survey and evaluation action, to be developed in the territories and with the implementation of supporting and management information systems.

- Re-qualification of churches, towers/bell towers and, as a consequence, of the urban contexts gravitating around them through the improvement, including energy, of the structures targeted by the intervention;

- Restitution to the populations of monuments particularly representative of the local identity thanks to dynamics of re-appropriation in the communities involved, integration and involvement of the youth population through the relaunch of the sense of belonging to the community through awareness-raising and information actions on aspects related to civil well-being, environmental protection, cultural heritage;

- Triggering of processes to relaunch the economy, including local ones, thanks to the support of highly specialised workers in the sector to unemployed youth populations, the increase in skills for the management and maintenance of assets, increase in the attractiveness of the territories for quality cultural tourism;

- Creation of a platform to guarantee the safety of Italian cultural sites and places through the establishment of a National Functional Center that is able to reduce and mitigate the risks associated with adverse events of anthropogenic and / or natural origin, supporting and directing the necessary prevention actions, emergency forecasting and management;

- To ensure the safety of cultural assets by creating special deposits and shelters to better manage emergencies caused by natural disasters. This activity will allow the acceleration of decommissioning processes and important industrial archeology interventions.

Description, nature and type of investment

At the institutional level, MiC has adopted, in last few years, some initiatives aimed at defining and financing preventive anti-seismic interventions of architectural assets, however a large massive plan of anti-seismic preventive interventions has never been implemented that would definitively intervene on a wide category of assets to significantly reduce the seismic risk and avoid the enormous investment necessary for the restoration after the disaster, as well as the permanent loss of many of them, as unfortunately happens after every earthquake.

It is therefore necessary to propose an extraordinary anti-seismic prevention program on two specific typologies of monumental assets, churches and bell towers / towers that constitute the distinctive sign of entire communities that around these monuments have been recognised and strengthened in the key moments of their millenary history.

Will be also restored several churches belonging to FEC throughout the country that need urgent maintenance intervention of the roofs, facade and or to the decorative ornaments.

We will proceed on the one hand, to restore existing damage and to secure the cultural heritage (contents and containers) and on the other hand, to put in place a plan in order to act preventively to natural events, even of low intensity, from generating damage relevant to cultural heritage.

The planned monitoring action, which will be conducted in parallel, also implements the monitoring plan already in progress.

It is believed to be able to intervene on a total of over 500 complexes (at least 430 churches and over 70 slender structures - towers and bell towers).

The Center for the control and monitoring of cultural heritage for the safety of Italian cultural sites will be created and will come into operation through 3 pilot projects.

The investment is direct to a type of clearly defined asset, we are talking about public ecclesiastical complex or belonging to ecclesiastical complex over the national territory.

Finally, the Recovery Art. Conservation project. The creation of temporary and protected deposits for the protection of movable assets in the event of a disaster and responds to a need which emerged during recent earthquakes in Italy: three decommissioned nuclear power plants have been identified (ex nuclear power plant in Bosco Marengo (Alessandria), ex nuclear power plant in Caorso (Piacenza), ex nuclear power plant in Garigliano (Caserta) allowing, on the one hand, the use of complexes already equipped with safety standards and, on the other hand, the conversion of huge structures that cannot be given a new destination. In order to ensure the presence of adequate heritage shelters throughout the national territory, beyond the three former power plants additional deposits will be built in Rome, **ex Caserma 8° Cerimant,** and Camerino, **ex Casermette**.

Investments characteristic		**Type of investment**		**Recurrent/non recurrent costs**	
Fixed capital	X	direct	X	Recurrent	
Human capital	X	Indirect	X	Non recurrent	X
Natural capital					

Implementation

The action will be realised through a Decree of eligibility and financing enacted by the Ministry that identifies the buildings undergoing intervention and their typology; The Decree will also determine the beneficiary/implementing entity (contracting authority) and will be accompanied by a Regulate of Obligation to be signed within ten days from the emanation of the Decree of eligibility that will establish the implementation phases and the beneficiary obligations regarding the expense, the procedures and the implementation conditions.
The Decrees of allocation resources will instead be granted once refined the design levels and based on the progress expense.
The Ministry will provide to monitoring the physical and procedural investments progress and will be responsible for the monitoring and reporting activity, as well as the implementation of database that will be performed by the implementing entity.
The establishment and entry into operation of CEFURISC will be managed directly by the MiC also through agreements with the main public operators dealing with safety.
The "Recovery Art" project will be followed by MiC and, for the areas located on ex-military site, by SoGIN (the "Società Gestione Impianti Nucleari"), the State-owned enterprise responsible for nuclear decommissioning.

Administration responsible for the action:	Ministry of Culture
Implementation modality for the action:	Owned by the Ministry of Culture for the interventions in places state. Directed by the Ministry of Culture for the interventions under the competence of other beneficiaries.
Current level of design	Design levels differentiated and to complete.

Timeline: see annex II

Target population

Curies and other legally recognised ecclesiastical bodies, but also Regions, Local Authorities and, above all, Populations and tourists

Location of the investment*:* Whole national territory

Costo dell'investimento: 0,8 billion/EUR

Method and data used for cost estimation

The economic estimate of the request is based on the in-depth knowledge of the subject gained by the Administration in these difficult years. In particular, the methodology identified (knowledge, monitoring, interventions) was adopted for the Program pursuant to art. 1 paragraph 1072 of law 205/2017, in which 324 seismic consolidation interventions are planned for an amount of € 278,156,813, currently being implemented. The planned monitoring action also implements the aforementioned monitoring plan. Therefore, the cost estimate was also based on the aforementioned programming experiences, in addition to those relating to the post-seismic recovery activities of the earthquakes of the last decade that heavily affected the cultural heritage: the 2009 L'Aquila earthquake, the Emilia Romagna in 2012, central Italy earthquake in 2016.

Recovery Art. Conservation and diffusion of culture. Temporary deposits for the protection of cultural heritage at high risk. - For the estimate of the costs on the project, we based on the structures already built due to the dramatic seismic events that hit the country in the last 20 years and on the previous experience of So.G.I.N. S.p.A. in the construction and management of complex structures and systems, capable of guaranteeing physical protection and security services, full anti-seismic coverage and ventilation systems for the control of the thermohygrometric parameters inside the storage areas, which are essential for the conservation of assets and the safeguarding of works art to stay there even for extremely long periods.

Activities	**Quantity**	**Unit cost (€)**	**Partial cost**	**Cost (in €)**
Drafting of vulnerability plan	50.000	500		25.000.000
Implementation of monitoring plan				10.000.000
CEntro FUnzionale Nazionale for the saveguard from risks of BBCC				10.000.000
Implementation of seismic adaptation interventions of which				205.000.000
• light structures (bell towers)	70	430.000	30.000.000	
• churches	150	1.167.000	175.000.000	
Realization of restoration interventions FEC	286	874.000		250.000.000
Total cultural sites recovered	506			

Recovery Art	5			300.000.000
TOTAL				800.000.000

Compliance with EU State Aid rules

Investments does not constitute State aid pursuant to Article 107 (1) TFEU (Treaty on the Functioning of the European Union). In other cases, the investments fall in the UE Reg. 651/2014 that declares certain categories of aid compatible with the internal economic market, pursuant to articles 107 and 108 of the TFUE, as amended by UE Reg. UE 1087/2017, and specified by the Commission Notice on the notion of State aid as referred to in Article 107 (1) of the TFEU.

Measure 3. Cultural and creative industries 4.0

Reform 3.1 Adoption of Minimum Environmental Criteria for Cultural events

The aim of the reform is to facilitate the reduction of the ecological footprint of cultural events: exhibitions, festivals, cultural events, musical events through the inclusion of social and environmental criteria in policies for public procurement in the funded cultural events promoted or organised by public authorities, orienting them towards sustainability à environment. Their systematic and homogeneous application allows the dissemination of environmental technologies and environmentally preferable products and produces a leverage effect on the market, inducing less virtuous economic operators to adapt to the new demands of the Public Administration. Such action can thus help direct the supply chain towards the eco-innovation of products and services in the field of culture.

Investment 3.2 Development of the film industry (Cinecittà project)

Challenges

Rome is one of the most important and renown hubs for film and television production in Europe and in the world. Rome hosts a wide ecosystem of small and medium-sized enterprises and a very high number of self-employed workers whose future depends on the expansion of the existing infrastructures and the promotion of digital innovations. The audiovisual sector is one of the most promising in Italy, and its potential success is related to the enhancing the technological and digital innovation, improving the physical infrastructures, enlarging the artistic, technician and managerial training, and finally preserving the huge Italian moving image heritage through digitalisation. Cinecittà Studios is unique in Italy, there is no market space for other competitors. The Roman market is particularly attractive for extra-European audiovisual and digital productions, both because Rome is a natural place for these activities (location) and because it hosts a widespread high-quality companies and skilled workers organised in business networks capable of satisfying any production request from the major national and international players.

The basic needs analysis shows that the infrastructural and production capacity related to the main hub in Italy (Cinecittà Studios in Rome) do not meet the demand of very large film productions (projects of 80 million EUR and above). In 2018/2019, it was not possible to accommodate 70% of international demand due to the studios' unavailability and/or inadequacy in terms of technological innovation or size: it was calculated that the potential loss of revenue for Cinecittà Studios is approximately over 25 million EUR per year. Moreover, another connected need is related to the availability of high quality educational and vocational training of all the professional involved in the movie and TV industry. The idea is to develop new tools for audiovisual production, to internationalise the National School "Centro Sperimentale della Cinematografia", and to create a cultural exchange between the member countries of the European Union, Finally, in Italy there is an urgent need to recover, to restore and to preserve the amazing Italian moving

image heritage through the internalising of the entire photochemical supply chain in order to exercise the control over the process of safeguarding audiovisual cultural heritage.

Objectives

The investment aims at improving the competitiveness of the Italian cinema and audio-visual sector taken as a whole. Renewing the infrastructure and enlarging the area at disposal in order to attract European and other international film and television productions, promoting the audiovisual training for a huge number of artistic, technician and managerial professional, investing in innovative technologies for the digitalising the immense Italian TV and cinematographic heritage does not affect the competition between European firms. The reason is that the investments are located in a specific production segment of the audiovisual production with week rate of returns or profits to recover the total investment. However, in spite of the economic return to high-tech studios management is poor in Italy (as well as abroad), this type of service is essential for the very existence of cinematographic production in Italy (as well as abroad). In the long run, the project benefits are economic and social, largely indirect and induced: the high gains in income and employment potential related to the Italian small and medium-sized enterprises and to high skilled professional self-employed, and to all the touristic and commercial flows for accommodation of the cinema and audiovisual troupes largely offset the investment and the management costs of the studios infrastructures. The project improves also the Italian and the European balance of payments. The main objectives of the project are:

1) strengthening the Cinecittà film studios managed by Istituto Luce Cinecittà SRL to improve the qualitative and quantitative level of the production offer, increase the attractiveness of large national, European and international productions;
2) promoting the activities of the Foundation Centro Sperimentale di Cinematografia (CSC) through the development of infrastructures ("virtual production live set") for professional and educational uses, through the digitisation of the plant engineering stock, through the strengthening the professional skills and competences in the audiovisual sector linked to the technological transition.
3) Enhancing the production of services of the Istituto Luce Cinecittà for the protection of the audiovisual digital heritage by minimising the risk of damage or irreversible loss of the collections.

Description, nature and type of investment

The investments include the following:

A1. The construction of new studios, recovery of existing studios, investments in new digital technologies, systems and services;
A2. The construction of 6 new high-tech theatres with annexes, services and related systems and roads on a nearby area of 473,000 square meters;
B. Innovative investments to enhance the production and the training activities of the CSC and an enhancement of the National Film Archive: new tools for audiovisual production; internationalisation of the CSC and cultural exchanges between the member countries of the European Union; creation of a photochemical laboratory for the preservation of the collections of the National Film Archive and their robotic migration to new formats; conservation and safeguarding of the enormous historical and audiovisual artistic heritage of the National Film Archive and its migration to digital platforms.
C. Develop and implement the National strategy for audiovisual training in 3 professional macro-areas: business/managerial; creative/artistic; technical workers.

Considering the energy-intensive capacity of the film and audiovisual industry, great attention will be dedicated to identifying eco-sustainable techniques and technologies for controlling the environmental impact of all phases of the production, with specific reference to technological solutions for the lighting,

mobility, construction of film and audiovisual sets. This includes the improvement of energy efficiency of cinema production in Cinecittà, with new generation power plants, integrated with photovoltaic panels, in order to allow a significant energy saving, estimated at 70% of current needs.

Investments characteristic:	A1	A2	B	C
• Direct	X	X	X	X
• indirect				

Type of investment:				
• Fixed capital	X	X	X	X
• Human capital				X
• Natural capital				

Recurrent and non-recurrent costs:				
• Recurrent				
• Non recurrent	X	X	X	X

Implementation

The project approach is interdisciplinary and multilevel. It is implemented through the coordination of public and private administrations and institutions.

The Administration responsible for the general coordination is the MIC- Segretariato Generale. The coordination of the implementation process is assigned to MIC – Direzione Generale Cinema e Audiovisivo. The executive implementation is assigned to three intermediate bodies:

- Component A1 and A2: Istituto Luce Cinecittà and Cassa Depositi e Prestiti;
- Component B: Centro Sperimentale per la Cinematografia and Cineteca Nazionale;
- Component C: Centro Sperimentale per la Cinematografia, Istituto Luce Cinecittà.

With reference to components A 1 and A2, the project will be implemented according to the building regulations and Legislative Decree 380/2001. With reference to component B and C, partly will be implemented according to the building regulations and Legislative Decree 380/2001in the case of infrastructures, partly will be implemented according to Legislative Decree 50/2016 in the case off services and supplies.

Administration responsible for the line of intervention	Ministry of Culture (MIC)
Implementation modality for the action	Ministry of Culture (MIC)

Current level of design	The investments related to the component A1, A2, B e C, assigned to Istituto Luce Cinecittà, Cassa Depositi e Prestiti and Centro Sperimentale, are at various stages of technical definition according to the individual interventions: preliminary, definitive, or executive.

Timeline: see annex II

Target

Beneficiaries: Ministry of Culture (MiC), Istituto Luce Cinecittà Srl, Cassa Depositi e Prestiti spa, Foundation Centro Sperimentale di Cinematografia and Cineteca Nazionale.

Implementing authority: Istituto Luce Cinecittà, Cassa Depositi e prestiti (component A1, A2), Foundation Centro Sperimentale di Cinematografia and Cineteca Nazionale (component B), Centro Sperimentale di Cinematografia and Istituto Luce Cinecittà (component C).

Recipients: small and medium-sized enterprises belonging to the cultural and creative enterprises sectors, Italian and European professional and artistic workers belonging to the cultural and creative enterprises sectors, Italian and European students.

Location of the investment: The location of the investment is Rome

Financing and costs

1 – Total Cost of investment
The cost assessment was carried out on the basis of analytical and detailed economic evaluation forms for each intervention identified and which are part of the master plan of the entire project. If deemed necessary, the forms can be transmitted
The total cost of investment is estimated in 300 million EUR and is divided as follows:

Components	Total cost (EUR)
A1) District Cinecittà	159.300.000,00
A2) New area Cassa Depositi e Prestiti	99.850.000,00
B) Project "Experimental Center of Cinematography"	32.250.000,00
C) Training project Experimental Center of Cinematography	8.600.000,00
Total	300.000.000,00

2 - Method and data used for cost estimation

The investment costs are estimated either on the basis of metric calculations where executive level design are available, or on the basis of standard metric parameters where the level of planning available is at preliminary level.

Compliance with EU State Aid rules

Investments in Component B and C does not constitute State aid within the meaning of Article 107 (1) TFEU (for both lines of intervention). These components would intervene in areas of proven market failure. The manager of both the components is a Foundation, the prominent "Centro Sperimentale di Cinematografia", a piece of the National system of public education, a "university" financed and supervised by the State. The Foundation carries out direct higher education activities with the development of more advanced and innovative methods. The CSC Foundation does not intend to select public or private entities for the provision of training services. The school is able to provide all the training services provided for in the project on its own. Finally, the potential beneficiaries of the project are students from Italy and abroad. The Foundation Centro Sperimentale di Cinematografia (CSC) is also in charge for the digitisation and for the plant engineering stock for the protection of the audiovisual digital heritage, by minimising the risk of damage or irreversible loss of the collections. These are clearly all public sector functions and services.

Investment in Component A1 and A2 also does not constitute State aid within the meaning of Article 107 (1) TFEU (for both lines of intervention). Components A1 and A2, the largest component, represents a profitable investment in Istituto Luce Cinecitta' SpA (ILC) at market conditions. It is based on a prudent assessment of profitability, in consideration of the status of the audiovisual market, of ILC's potential as a premium production location, and of the interest shown for investment by other private operators.

Investment 3.3 Capacity building for culture operators to manage the digital and green transition.

The entire value chain of the national cultural and creative sectors has been heavily affected by the pandemic both for the uncertainties generated by the forced closure of cultural events and venues and for the alarming and consequent reduction of citizens' cultural habits. In this context, the intervention aims at supporting the resumption and innovation of cultural and creative sectors acting through two main lines of action: 1) Support the resumption of cultural activities by encouraging innovation and the use of digital technology throughout the value chain; 2) Foster the green approach throughout the cultural and creative supply chain.

Challenges

The intervention identifies the following challenges:

Support the resumption of cultural activities by encouraging innovation and the use of digital technology throughout the value chain. Due to the devastating effect of the pandemic both regarding the production capacity of cultural and creative industries and citizens' cultural habits, the CC sectors need new approaches to foster the resumption of cultural production end improve their sustainability. This context has led to a massive use of digital platforms as a way to offer cultural content. Unfortunately, cultural operators lack the necessary skills and experience (and often even the equipment) to make the best use of those opportunities and find a sustainable revenue model for their "innovative" cultural offer. Moreover, there is lack of capacity of make the best use of new technologies and data analysis for audience development purposes. There is also need to improve the ecosystem in which the cultural and creative sectors operate, correcting the weaknesses of the cultural and creative sectors, characterised by small scale enterprises, high fragmentation and "silos approach", by encouraging cross-sectoriality, networking and cooperation, learning lessons from European good practices, and by fostering the digital dimension throughout the entire value chain.

Foster the green approach throughout the cultural and creative supply chain. The increase of cultural offer and participation cannot be promoted to the detriment of the climate and the environment. Cultural events, exhibitions, exhibitions, festivals, cultural reviews, musical events or fashion generate a significant environmental impact, in terms of greenhouse gas production and consumption of natural and energy resources. At the same time culture can contribute to the green transition, by stimulating suppliers (businesses and cultural and creative organisations), clients (public administrations and / or public and private cultural institutions) and millions of users whose behaviour, suitably oriented, can contribute to

sustainable growth and climate action, as highlighted by the New European Bauhaus initiative launched by the European Commission as part of the Green Deal.

The intervention aims at supporting the cultural and creative sectors as defined by the Creative Europe program, meaning all sectors whose activities are based on cultural values and artistic and other individual or collective creative expressions, whether those activities are market- or non-market-oriented, including architecture, archives, libraries and museums, artistic crafts, audiovisual (including film, television, video games and multimedia), tangible and intangible cultural heritage, design (including fashion design), festivals, music, literature, performing arts, (including theatre and dance), books and publishing, radio, and visual arts.

Objectives

The general objective of the investment is to support the recovery and relaunch of the cultural and creative sectors.

The first line of action of the intervention (*A. Support the resumption of cultural activities by encouraging innovation and the use of digital technology throughout the value chain*) aims at supporting the capacity and action of cultural operators to implement innovative approaches, also via digital means, and grow their managerial and economic skills. Specific objectives of the action are:

– To improve the ecosystem in which the cultural and creative sectors operate by encouraging cooperation between cultural operators and organisations and facilitating their upskill and reskill (Action A I);

– To support to the cultural and creative production towards innovation and digital transition along the entire CCs value chain (production, co-production, management, distribution and meeting with the public) through financial contributions and access to real and financial services (*Action A II*).

The second line of action of the intervention (*B. Foster the green approach throughout the cultural and creative supply chain*) aims at encouraging the green approach throughout the supply chain, by reducing the ecological footprint of cultural production and participation and promoting innovation and inclusive eco-design, in a circular economy key, to orient the public towards more responsible environmental behaviours. Specific objectives of the action are:

– To promote the reduction of the ecological footprint of cultural events by promoting the inclusion of social and environmental criteria in public procurement policies, thus steering the supply chain towards eco-innovation of products and services (*Action B I*);

– To promote innovation and inclusive eco-design, also in terms of circular economy and orient the public towards more responsible behaviour towards the environment and climate (*Action B II*).

Description, nature and type of investment

Action A I - Interventions to improve the ecosystem in which the cultural and creative sectors operate by encouraging cooperation between cultural operators and organisations and facilitating their upskill and reskill

The action will support capacity building projects and innovative training programs in digital technologies and business management in order to enhance the capacity of cultural and creative operators (both public and private) to promote innovation in their value chain also by promoting the exchange of good practices and peer-learning, and encouraging cooperation strategies between cultural and creative operators in order to improve their economic sustainability and social impact. The action will provide capacity building interventions (guidelines, training programs, support and exchange of good practices, etc.) that will be promoted at national level by the Ministry of Culture and implemented through the selection of specialised

organisations or networks operating in the field of cultural production, digital innovation, cultural management and training.

Investments characteristic		Type of investment		Recurrent/non recurrent costs	
Fixed capital		direct	X	Recurrent	
Human capital	X	indirect		Non recurrent	X
Natural capital					

Action A II - Support to the cultural and creative sectors for innovation and digital transition along the entire value chain (production, co-production, management, distribution and meeting with the public) through financial contributions and access to real and financial services

The action will support public and private (profit or no profit) cultural and creative organisations to implement digital-driven activities, projects or products: eg. new cultural and creative products for live and online diffusion capable of integrating multiple expressive languages and adopting innovative narratives; circulation and diffusion of cultural products towards new audiences, favouring those living in deprived social contexts and internal areas; innovative forms of cultural products/supply aimed at ensuring an economic return while adequately safeguarding the protection of intellectual property; co-production, cross-border cooperation and international circulation, especially in the European Union; actions to diversify and improve the quality of the offer and better interact with the public. The action will supply a mix of grants or loans depending on the nature of beneficiaries (public, profit, no profit) for capital contribution, access to services or contribution to new projects/products development. Financial contributions (grants or loans) will be assigned by public calls.

Investments characteristic		Type of investment		Recurrent/non recurrent costs	
Fixed capital	X	direct		Recurrent	
Human capital		indirect	X	Non recurrent	X
Natural capital					

Action B I - Promote the reduction of the ecological footprint of cultural events by promoting the inclusion of social and environmental criteria in public procurement policies, thus steering the supply chain towards eco-innovation of products and services

The action will support capacity building projects and innovative training programs for cultural and creative operators (both public and private) aimed at reducing the ecological footprint of exhibitions, festivals, cultural events, musical events, and activities and processes such as those of conservation and restoration, minimising the production of greenhouse gases and the consumption of natural and energy resources. The action will promote the inclusion of social and environmental criteria in public procurement policies in cultural events funded, promoted or organised by public bodies, orienting them towards environmental sustainability, thus steering the supply chain towards eco-innovation of products and services. At this aim, the action will provide capacity building interventions (guidelines, training programs, support and exchange of good practices etc.) that will be promoted at national level by the Ministry of Culture and implemented through the selection of specialised organisations or networks operating in the field of cultural production, environment, cultural management and training.

Investments characteristic		Type of investment		Recurrent/non recurrent costs	
Fixed capital		direct	X	Recurrent	
Human capital	X	indirect		Non recurrent	X
Natural capital					

Action B II - Promote innovation and inclusive eco-design, also in terms of circular economy and orient the public towards more responsible behaviour towards the environment and climate

The action will support public and private (profit or no profit) cultural and creative organisations to implement activities, projects or products aimed at contribute to climate action, combining design and sustainability for the strategic rethinking of more responsible lifestyles and behaviours towards nature and the environment. The action will supply a mix of grants or loans depending on the nature of beneficiaries (public, profit, no profit) for capital contribution, access to services or contribution to new projects/products development. Financial contributions (grants or loans) will be assigned by public calls.

Investments characteristic		Type of investment		Recurrent/non recurrent costs	
Fixed capital	X	direct		Recurrent	
Human capital		indirect	X	Non recurrent	X
Natural capital					

Implementation

Action A I - Interventions to improve the ecosystem in which the cultural and creative sectors operate by encouraging cooperation between cultural operators and organisations and facilitating their upskill and reskill

The action will be will be promoted at national level by the Ministry of Culture and implemented through the selection of specialised organisations or networks operating in the field of cultural production, digital innovation, cultural management and training. The action will be implemented with the following steps:

– The Ministry of Culture will define the strategic objectives and instruments of intervention and the criteria for the selection of the organisations and networks that will be in charge of the realisation of the capacity building activities;

– The Ministry of Culture will launch a dedicated call for the identification of organisations and networks that will be in charge of the realisation of the capacity building activities;

– The Ministry of Culture will select the implementing organisations;

– The selected organisations will implement the capacity building activities in the national territory.

Administration responsible for the action:	Ministry of Culture
Implementation modality for the action:	Ministry of Culture direct implementation

Current level of design	The program of interventions is being defined by the Ministry of Culture

Action A II - Support to the cultural and creative sectors for innovation and digital transition along the entire value chain (production, co-production, management, distribution and meeting with the public) through financial contributions and access to real and financial services

The action will be will be implemented at national level by the Ministry of Culture with the following steps:

– The Ministry of Culture will define the strategic objectives and instruments of intervention (mix of grants or loans, for capital contribution, access to services or contribution to new projects/products development) and the eligibility and evaluation criteria for the selection of the public and private (profit or no profit) cultural and creative organisations that will benefit from the action;

– The Ministry of Culture will launch the dedicated "open" calls for the identification of the beneficiaries;

– The Ministry of Culture will select the beneficiaries;

– The selected beneficiaries will implement the financed projects and activities.

Administration responsible for the action:	Ministry of Culture
Implementation modality for the action:	Ministry of Culture direct implementation
Current level of design	The program of interventions is being defined by the Ministry of Culture

Action B I - Promote the reduction of the ecological footprint of cultural events by promoting the inclusion of social and environmental criteria in public procurement policies, thus steering the supply chain towards eco-innovation of products and services

The action will be will be promoted at national level by the Ministry of Culture and implemented through the selection of specialised organisations or networks operating in the field of cultural production, environment, cultural management and training. The action will be implemented with the following steps:

– The Ministry of Culture will define the strategic objectives and instruments of intervention and the criteria for the selection of the organisations and networks that will be in charge of the realisation of the capacity building activities;

– The Ministry of Culture will launch a dedicated call for the identification of organisations and networks that will be in charge of the realisation of the capacity building activities;

– The Ministry of Culture will select the implementing organisations;

– The selected organisations will implement the capacity building activities in the national territory.

Administration responsible for the action:	Ministry of Culture
Implementation modality for the action:	Ministry of Culture direct implementation
Current level of design	The program of interventions is being defined by the Ministry of Culture

Action B II - Promote innovation and inclusive eco-design, also in terms of circular economy and orient the public towards more responsible behaviour towards the environment and climate

The action will be will be implemented at national level by the Ministry of Culture with the following steps:

– The Ministry of Culture will define the strategic objectives and instruments of intervention (mix of grants or loans, for capital contribution, access to services or contribution to new projects/products development) and the eligibility and evaluation criteria for the selection of the public and private (profit or no profit) cultural and creative organisations that will benefit from the action;

– The Ministry of Culture will launch the dedicated "open" calls for the identification of the beneficiaries;

– The Ministry of Culture will select the beneficiaries;

– The selected beneficiaries will implement the financed projects and activities.

Administration responsible for the action:	Ministry of Culture
Implementation modality for the action:	Ministry of Culture direct implementation
Current level of design	The program of interventions is being defined by the Ministry of Culture

Timeline: see annex II

Target population

Action A I - Interventions to improve the ecosystem in which the cultural and creative sectors operate by encouraging cooperation between cultural operators and organisations and facilitating their upskill and reskill

Beneficiaries:	Ministry of Culture (MiC)
Implementing subjects:	Public or private organisations or networks operating in the field of cultural production, digital innovation, cultural management and training
Recipients of the intervention:	Public and private (profit or no profit) cultural and creative organisations operating in the national territory

Action A II - Support to the cultural and creative sectors for innovation and digital transition along the entire value chain (production, co-production, management, distribution and meeting with the public) through financial contributions and access to real and financial services

Beneficiaries:	Ministry of Culture (MiC)
Implementing subjects:	Ministry of Culture (MiC)
Recipients of the intervention:	Public and private (profit or no profit) cultural and creative organisations operating in the national territory

Action B I - Promote the reduction of the ecological footprint of cultural events by promoting the inclusion of social and environmental criteria in public procurement policies, thus steering the supply chain towards eco-innovation of products and services

Beneficiaries:	Ministry of Culture (MiC)
Implementing subjects:	Public or private organisations or networks operating in the field of cultural production, environment, cultural management and training
Recipients of the intervention:	Public and private (profit or no profit) cultural and creative organisations operating in the national territory

Action B II - Promote innovation and inclusive eco-design, also in terms of circular economy and orient the public towards more responsible behaviour towards the environment and climate

Beneficiaries:	Ministry of Culture (MiC)
Implementing subjects:	Ministry of Culture (MiC)
Recipients of the intervention:	Public and private (profit or no profit) cultural and creative organisations operating in the national territory

Location of the investment: Whole national territory (all lines of action).

Cost of the investment

The estimated cost of the investment is 155 million EUR. The investment will be distributed between the different lines of action as illustrated in the following table:

A. Support the resumption of cultural activities by encouraging innovation and the use of digital technology throughout the value chain	*million/EUR*
Action A I - Interventions to improve the ecosystem in which the cultural and creative sectors operate by encouraging cooperation between cultural operators and organisations and facilitating their upskill and reskill	10
Action A II - Support to the cultural and creative sectors for innovation and digital transition along the entire value chain (production, co-production, management, distribution and meeting with the public) through financial contributions and access to real and financial services	115
B. Foster the green approach throughout the cultural and creative supply chain	*million/EUR*
Action B I - Promote the reduction of the ecological footprint of cultural events by promoting the inclusion of social and environmental criteria in public procurement policies, thus steering the supply chain towards eco-innovation of products and services	10
Action B II - Promote innovation and inclusive eco-design, also in terms of circular economy and orient the public towards more responsible behaviour towards the environment and climate	20

Total cost of the investment	155

Method and data used for cost estimation:

– Action A I: the cost of the action (10 million/EUR) is estimated assuming the realisation of 40 capacity building projects with an average budget of 240.000/EUR and an expected expenditure for the implementation of the action (operational support) of 400.000/EUR (about 4% of the total cost of the action). The average budget per project is estimated on the basis of a monthly contribution of 12.000/EUR and an expected duration of each project equal to 20 months. The amount of the monthly contribution is estimated on the parameter used by Erasmus+ (Strategic Partnership).

– Action A II: the cost of the action (115 million/EUR) is estimated assuming an average contribution per beneficiary of 75.000 EUR with an expected number of beneficiaries equal to about 1.470 and an expected expenditure for the implementation of the action (operational support) of 4,6 million/EUR (about 4% of the total cost of the action). The average contribution per beneficiary is estimated on the basis of the average public contribution allocated by the PON Cultura e Sviluppo 2014-2020 (Asse II) which was equal to 85.000/EUR.

– Action B I: the cost of the action (10 million/EUR) is estimated assuming the realisation of about 40 capacity building projects with an average budget of 240.000/EUR and an expected expenditure for the implementation of the action (operational support) of 400.000 euros (about 4% of the total cost of the action). The average budget per project is estimated on the basis of a monthly contribution of 12.000/EUR and an expected duration of each project equal to 20 months. The amount of the monthly contribution is estimated on the parameter used by Erasmus+ (Strategic Partnership).

– Action B II: the cost of the action (20 million/EUR) is estimated assuming an average contribution per beneficiary of 75.000 euros with an expected number of beneficiaries equal to about 260 and an expected expenditure for the implementation of the action (operational support) of 800.000 euros (about 4% of the total cost of the action). The average contribution per beneficiary is estimated on the basis of the average public contribution allocated by the PON Cultura e Sviluppo 2014-2020 (Asse II) which was equal to 85.000/EUR.

Compliance with EU State Aid rules

Actions A I, and B I are not a State-aid according to the article 107, paragraph 1, TFEU.

Actions A II and B II will be implemented in de minimis regime.

Measure 4. Tourism 4.0

Investment 4.1 Digital Tourism Hub

Challenges

The Italian tourism sector represents a unique heritage in the world: tourism is one of the fastest growing industry in Italy; during years it has played a pivotal role in the country's economy.

Italy is at the first place in Europe for the share of hospitality establishments out of the total EU, equal to more than 30% in 2018. There are over 500 thousand companies related to the tourism sector (accommodation facilities, travel agencies, companies for organizing events, etc.). More specifically, in 2018, ISTAT found about 183,000 non-hotel establishments (landlords, B&Bs, etc.) and 33,000 hotel establishments.

The 2019 (pre-pandemic year) had recorded a top of tourist flows in Italian accommodation establishments, with 131.4 million arrivals, and over 436 million presences (intended as overnight stays). About one fifth of the total presences in Italy were in large cities (12 municipalities with more than 250 thousand inhabitants) (ISTAT, April, 2020). At a territorial level, Veneto holds the largest share of tourist presences in the last year (16.4% of the total Italy), followed by Tuscany (11%), Emilia-Romagna (9.3%), Lombardy (9.2%) and Lazio (9%). In the South part of the country **no region reaches a share of 5%, with the exception of Campania (5%)**.

The Italian tourism has struggled greatly this year and was struck severely by the pandemic; in fact, the year 2020 closed with 53 billion euros less in turnover in contrast with 2019. In the first 9 months of 2020 there was a decrease of over 190 million attendance equal to a decrease of over 50% compared to the same period of 2019. Even more significant is the drop if we consider the presence of foreign tourists.

The NRRP on digital transformation in tourism sector represents an unrepeatable opportunity to build the foundations for a solid recovery, by overcoming some structural deficiencies in the sector (e.g. pulverization, lack of networking and stakeholder engagement) and build a successful Italian tourism ecosystem. The project departs from the showcase of the website Italia.it, which will be progressively enriched with services that will gradually increase its added value.

Italia.it (www.italia.it) is the currently portal in the tourism sector, promoted by ENIT, which already represents a reference showcase in the tourism system, above all for the high communication capacity composed by global channel in Italy and foreign offices. In 2020 the whole digital communication ecosystem including organic and social generated a total amount of 1.2 billion of brand contacts on a global scale. Social digital communication related to Italia.it is at the top of the ranking for engagement compared to European competitors with over 2 million interactions in the last 60 days (source: Extreme - Social Index - survey date: March 25, 2021).

Digitalization is at the forefront of innovation, relating to the distribution of information, decision making by travelers and the expansion of information tools. By enhancing existing information and services as well as an integrated approach, the Italian tourism hub development strategy is aimed at developing a "one stop shop" both for tourists and tourism operators by:

- focusing on tourist as a central value by addressing to high quality and added value services offered by the tourism ecosystem;
- connecting dispersed information by overcoming lack of networking among tourism operators, public institutional stakeholder, etc.;
- fostering an organized and ongoing cooperation of all stakeholder playing as a "tourism ecosystem" in order to satisfy all travel needs (destination, transport, accommodation, culture, leisure, business, environmental sustainability, health, etc.);
- using data management for tourism segmentation in order to design oriented and targeted services in an integrated approach, by improving the quality of offers and increasing the number of services provided by individual operators and regions.
- overcoming territorial diversity by widening access to less-visited areas (mostly concentrated in the south of the country) also by supporting small and weak operators;

All of these steps allow joint strategies to be set out for the medium-term to implement priority activities, fostered digitalisation and integrated systems. In this way it will be possible to overcome weaknesses in Italian tourism sector worsened by pandemic crisis.

The Tourism Digital Hub is positioned mainly not as a direct supplier of digital services to tourists, but as a national lever to enhance, increase, network the potential of the tourism offer of the entire ecosystem of operators and administrations. In this context, the digital Hub intends to contribute to a greater balance on a national scale, as well as a growth in absolute values:

- on one hand, by supporting weaker structures in the digitization process, and therefore improving their supply capacity;

- on the other hand, through initiatives (portal showcase, construction of routes, cards, etc.) aimed at increasing the attractiveness of less valued locations. For example, by proposing routes that include, alongside known locations, areas that are currently less valued.

The investment is focused on tourism; as a crucial Italian industry, it will be carried out in an integrated and mutual enrichment and exchange with other components, in particular the cultural one. Besides, the investment will enhance existing intervention in a complementary approach (e.g. Piano Operativo Cultura e Turismo 2014-2020).

Objectives

The ambitious goal of the project is to create a **Tourism Digital Hub** – effective through a web platform – enabling the connection of the entire tourism ecosystem in order to enhance, integrate, foster its offer.

By reinforcing the tourism ecosystem digitalization and creating value from the underlying data generated (in a value to data approach) the investment aims to create a Tourism Digital Ecosystem and to redevelop the country's tourist facilities. The Hub therefore assumes the function of enhancing, aggregating, promoting the offer of digital services among tourism operators, tourists and stakeholder in a wide sense. It will play a "one stop shop" role, reference point for the Italian tourist offer, able to direct and guide the tourist towards the solutions and proposals of economic operators all along Italian territories, (e.g. "Viaggiare sicuri" for foreigners, how to manage a sanitary emergency). A specific effort will be oriented to tourist guides who provide any support, assistance, information on cultural, historical and contemporary heritage to people on organized sightseeing and individual clients. Digital services for guides will boost the sector and will attract young workers contributing to add value and occupational objectives for new generations.

Where the digital offer on territories is more lacking and less structured, the Hub will be able to provide tools and a minimum set of digital services to allow operators (with fewer digital skills and investment capacity) to increase the quality of the digital offer. In any case the portal will enhance existing services and will avoid superimposition with other interventions both at national and local level; it will strengthen a collecting information and services role through an open dialogue with stakeholder.

In this perspective, the attractiveness and visibility of Italia.it portal is crucial and fundamental; for this reason, the portal will focus on user experience approach and a strong communication plan will be carried out in order to ensure an updated, clear, focused on contents portal. The portal will not aim to sell tourist products directly; instead, it should encourage visitors to proceed partner sites to make reservations or whatever needed.

Both in order to increase the traffic and visibility of the portal, and the component of available services, agreements can be made with providers and booking sites (for example, airline and railway bookings).

In particular, Tourism Digital Hub aims at **3 strategical objectives,** articulated as follows:

- **Hub as a bridge among tourist and the whole ecosystem and "window" for Italian tourism inbound** (composed of tourism operators, businesses, institutional stakeholder, etc.). Tourist is at the

center of the hub implementation and user experience is a driver which involves the need to implement a systematic and comprehensive offering which can be provided overcoming the actual pulverization. In this sense, Digital Tourism Hub will enhance the stakeholder aggregation and collection in order to address tourist choice in destination and travel planning.

- **Hub as Big data aggregator and data asset enhancement in an open data approach.** Thanks to the interoperability of information systems, the Hub collect and aggregates sectorial data and above all makes them available to the ecosystem through data analytics and artificial intelligence tools. Big data analysis allows the tourism segmentation (e.g. by profiling tourism flows) so that public and private operators by using this structured information can customize their offers. Italia.it has a strong presence on social and it is widely known; integration with trustful third-party services drive traffic to the site would amplify data collection. The portal will focus on Big data useful to target visitors, analyse relevant information (e.g. arrivals, tourists typologies, internal movement in the country, etc.) presented in infographic and open data both for public policy choice and tourism operators' analysis.
- **Hub as an integrated system to increase the digitization of the tourism offer.** The Hub will make available a set of information services and tools (for example, management solutions, payment tools, etc.) above all to public and private operators currently lagging behind in digitization, so that they can accelerate the process towards digitization. In this way, it will be possible to include those operators facing weakness in digital transformation supporting them in expanding and boosting the quality of services provided.

It is important to highlight that technology is an enabling factor for successful policy implementation; however, the main reason for success/failure of a digital transformation project is related to the organizational and process aspect.

Therefore, beside the acquisition and development of technologies, a significant part of the resources will be directed to the system functional requirements definition, whose collection and design should respond to end users' needs (whether they are tourists, public administrations or those who operate in the sector). Moreover, changes in the organization and business process must be managed and supported.

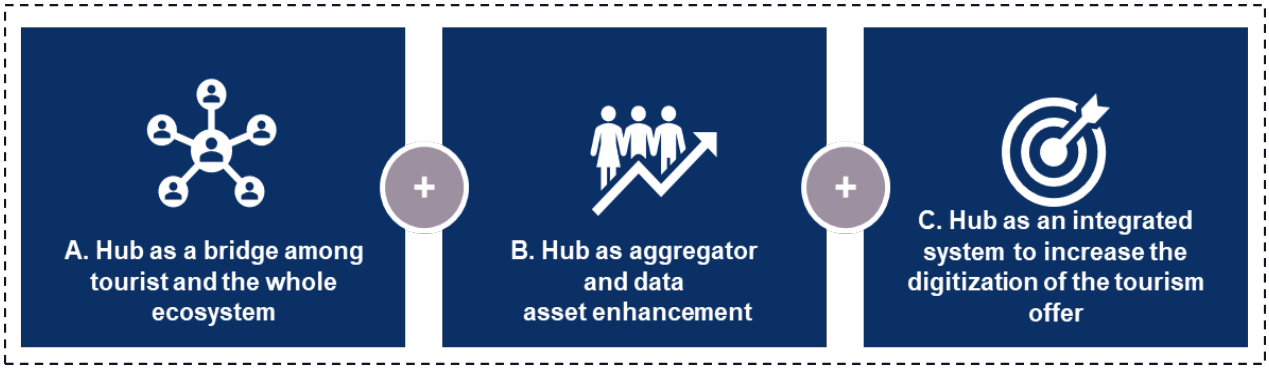
The project aims to provide a digital system that is a stable support for end users, but at the same time ensures adequate flexibility and dynamism to the variability of the sector context.

The entire project will be realized through the co-creation method which involves that the user (tourists, operators, Administrations – i.e. the whole ecosystem) will be the compass for the definition and implementation of digital services. In this sense the investment aims at boosting a stable dialogue with local administrations (regions and municipalities) in a mutual enrichment and collaborative approach. The expected outcome is a significative improvement in digital tourism hub services and a positive contribution on tourism industry. The intervention ensures the sustainability of the hub also at the end of the investment except for maintenance costs for the technological infrastructure.

1. Description, nature and type of investment

The Digital Tourism Hub foresees investments in the 3 vertical investment as qualified in the previous paragraph 2. To these, transversal investments are added, with the function of accelerating strategic verticals.

More in detail, the Digital Tourism Hub investment is structured as follows:



- **Investment - A**: **Hub as a bridge among tourist and the whole ecosystem**

  A.1: Services for Communication portal (Base version)

  A.2: Services for Communication portal (Updated version)

  A.3: Call for the project acceleration

  A.4: Integration services - Health protection services

  A.5: Integration services - Tour guides services

  A.6: Integration services - Tourist protection, assistance and loyalty services

- **Investment - B**: **Hub as aggregator and data asset enhancement**

  B.1: Data analysis and enhancement services

  B.2: Center of Competence to support innovation and co-development of new solutions

  B.3: Centre of Study for the Tourism Economic Planning

- **Investment - C**: **Hub as an integrated system to increase the digitization of the tourism offer**

  C.1: Support services for weak tourist facilities

From the point of view of the nature of the investments, investment characteristics are mostly related to fixed capital and human capital (digital upskilling).

The investment is primarily directed to digital infrastructures and services and a part of it will be addressed to human capital (upskilling). Besides, it will be carried out through a call for the project acceleration. Costs of the investment is non-recurrent as it will support the digital hub setup. Once developed, the digital hub will be migrated to the national infrastructure provided by Ministry of Innovation and Digital Transformation.

Investments characteristic		**Type of investment**		**Recurrent/non recurrent costs**	
Fixed capital	X	Direct	X	Recurrent	
Human capital	X	Indirect	X	Non recurrent	X
Natural capital					

Implementation

The means of implementation of action carried out for this investment are the following:

A. Hub as a bridge among tourist and the whole ecosystem

A.1 Services for Communication portal | Basic version

The project departs from the showcase of the website Italia.it, which will be progressively enriched with services that will gradually increase its added value.

Italia.it (**www.italia.it**) is the currently portal in the tourism sector, promoted by ENIT, which already represents a reference showcase in the tourism system, above all for the high communication capacity composed by global channel in Italy and foreign offices. In 2020 the whole digital communication ecosystem including organic and social generated a total amount of 1.2 billion of brand contacts on a global scale. Social digital communication related to Italia.it is at the top of the ranking for engagement compared to European competitors with over 2 million interactions in the last 60 days (source: Extreme - Social Index - survey date: March 25, 2021).

This portal will be able to scale through the implementation of a cloud and open architecture, greatly favoring interconnection with the ecosystem.

The first release is expected to include: the creation of a new front-end interface and navigation tree; the review of the layout, structure and functionalities of the sections, pages and articles; the introduction of maps; multilingual management (at the time of the switch, the portal will be presented in Italian and English). The integration of the other, currently supported, languages is expected in the months that immediately follow the commissioning.

The renewal activity will be supported by a strong brand communication plan which will be structured with the aim of expand the visibility and the amount and typologies of visitors from high potential countries (e.g. China, India, etc.). The brand campaign will be carried out focusing on:

- the goals that the evolving portal will reach are: enhance visibility, using of big data, expanding integration with the whole tourism ecosystem, the portal as a hub, new services for weak operators and territories (mostly concentrated in southern part of the country);
- the channel which will be selected – as an example main portal, social (Facebook, Instagram, etc.) traditional channels (radio, press);
- the tools that will be chosen (news, articles, infographic, interviews, etc.).

Administration responsible for the action:	Ministry of Tourism
Implementation modality for the action:	Services purchase
Current level of design	The program of interventions is being defined by the Ministry of Tourism

A.2 Communication services | Updated version

There will be an evolution of the editorial contents (graphic elements, multimedia elements, etc.), along with the progressive development of an integrated back-end of the different sources.

Specific narrative techniques will be used (e.g., storytelling, content curation, etc.) as well as the so-called UGC (user-generated content) in order the make the user experience "come to live".

The platform will allow the mapping and the visualization of "feeds" of the activities / events in Italy. Said feeds of events and initiatives will share an interoperable format, in order to facilitate their aggregation, geolocation and, at the same time, the crowdsourcing of information. Information already present on social networks, such as twitter, instagram, pinterest, facebook, linkedin, eventbrite, etc. could be furtherly enhanced.

The web platform will adopt an open approach by enhancing synergies with tourism ecosystem in an interconnected prospective with public and private stakeholder.

In particular, it will have a specific section dedicated to the promotion of experiences of business networks related to tourism, in which it will be possible to disseminate the implementation of initiatives and results obtained in a synergistic manner with the other investments and projects stated by the Recovery Plan. In this section, collaborations with networks established with other sectors (e.g., smart city, mobility, etc.) could be furtherly enhanced making it thus possible to define best practices and guidelines that lead the action of operators within the system.

The Digital Tourism Hub will strengthen communication on specific tourism typologies, both for the strategic value they may have in the medium to long term, and to support operators with lack in specific markets/contexts at this stage. These include initiatives aimed at Asian countries (e.g. China. India and Japan), tourism services to people with disabilities, tourism aimed at specific food or religious sensitivities.

Once launched in the base version, the Communication plan will enlarged typology and number of targets and channels (innovative and traditional); it will inform on the newest functionality and services of the portal as well as the whole Italian tourism ecosystem in a promotion, information, communication view. The brand communication will enhance the visibility of Italia.it by expanding its reach primarily focused on less developed Italian territories and oriented to weak and small tourism operators which, thanks to the portal, will identify an important occasion for promoting territories and services. Furthermore, the brand campaign will attract new and diversified tourists (e.g. from China, India, etc.).

Administration responsible for the action:	Ministry of Tourism
Implementation modality for the action:	Services purchase
Current level of design	The program of interventions is being defined by the Ministry of Tourism

A.3 Call for the project acceleration

In order to support the development of the production capacity, a stimulus to the creation of new services may come from the contribution deriving from projects financed by specific calls – to be implemented in two different stages. These calls will favor the participation of those public and private subjects (encouraging partnerships) that will be able to share best practices to other operators (public and private) and, at the same time, enlarge the database of information useful to build-up of digital services.

These calls might have, for example, the following scopes: integration and interoperability of IT systems, focusing on specific vertical applications on the Ministry's web platform; take-over of innovative services to be made available to the ecosystem; integration of the database of the Ministry's web platform. Thanks to the provision of funds that reward and enhance good practices and innovation, it will be the operators themselves who design, promote and disseminate digital solutions that can be shared with the entire ecosystem.

Administration responsible for the action:	Ministry of Tourism
Implementation modality for the action:	Grant for the tourism ecosystem
Current level of design	The program of interventions is being defined by the Ministry of Tourism

A.4 Integration services | Health protection services

Considering the short-term needs of the Post-COVID19, an initial integration of the services present within the portal will regard health protection services, such as: the provision of assistance tools for tourists, in case of illness.

Considering the crucial importance of containing the effect of the pandemic and raising a new tourism movement, Digital Tourism Hub could provide interconnected tools related with vaccination passport. The objective is to ensure a secure tourist experience and services for economic operators. This goal will be carried out in collaboration with Ministry of Health as well as all institutional stakeholder involved to ensure safety in travel experience. In particular the Tourism Digital Hub will be focused on two service typologies:

- Tourism operators' services, in order to track tourists provided of green pass;
- Tourists services in order to identify health structures in destination place.

Administration responsible for the action:	Ministry of Tourism
Implementation modality for the action:	Services purchase
Current level of design	The program of interventions is being defined by the Ministry of Tourism

A.5 Integration services | Tourist protection, assistance and loyalty services

The services identification will be based on a co-creation methodology that will involve the entire ecosystem during the process of needs analysis, designing and them implementing services. The goal is to define and develop priority and useful services for the needs of the ecosystem; at the same time this approach will make it possible to enhance the best practices already in use in other contexts (local, national, international).

In this context, services relating to tourist assistance and loyalty will be progressively implemented through the adoption of advanced Dynamic Packaging techniques. The implementation will be carried out by enhancing existing portals and services as well as avoiding superimpositions.

Adopting a never ending experience perspective, potential digital service identification will focus the user as the recipients of a digital tourism journey which starts with the attractiveness and engagement of the portal. A list of potential services/tools are identified: planning, booking, supporting services on travel, visiting sites and leisure, customer care. The service/tool implementation would allow the integration of the offers of multiple operators by giving a solution of continuity to the tourist experience. Therefore, it would become lever on both the marketing and promotion, and on the evaluation, feedback collection and data analysis, which activates an all-round visiting experience.

Moreover, in a context in which information is configured as a strategic asset for the tourist offer to users, as well as for operators, it becomes essential to develop solutions to ensure that all information is processed to guarantee data security and data privacy protection. In this sense, in order to ensure that the user maintains sovereignty over personal data and that the continuous awareness of how sensitive information is used, a dashboard will be integrated with the Hub. The user (tourist) will be able to manage the PII (Personal Identifiable Information), also in relation to the "authorizations" to manage. In this way the dashboard facilitates the connection between the tourist and the tourist offer with full transparency in the use of its personal data. This solution will be also designed to enable the Ministry to flexible adopting any changes in security and data protection regulations as well as ensuring the continuous data update of portal contents.

Administration responsible for the action:	Ministry of Tourism
Implementation modality for the action:	Services purchase
Current level of design	The program of interventions is being defined by the Ministry of Tourism

A.6 Integration services | Tour guides services

The web platform will function as a support tool for tour guides. In this sense, the platform will be able to: support the accreditation processes of the tour guides so that they can be helped and supported in the networking activities, to increase touristic interest and to open the availability of the service to a wider national and international extension; provide specific toolkits, functional to the creation of tourist itineraries; implement training programs; generate communities on a national scale; enable customer satisfaction processes regarding the provided services.

Administration responsible for the action:	Ministry of Tourism
Implementation modality for the action:	Services purchase
Current level of design	The program of interventions is being defined by the Ministry of Tourism

B. Hub as aggregator and data asset enhancement

B.1 Data analysis and enhancement services

An infrastructure for data management will be created (based on a data lake) in an integrated view which will add value, which will make it possible to make structured information available to the tourism ecosystem - through an interoperability model between data and semantic web (linked open data), through business intelligence and data analytics tools.

The ultimate objective is the provision of analytics tools for operators through which it will be possible to analyze, in anonymized form, the behavior of the users, analyze areas of interest or of little success, find correlations with other information (even of other nature), in order to model ever better services and define future strategies to enhance the Italian tourist heritage and feed the productive economic sector.

The point of arrival is to use machine learning and artificial intelligence tools to profile the demand for tourist services, while respecting the safety and privacy of users. This profiling will be made available to operators and local Public Administrations.

In a first wave of the project, by creating an open data ecosystem (e.g. statistics on arrivals in the country, archetypes of passengers, data on visitor transactions, data on travelers' movements) a wide amount of data will be collected (Big Data) - starting from existing data or by acquiring data from external sources (e.g. those traced in public databases; those related to the navigation of the portal itself and more generally to the italia.it brand and those coming from transport companies on the flows). Data management would support, on the one hand, the Ministry to better plan public policies by a "value to data" approach thanks to data analytics machine learning and artificial intelligence tools. On the other hand, thanks to an open data service the tourism operators could better understand tourist preferences and plan their commercial activities consequently.

In a second wave, this ecosystem of data could be enriched with more granular data that is currently not connected / digitized (e.g. attendance in tourist facilities, those coming from the tools made available by the portal to operators (management, payment tools, etc.), those linked to private operators agreements).

The third wave will focus on an effective use of Artificial Intelligence which, thanks to the ability to learn and improve new tasks from data-input, will allow gathering and processing huge amounts of data in order to shape public choice, business strategies, as well as to draw conclusions about customer needs and enhance the users' personalized experience.

The data infrastructure will also allow a structured and continuous monitoring of the different support instruments for the tourist sector, in order to better address policy and promotion design also for regional/local policy maker and stakeholder.

Administration responsible for the action:	Ministry of Tourism

Implementation modality for the action:	Services purchase
Current level of design	The program of interventions is being defined by the Ministry of Tourism

B.2 Center of Competence to support innovation and co-development of new solutions

In order to support the development of the digital hub, the project includes the construction of a Competence Center for innovation and co-development of new solutions for tourism.

The center will operate in close synergy, and according to a logic of collaboration and co-financing, with one of the Italian "innovation hubs" (identified by the European Commission) specializing in the issues regarding the enhancement of information assets and artificial intelligence. The goal is to become a partner of innovation hub, so that it develops emerging technologies within the tourism employment context.

In particular, the co-development and validation work with the innovation hub will be focused on both business intelligence, data analytics and AI technologies, which can feed and increase the potential of the digital ecosystem that is intended to be built.

The Competence Center will also be the reference point for digital upskilling programs for the entire tourism sector. On the web platform, specific sections could be activated for the training and continuous learning focused on digital topics for professionals and other human resources employed within the tourism sector.

Administration responsible for the action:	Ministry of Tourism
Implementation modality for the action:	Services purchase, Partnership with an Italian innovation Hub
Current level of design	The program of interventions is being defined by the Ministry of Tourism

B3 Centre of Study for the Tourism Economic Planning (CESPET)

The Center of study for the Tourism Economic Planning (CESPET) includes multidisciplinary competences, skills and instruments focused on the analysis of tourism. It represents an important and permanent research center aimed at developing the analysis of economic policies for tourism at national and local level. The CESPET aims to create both a general and a highly disaggregated analysis instrumentation, which is able to highlight the components of tourism and the transmission mechanisms of exogenous shocks. This set of tools is meant to allow the *ex-ante* evaluation of the potential impact of planned tourism policies generated on production processes, as well as on income distribution and employment. Indeed, each activity is able to create income by means of its production process also on the basis of the interrelationships developed with other activities over the time. For this reason, the full arrangement of the instruments for economic-econometric analysis allows quantifying the tourism phenomenon within the economic system at national, regional and sectoral level. In addition, it highlights the sustainability of multifaceted economic policy interventions based on the policy maker priorities and strategies.

On the one side, the CESPET supports the policy maker in planning economic policies for tourism sector, and on the other side it enhances the achievement of policy objectives in line with the strategic vision, considering the scarcity of resources. Specifically, the activity carried out by the Centre can be divided into three lines of action:

1. Collection, organization and processing of data on tourism. This action will unfold in different phases:

a. collection and organisation of statistical macro and micro data related to: the supply and the final demand of tourism product, and the capital stock in the tourism sector at national and local level;

b. creation of the macro database by linking aggregated national accounting data, disaggregated data on production from the Input-Output tables, data related to the income distribution and final demand formation with Tourism Satellite Accounts (TSA- (TSA - https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/71-607-x/71-607-x2018011-eng.htm);

c. estimation of the tourism production and its connection with all other production processes;

d. disaggregation of activities in order to identify the resources and the uses related to the tourism sector, with particular attention to the components of Value Added;

e. breakdown of tourism demand by type of product and motivation;

f. maintenance and updating of macro and micro data and of the macro data bases.

2. Construction, updating and maintenance of economic and econometric models for the impact analysis of economic policies for tourism. Specifically:

   a. a national and multiregional Extended Multisectoral Model calibrated on national and multiregional databases;

   b. a Computable General Equilibrium (CGE) model, in the national (static and dynamic) and multiregional (static) versions, calibrated on the national and multiregional databases;

   c. an aggregate model for tourism super multipliers estimation;

   d. an econometric model for assessing the national and regional impacts of policies for tourism at national, regional and sectoral level;

3. Simulation of policy scenarios for tourism and supporting the policy maker decision process. This action is aimed to:

   a. construction and outlining of the National and Regional Tourism Strategic Plan (drafting and annual update)

   b. simulate economic policy scenarios for tourism sector, at national and local level, within the Italian economy;

   c. evaluate the coherence and consistency of the simulation results, also through the comparison between different models;

   d. compare and validate the models with the main national and international scientific experts through the scientific dissemination of the models used and the main results (publications, seminars, conferences).

Administration responsible for the action:	Ministry of Tourism
Implementation modality for the action:	Establishment and financing of the CESPET activity
Current level of design	The program of interventions is being defined by the Ministry of Tourism

C. Hub as an integrated system to increase the digitization of the tourism offer

C.1 Support services for weak tourist facilities

The support service aims at providing local promotion by specific tools, which is oriented to micro or small operators in disadvantages areas, which may have a low level of digitalisation in their activities, resulting in complex administrative management. In a situation of economic crisis such as the current one, it is very difficult that these operators could invest in this field. First of all the potential recipients of the support services will be identified, and then made available for free (thorough an automatic request) on the web platform of the Ministry until the 2026, according to pre-defined parameters. The offered services will be the following: access to a web window with booking and payment system; Saas management solutions linked to the web page; support and training services to enhance technological competences.

Therefore, it is provided a "basic digital support services kit" in order to help, on the one hand, the weaker part of the actual ecosystem (public facilities, museums, theatres, etc.) and, on the other hand, support the economic operators with small investment capacities. The goal is to make them in the adoption/usage of these services in order to help them to reach a standard level in the digital offer.

The tools are made available, automatically, at the request of the structures that fall within pre-defined parameters. In this way, the digitization process is further speeded up, adopting "0 bureaucracy" adoption approaches.

Administration responsible for the action:	Ministry of Tourism
Implementation modality for the action:	Services purchase
Current level of design	The program of interventions is being defined by the Ministry of Tourism

Timeline: see annex II

Target of population:

The detailed targets of population each service/activity is articulated as follow:

A. Hub as a bridge among tourist and the whole ecosystem

A.1 Services for Communication portal | Basic version

Beneficiaries:	Ministry of Tourism
Implementing subjects:	Ministry of Tourism, ENIT
Recipients of the intervention:	Tourists (business, leisure, cultural, students etc.), Public administration at central and local level

A.2 Communication services | Updated version

Beneficiaries:	Ministry of Tourism
Implementing subjects:	Ministry of Tourism, ENIT
Recipients of the intervention:	Tourists (business, leisure, cultural, students etc.), Public administration at central and local level

A.3 Call for the project acceleration

Beneficiaries:	Ministry of Tourism

Implementing subjects:	Ministry of Tourism
Recipients of the intervention:	SMEs, Public or private organizations, Startups

A.4 Integration services | Health protection services

Beneficiaries:	Ministry of Tourism
Implementing subjects:	Ministry of Tourism, Health Ministry, Public administration at central and local level
Recipients of the intervention:	Tourists (business, leisure, cultural, students etc.), Public administration at central and local level

A.5 Integration services | Tourist protection, assistance and loyalty services

Beneficiaries:	Ministry of Tourism
Implementing subjects:	Ministry of Tourism, Public or private organizations
Recipients of the intervention:	Tourists (business, leisure, cultural, students etc.)

A.6 Integration services | Tour guides services

Beneficiaries:	Ministry of Tourism
Implementing subjects:	Ministry of Tourism, Public or private organizations, Public administration at central and local level
Recipients of the intervention:	Businesses, SMEs, Tourism associations and operators

B. Hub as aggregator and data asset enhancement

B.1 Data analysis and enhancement services

Beneficiaries:	Ministry of Tourism
Implementing subjects:	Ministry of Tourism, Public administration at central and local level, Tourism associations and operators
Recipients of the intervention:	Businesses, SMEs, Public administration at central and local level, Tourism associations and operators

B.2 Center of Competence to support innovation and co-development of new solutions

Beneficiaries:	Ministry of Tourism

Implementing subjects:	Ministry of Tourism, an Italian Innovation Hub (for a partnership)
Recipients of the intervention:	Businesses, SMEs, Tourism associations and operators

B.3 Centre of Study for the Tourism Economic Planning (CESPET)

Beneficiaries:	Ministry of Tourism
Implementing subjects:	Ministry of Tourism, Public administration at central and local level, Tourism associations and operators
Recipients of the intervention:	Businesses, SMEs, Public administration at central and local level, Tourism associations and operators

C. Hub as an integrated system to increase the digitization of the tourism offer

C.1 Support services for weak tourist facilities

Beneficiaries:	Ministry of Tourism
Implementing subjects:	Ministry of Tourism
Recipients of the intervention:	Businesses, SMEs, Public administration at local level, Tourism associations and operators

Location

Whole national territory (all lines of action).

Cost of Investment

In order to realise the project coherently with its ambitious objectives, a total investment of 114 million euros has been planned to be spent between 2021 and 2026.

Services	**Value €**
A. Hub as a bridge among tourist and the whole ecosystem	**58.250.000,00**
A.1 Services for Communication portal - Basic version	3.000.000,00
A.2 Communication services - Updated version	10.000.000,00
A.3 Call for the project acceleration	9.700.000,00
A.4 Integration services - Health protection services	4.000.000,00
A.5 Integration services - Tourist protection, assistance and loyalty services	26.550.000,00
A.6 Integration services - Tour guides services	5.000.000,00
B. Hub as aggregator and data asset enhancement	**43.500.000,00**
B1. Data analysis and enhancement services	25.500.000,00

B.2 Center of Competence to support innovation and co-development of new solutions	6.000.000,00
B.3 Centre of Study for the Tourism Economic Planning	12.000.000,00
C. Hub as an integrated system to increase the digitization of the tourism offer	**12.250.000,00**
C.1 Support services for weak tourist facilities	12.250.000,00
Total	**114.000.000,00**

Method and data used for cost estimation

The above-mentioned investment amount will be articulated in different cost typologies, as follows:

- Costs related to Infrastructure: costs for the preparation of the infrastructure that will provide the services (Cloud IaaS, PaaS services) and equal to **26 million euros**. In a fully operational regime, such a cost will be replaced once the national infrastructures provided by other digitalisation projects in the framework of the NPRR will be available and where it will be possible to migrate the platform;

- Costs related to the acquisition of infrastructures: costs connected to the purchase of platforms with specific purposes and self-consistent services (e.g.: Contact Center, Streaming Platform, KMS, E-Learning, BI, etc.) and equal to **18 million** euros;

- Costs related to software development and data management: cost connected to the platform configuration and the development of custom components (e.g.: portals, data flow processing, blockchain services, integrations and interoperability models) and equal to **37 million** euros;

- Costs related to the provision of support on governance and PMO: costs connected to the technical and financial governance of the investment, equal to **10 million euros**;

- Costs related to Change management: costs connected to communication plan and support to change in the context of the introduction of new solution, equal to **23 million** euros.

Milestone and target

See annex

Costs estimation per year

		2021	2022	2023	2024	2005	2026
A Hub as a bridge among tourist and the whole ecosystem	**58.250.000,00 €**	**4.600.000,00 €**	**16.225.000,00 €**	**17.130.000,00 €**	**12.330.000,00 €**	**7.965.000,00 €**	**0,00 €**
A.1 Services for Communication portal - Basic version	3.000.000,00 €	2.250.000,00 €	750.000,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
A.2 Communication services - Updated version	10.000.000,00 €	200.000,00 €	5.000.000,00 €	4.800.000,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
A.3 Call for the project acceleration	9.700.000,00 €	0,00 €	970.000,00 €	4.365.000,00 €	4.365.000,00 €	0,00 €	0,00 €
A.4 Integration services - Health protection services	4.000.000,00 €	1.400.000,00 €	2.600.000,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
A.5 Integration services - Tourist protection, assistance and loyalty services	26.550.000,00 €	0,00 €	2.655.000,00 €	7.965.000,00 €	7.965.000,00 €	7.965.000,00 €	0,00 €
A.6 Integration services - Tour guides services	5.000.000,00 €	750.000,00 €	4.250.000,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
B. Hub as aggregator and data asset enhancement	**43.500.000,00 €**	**1.435.000,00 €**	**5.855.000,00 €**	**10.935.000,00 €**	**9.875.000,00 €**	**8.300.000,00 €**	**7.100.000,00 €**
B1. Data analysis and enhancement services	25.500.000,00 €	255.000,00 €	2.295.000,00 €	6.375.000,00 €	6.375.000,00 €	5.100.000,00 €	5.100.000,00 €
B.2 Center of Competence to support innovation and co-development of new solutions	6.000.000,00 €	180.000,00 €	1.560.000,00 €	1.560.000,00 €	1.500.000,00 €	1.200.000,00 €	0,00 €
B.3 Center for the Economic Planning of Tourism	12.000.000,00 €	1.000.000,00 €	2.000.000,00 €	3.000.000,00 €	2.000.000,00 €	2.000.000,00 €	2.000.000,00 €
C. Hub as an integrated system to increase the digitization of the tourism offer	**12.250.000,00 €**	**0,00 €**	**2.450.000,00 €**	**4.900.000,00 €**	**4.900.000,00 €**	**0,00 €**	**0,00 €**
C.1 Support services for weak tourist facilities	12.250.000,00 €	0,00 €	2.450.000,00 €	4.900.000,00 €	4.900.000,00 €	0,00 €	0,00 €
Total	**114.000.000,00 €**	**6.035.000,00 €**	**24.530.000,00 €**	**32.965.000,00 €**	**27.105.000,00 €**	**16.265.000,00 €**	**7.100.000,00 €**

Compliance with EU State Aid rules

The proposed investment will be implemented following public procurement rules (open tender) and sound financial management principles. This will ensure that the State will pay market prices for services procured, thus no State aid will be granted. The direct beneficiary is a Public Administration. Among indirect beneficiaries, there are tourism operators; however, the platform is "open" to all users, included those potential ones that may decide to use it in the future, and therefore no selective competitive advantages arises.

Investment 4.2 Integrated funds for the competitiveness of tourism businesses.

Challenges

Tourism represents a major driver in Italy's economy, accounting for over 13% of its GDP and generating, directly or indirectly, around 3.5 million jobs (14.9% of total employment)[10]. It is a strategic sector, with cultural heritage sites, landscapes, cruises, gastronomy, etc. and at the same time one of the most affected by the COVID-19 crisis. The COVID-19 pandemic has placed acute strain on tourism across all EU Member States, due to travel restrictions and lockdown measures, posing a serious threat to business continuity and employment within the industry.

In Italy, tourism has been among the hardest hit of all sectors. This is particularly true for those enterprises operating in the southern regions, where tourist flows tend to concentrate and where local economies highly rely on tourism related activities. Between January and September 2020, the tourism and travel industry saw bookings fall sharply in the country, with losses estimated at € 36.7 billion for the year[11] and hundreds of thousands of jobs at risk. When considering the latest available market data[12], according to the institutional sources of the sector, the total zeroing of accommodation activities in the March-May 2020 lockdown quarter in Italy will lead to a reduction in volumes of 18.5% year-on-year. During the lockdown period, around 95% of hotels closed down due to a lack of customers, not because of the ban on going to a hotel, but because of the ban on travelling. The cruise market stopped completely with a gradual restart not earlier than early August 2020. As of mid-2020, institutional sources predicted a 44% reduction in 2020 as a baseline scenario in terms of 'tourism volume' (i.e. number of tourists and nights spent). In the post-COVID-19 phase, Italy risks seeing the closure of 65% of hotels and restaurants by the end of the year with a possible employment impact of around 1 million jobs. Market fragmentation with many small medium players does not allow economies of scale to be exploited and risks weakening the financial standing of Italian structures by making them more vulnerable to acquisitions by financial and foreign investors. As of mid-2020, full recovery of 2019 volumes according to sector studies were expected not earlier than 2022-2023.

All international organisations (e.g. World Trade Organisation, International Labour Organisation, United Nations) underline the impact that the economic crisis will have on the tourism sector. The national agency for tourism (ENIT)[13] estimates in its December 2020 bulletin that international and domestic visitors will decrease by -60% in 2020 compared to 2019 and will remain 36% below 2019 values in 2021. Moreover, tourism expenditure is expected to be EUR 30.2bn below in 2020 compared to 2019. Impact in the Centre is the most pronounced (-65%), compared to the North (-63%) and the South (-60%). 'Mountain' destinations are the least affected (-55%), compared to towns (-64%) and coastal destinations (-66%). Recovery is only foreseen for 2022 on the domestic market and for 2024 on the international one. Finally, cities that depend more on international visitors than national ones are expected to be the most affected.

The unavailability of EU resources to the tourism industry over the past few years has been persistently highlighted by the European Parliament Committee on Transport and Tourism, along with the

[10] Ufficio Studi ENIT ('Italian National Agency for Tourism'), 2019.

[11] World Travel & Tourism Council, 2020.

[12] PwC, Italy 2021 – Skills to restart the future, *The itinerary of tourism between restart and evolution - 10 priorities for action for the tourism sector in the post-COVID-19 phase, 2020*. Available here: https://www.pwc.com/it/it/about-us/Italia2021/doc/Italia2021-IlTurismo-itinerario-del-turismo-tra-ripartenza-ed-evoluzione.pdf. Data from mid-2020, with PwC's analysis performed during the second half of 2020.

[13] Please see: https://www.enit.it/wwwenit/en/studi/bollettini-enit.html.

recommendation for the EIB to offer "dedicated support for tourism decarbonisation and digitalisation projects, and conditions for access by micro, small and medium-sized enterprises to InvestEU, so that new skills can be acquired and more jobs created"[14].Latest data referred to the first half of 2020 show the impact of the Covid-19 health emergency on the Italian tourism industry and the related mobility limitation measures, alongside the closure of the ski facilities in Northern Italy, again in October 2020. In the first quarter of 2020, employment in the tourism sector has decreased (-2.7% tendentially, equal to 42 thousand units). Provisional data for the second quarter of 2020 show an even more declining trend (-15.7%, 265 thousand employees). The four Funds described below have been identified to relaunch the competitiveness of the tourism sector.

The investment "Fund for the competitiveness of tourism businesses" increases and qualifies pre-existing instruments that have shown good results, making it possible to make immediately operational the implementation of interventions in favor of the sector and integrating in a unified vision the strategies for the relaunch of the sector, using financial levers to support capital strengthening and competitive growth of businesses, the financing of investments aimed at environmental sustainability, innovation and digitalization.

In particular, the following measures have been prepared in an organic and systemic manner in order to allow all operators to choose and access recovery measures according to their specific needs:

- Fiscal credit aimed at increasing the quality of tourist hospitality with investments aimed at environmental sustainability (renewable sources less energy-intensive) to the redevelopment and raising of quality standards of Italian accommodation facilities

- Funds that can be activated through participation in initiatives of European financial institutions to grant subsidized credit to the tourism sector in order to support innovative investments by companies offering services to tourism and to encourage the processes of aggregation of companies (e.g. the EIB Thematic Fund under the EIB FoF, with focus on the development and resilience of tourism enterprises)

- Guarantee fund to facilitate access to credit for entrepreneurs who run an existing business or young people who intend to start a new business in the tourism sector

- Equity fund for the redevelopment of properties with high tourist potential set up through a new section of the Fund owned by MiTur which will support the tourist development of the areas most affected by the pandemic crisis or marginal areas, (coastal areas, minor islands, ultra-peripheral regions and rural and mountainous areas), where the market is not attractive to private investors. The Fund will also act with actions of restructuring and redevelopment of public assets to be developed as tourist facilities in collaboration with the Regions and the Agenzia del Demanio (FNT).

The choice to use the Funds is aimed at strengthening and diversifying the financial structure of the companies. Therefore, these are alternative sources of credit, as per the EC recommendation, which affect areas subject to market failure. In particular, in the southern areas, the aim will be to pursue a territorial rebalancing as per the EC Recommendations (CSR), moreover in a synergistic way with other Funds.

Furthermore, in the implementation phase in compliance with the provisions of the regulation, the first phase will concern the signing of specific regulations relating to the investment policy of the Fund which will define the:

[14] European Parliament Committee on Transport and Tourism: Establishing an EU strategy for sustainable tourism (2020/2038(INI)).

- Nature/Investment/Objectives/DNSH
- Operations supported
- Beneficiaries
- Recipients

IMPROVEMENT OF THE INFRASTRUCTURE OF RECEPTIVITY THROUGH THE INSTRUMENT OF TAX CREDIT

Challenges

Improvement of receptive infrastructures through the tax credit tool. The challenge of the measure is to raise the quality of Italian hospitality services to international standards through the upgrading of accommodation facilities, innovation of services, processes and products and digitalization, according to principles of environmental sustainability and health safety.

Objectives

The objective is to extend the tool of tax credit, the investment in its broad nature of redevelopment of accommodation facilities provides for the realization of diversified interventions involving property renovation, innovative investments in environmental key, the management of noise pollution and other areas aimed at strengthening the competitiveness of companies in the sector, the achievement of new quality standards recognized at European and international level, also developed in terms of environmental sustainability and health safety (post-Covid regulations). The project builds on previous positive experiences that have seen an increase in the number of requests and beneficiaries admitted. This participation has led, on the one hand, to an increase in the total resources allocated for the tax credit and, on the other, to the possibility of submitting requests also to different categories of accommodation facilities (e.g. open-air accommodation facilities, facilities that carry out agritourism activities, spa facilities).

Description, nature and type of investment

Fiscal credit aimed at increasing the quality of tourist hospitality with investments aimed at environmental sustainability (renewable sources less energy-intensive) to the redevelopment and raising of quality standards of Italian accommodation facilities.

The reference legislation for the granting of the tax benefit provides for the Decree Law of May 31, 2014 (ART. 9 and 10), Interministerial Decree of May 7, 2015 and finally the Interministerial Decree of December 20, 2017. Law No. 83 of May 31, 2014 introduced the recognition of a tax credit to encourage the redevelopment and improvement of tourist accommodation facilities in order to support entrepreneurship in the tourism sector and increase the competitiveness of tourist destinations.

About type of investment, the regulation intervenes in favour of extraordinary maintenance interventions (article 3, paragraph l, letter b) of Presidential Decree no. 380 of 6 June 2001, and subsequent modifications), such as:
a) energy requalification interventions
b) interventions on the building envelope and renovation, according to art. 3, paragraph 1, lett. b) of DPR 380/2001 (single text of legislative and regulatory provisions on building)
c) interventions for the elimination of architectural barriers.
d) interventions of full or partial replacement of air conditioning systems.
e) purchase of furniture and furnishing components intended exclusively for the accommodation structures covered by this decree
f) interventions for the adoption of anti-seismic measures

g) renovation of furnishing components.

The measure will be extended to spa facilities for:

- realization of thermal pools
- acquisition of equipment and apparatus necessary for the conduct of spa activities.

Investments characteristic		Type of investment		Recurrent/non recurrent costs	
Fixed capital	X	Direct	X	Recurrent	
Human capital		Indirect		Non recurrent	X
Natural capital					

Interventions aimed at transforming building bodies through a systematic set of works that can lead to a building body in whole or in part different from the previous one.

Implementation

The procedure envisages the involvement of the Ministry of Tourism, the Ministry of the Economy and Finance, the Revenue Office and the Ministry of Economic Development, each for the operational segments falling within its remit:
- Government: Ministry of Tourism - preparation and promulgation of the decrees for the allocation of resources and/or identification of the decrees issued during the year 2020 attributable to the measure; preparation and promulgation of the implementing decrees indicating the eligibility characteristics of the beneficiaries, the eligible investments, the maximum amount of non-refundable support.
- Ministry of Tourism: definition and promulgation of the call for the definition of eligibility criteria for structures

The interested enterprises present to the Ministry of Cultural Heritage and Activities and Tourism an application signed by the legal representative of the enterprise where to be specified
a) the total cost of the interventions and the total amount of expenses eligible under Article 4;
b) certification of the actual expenses incurred, according to the procedures provided for in Article 4, paragraph 4;
c) the tax credit due:
d) the details of the authorization titles acquired. because of the individual types of interventions carried out.
Companies must attach the administrative and technical documentation (List A) of the application.
The tax credit must be recognized within sixty days of the deadline for submitting applications subject to control by the Ministry. The tax credit must be indicated in the tax return relating to the tax period for which it is granted and may only be used for offsetting purposes, pursuant to article 17 of Legislative Decree no. 241 of July 9, 1997.

Beneficiaries:	Ministry of Economic Development/Ministry of Tourism
Implementing subjects:	Businesses, which can be configured as tourist accommodation facilities; facilities that carry out agritourism activities (law no. 96 of February 20, 2006 and relevant regional laws); facilities referred to in article 3 of law no. 323 of October 24, 2000; open-air facilities
Recipients of the intervention:	Domestic and international tourists

Recipients of the intervention are:

(l) the "hotel structure", as a structure open to the public, with unitary management, with centralized services that provides accommodation, possibly food and other ancillary services, in rooms located in one or more buildings. Such an establishment shall consist of not less than seven guest rooms. It includes hotels, hotel villages, tourist-hotel residences, widespread hotels, as well as those identified as such by specific regional regulations;
2) the structure that carries out agritourism activities (agritourism), as defined by law n. 96 of February 20, 2006, and by the relevant regional norms.
The tax credit referred to in this decree has been recognized, for the tax periods 2017 and 2018, within the overall annual expenditure limit of 60 million euros for the year 2018, 120 million euros in the year 2019 and 60 million euros in the year 2020. The tax credit must be used in two annual instalments of equal amount starting from the tax period following the one in which the interventions were carried out. And including the recognition of tax credit for expenses relating to the purchase of furniture and furnishing components, pursuant to Article 10, paragraph 7, of Decree Law No. 83 of May 31, 2014, converted, with amendments, by Law No. 106 of July 29, 2014, as amended by Article 12-bis of Decree Law No. 50 of April 24, 2017, converted, with amendments, by Law No. 96 of June 21, 2017. In order to allow for the accounting adjustment of the offsets exercised by companies pursuant to this decree, the allocated resources are transferred to the special account no. 1778 "Agenzia delle entrate fondi di bilancio", opened at the Bank of Italy. Improvement of the infrastructure of receptivity through the instrument of Tax Credit.

Timeline

See annex II

Method and data used for cost estimation

By Decree Law No. 83 of May 31, 2014, a tax credit in the amount of 30% was granted to hotel companies existing as of January 1, 2012, for expenses incurred from January 1, 2014 to December 31, 2016, relating to building renovations and the elimination of architectural barriers and energy efficiency. With subsequent regulatory measures, the credit was also extended to expenses incurred in subsequent years, to the extent of 65%. With Decree Law no. 104 of August 14, 2020, converted with amendments by Law no. 126 of October 13, 2020, the years 2020 and 2021 were also included, extending the scope of beneficiaries to open-air accommodation. In each year the measure has always been fully covered by requests and the funds allocated have allowed the benefit to be recognized up to a maximum percentage of approximately 81% of applicants. Other requests were not included among the beneficiaries due to lack of financial coverage. It should be remembered that, starting in 2015, the allocation was progressively implemented precisely because of the size of the request. In consideration of the data referable to the editions of the years 2015 to 2019, given the request that comes from the sector also through the specific Associations, considered that in the current forecasts linked to the state of emergency from Covid-19 the real restart of tourism should be postponed to the years 2022-2023, the reproposition, without solution of continuity, of the tax credit is configured as an incentive for the enterprises of the sector to invest in their structures in view of the recovery, even in a particularly complex period. On the other hand, as it is known, the full functionality and efficiency of a property are ensured by the regular use that is made of it, so, in a period of low demand, the support to investment activities allows to avoid degradation and, at the same time, to be able to enhance the value of the structures that otherwise, at the reopening of the tourism market post-Covid-19, could be uncompetitive or not responding to market needs.

Funds	Total	2021	2022	2023	2024	2025
Tax credit	***530***		*50*	*210*	*210*	*60*

Compliance with EU State Aid rules

The measure qualifies as state aid recognized under the de minimis regime. The Tax Credit was introduced by DL n. 83 of May 31, 2014 and it was operating in compliance with the deminimis rules. It was extended to the years 2020 and 2021 by DL n. 104 of August 14, 2020, converted with amendments by Law no. 126 of October 13, 2020: subject to notification, it will operate on the basis of an aid scheme under the Temporary Framework until the end of 2021 and thereafter in accordance with the de minimis regulation.

SUSTAINABLE TOURISM FUND (EIB)

The Thematic Fund for Tourism is a compartment of the EIB Fund of Funds (FoF) with focus on tourism and designed as a dedicated sectorial Fund aimed at providing financial support for projects and investments promoted by tourism enterprises in Italy and sustain the overall efforts toward the climate transition of the tourism sector. Funds that can be activated through participation in initiatives of European financial institutions to grant subsidized credit to the tourism sector in order to support innovative investments by companies offering services to tourism and to encourage the processes of aggregation of companies (e.g. the EIB Thematic Fund under the EIB FoF, with focus on the development and resilience of tourism enterprises).

Challenges

The main challenge of this Thematic Fund is to support businesses operating in the tourism sector services and sustainable mobility, helping them to overcome the systemic weaknesses of the sector (inadequacy or antiquity of facilities and structures, technological and digital backwardness, lack of coordination and networks between companies, little attention to environmental aspects) and to increase at the same time the usability and attractiveness through the strengthening of accessibility conditions, the increase of the endowment of eco-sustainable opportunities for the fruition, the strengthening of the network of services and the activation of systems, also innovative, for the tourist reception. The EIB and MEF acknowledge the importance of enhancing the competitiveness of businesses in the EU tourism industry and facilitating the tourism sector recovery for the Italian economy. Hence, the Parties have decided to cooperate and set up a Tourism Thematic Fund within the RRF Italy FoF, aimed at providing the necessary funding to businesses and services that are encountering economic difficulties following the COVID-19 pandemic crisis and which are committed to a shift towards a more sustainable tourism

Objectives

The objectives of the Fund are conceived in the context of the proposed Italian PNNR and specifically in pursuance of Mission 1, which aims, inter alia, at promoting investments in strategic tourism infrastructure and services, renewing the tourism ecosystem and fostering local and sustainable tourism. Although the pandemic crisis has severely halted the activities of tourism businesses and challenged the performance of the industry, it is also an opportunity to reframe tourism development, ensuring that resources are used in a sustainable way. The main scope of the Thematic Fund is to facilitate a fast and sustainable recovery of the tourism sector, advancing the transition towards a carbon-neutral and more resilient economy.The Parties acknowledge the uncertainties related to the COVID-19 crisis and the limited visibility with respect to the definition of its full impact on the local economy; therefore, the principles underpinning this Investment Strategy shall allow for sufficient flexibility for the implementing parties, to enable them to swiftly direct the funds to where they are most needed. Furthermore, the Parties acknowledge that the Investment Strategy can evolve over time through a continuing and organised exchange of information between the Parties. With reference to the Tourism Thematic Fund (under the EIB FoF) for the development and resilience of tourism businesses, the aim is to strengthen the productive capacity of the tourism industry, financing business projects aimed at upgrading infrastructure, developing forms of tourism functional to the conservation and care of the environment, encouraging the use of natural and cultural heritage, enhancing the promotion of tourism products also through the use of innovation and new technologies. In this way it is also aimed at increasing the attractiveness of areas with a high vocation for tourism through sustainable initiatives, to enhance the value of marginal

areas and to increase the usability of the natural and cultural heritage of mountain areas, through the strengthening of accessibility conditions, the increase in the supply of eco-sustainable opportunities for use, the strengthening of the network of services and the activation of systems, including innovative, for tourist reception, soft mobility and the practice of summer and winter sports. The objectives of the Fund also include support for the formation of business networks operating in services and sustainable mobility for tourism.

Description, nature and type of investment

The Tourism Thematic Fund will provide financial resources in the form of low-interest/long tenure loans , quasi-equity and equivalent financial products to tourism companies that propose sustainable investment programs, aimed at increasing the level of climate sustainability and digitization of companies through the use of innovative technological solutions capable of improving the competitiveness and quality of services and to achieve quality standards recognized at European and international level. In the deployment of the fund, the EIB may rely, when relevant, on the support of the European Investment Fund (EIF), inter alia, for the potential technical support in the design of innovative financing schemes.

The interventions for which funding can be requested will concerne, inter alia, works, services and activities for:

- revision and/or replacement of existing facilities and infrastructures for the use of the mountain (ski lifts, artificial snow and water storage basins, etc.), for example through works aimed at the construction, replacement, adaptation also for safety purposes, upgrading, environmental and energy improvement, as well as the renovation or upgrading of facilities with particular reference to competitive and amateur winter sports activities;
- conversion of existing facilities and infrastructure to improve the use of tourist destinations characterized by high seasonality and allow the use throughout the year;
- creation, conversion, modernization and upgrading of tourism infrastructures (including accommodation when not targeted by the National Tourism Fund) also from the renovation and requalification of urban areas, historic sites and farmhouses, for alignment with label, standards, safety, security, accessibility requirements and energy efficiency and improvement of climate externalities and Green Transition;
- enhancement and management of new strategic infrastructures for the fruition of natural and cultural heritage and for the development of sustainable tourism;
- reduction of costs through the implementation of information tools for the administration, management and booking of tourist services, the creation of platforms for the collective purchase of goods and services;
- improvement of knowledge of the territory with particular reference to promotional-marketing systems that use new digital technologies;
- promotion of the tourist offer on foreign markets with particular reference to a management rationalization of fairs and congresses;
- clean/sustainable and connected mobility for tourism [e.g. investment in transport infrastructure to facilitate tourism mobility and accessibility to sites (involving i.a. refurbishment and electric transition of bus fleets, improvement to access to tourism infrastructure and car parks, intermodal logistics access to sites, improvement of local soft mobility routes (e.g. biking, hiking), development of new tourist-cultural (pedestrian) itineraries for less frequented sites and of interconnected circuits as well as restauration of historic railway lines).

The financial instrument is expected to be allocated to companies in the sector according to the following proportion: up to 40% in mountain areas; 30% to companies located in the coastal area; 30% to companies located in art cities.

At least 40% of the resources of the Thematic Fund will be allocated to projects with positive externalities for the Green Transition. Eligible interventions towards this target include: renovation of infrastructures and sites for energy savings, investments aimed at improving waste and water management systems, investment for vegetal and animal biodiversity preservation, development of clean / soft transport facilities / services, development of innovation (including digital) to reduce energy consumption in tourism infrastructure, promotion of services, etc).

At least 20% of the resources of the Thematic Fund will be allocated to projects with positive externalities for the Digital Trasformation. Eligible interventions towards this target include: investments in facilities to increase broadband and IT network access, digitalisation of services and clients' access to them, improved use of social media for communication, development of innovative digital projects to customize client travel and/or cultural experience or provide creative tourism solutions, investment in connected transport facilities and services, as well as development of teleworking and training for staff on digital topics.

The financial support granted thorugh the thematic fund is expected to fall under the Temporary State Aid Framework until 31 December 2021 (or any later date communicated by the EC on the application os such Framework), and under any other applicable State Aid regime afterwards (or at market conditions).

Investments characteristic		**Type of investment**		**Recurrent/non recurrent costs**	
Fixed capital	X	Direct	X	Recurrent	
Human capital		Indirect		Non recurrent	X
Natural capital					

Implementation

MEF intends to contribute to the Tourism Thematic Fund a total amount in the range of EUR 0.5bn and EUR 1bn of the European Recovery and Resilience Facility ("RRF") budget (the "RRF contribution"). If deemed appropriate, MEF may, with the agreement of the EIB, contribute additional resources to the Fund. The Thematic Fund is intended to be additional and complementary to the above-described Guarantee initiative (to be financed in the context of the NRRP) and actions by the "Fondo nazionale Turismo", managed by National Promotional Bank and to the other actions of CDP in support of the sector, directly (i.e. basket bonds) and indirectly (i.e. agreement with ICCREA). The function of the financial instrument will be to provide financing in the form of low-interest loans and/or quasi-equity support to companies operating in the sector. The financial instrument will provide for the possibility of long-term subsidized financing of a diversified amount according to the characteristics and type of applicant companies. The amount of the financial support provided is commensurate with the size and characteristics of the company requesting the financing. The aid scheme is determined by the amount of the loan and the subsidized interest rate of repayment.
Activities necessary for the operation of the Fund:

- Ministry of Tourism: definition and signing of agreement with EIB with the following information: (i) the nature and scope of the investments and the operations supported, (ii) the Targeted beneficiaries, (iii) eligibility criteria of financial beneficiaries and their selection through an open call; and (iv)

provisions to re-invest potential reflows for the same policy objectives; (v) the use of the DNSH guidance.

- Activation and completion of procedures for the allocation of resources to the Fund;
- European Investment Bank (EIB): activation of a specific compartment within the FoF managed by the EIB Group;
- Ministry of Tourism, EIB: setting up of an Investment Board to monitor the investment strategy adopted;
- EIB: selection of financial intermediaries implementing the financial instruments of the tourism compartment and stipulation of EIB/financial intermediaries Operational Agreements;
- Ministry of Tourism, EIB: set-up of monitoring and reporting systems;
- EIB: start-up of the tourism compartment of the FoF and activation of the measure.

The measure qualifies as state aid recognized under the Temporary State Aid Framework. Subsequent application of laternative State Aid regimes will be considered and duly notified.

Beneficiaries:	European Investment Bank
Implementing subjects:	The Thematic Fund supports eligible private companies, services providers and promoters related to the tourism industry. Particular focus will be given to those promoters that are (i) of particular relevance in the context of the Italian PNRR, such as those contributing to green transition, digitalization and/or socio-economic development in the country, and (ii) particularly hurt by the crisis following the COVID-19 pandemic. Eligibility criteria will be agreed with the selected Financial Intermediaries and will (i) be compliant with the guidelines set-out in the in the Recovery and Resilience Facility regulatory framework, and any other applicable EU and National Law, including State Aid and (ii) include economic, social and technical viability parameters.
Recipients of the intervention:	Domestic and international tourists

Timeline

See annex II

Method and data used for cost estimation

With reference to the EIB Tourism Thematic Fund (under the EIB FoF) for development and resilience of tourism enterprises, an expenditure between EUR 0.7 bn is foreseen. This amount range is deemed necessary to produce economy scales and to achieve a significant leverage effect (estimated between 2x and 3x times the RRF funds contributed to the initiative) with the indicative target of total resources mobilized of up to EUR 3bn. Disbursement to the Fund of total of EUR 350 mln in line with the investment policy defined in the Milestone (with the total final disbursement to the fund for 748 mln by Q4 2023).

Funds	Total	2021	2022	2023	2024	2025
EIB Tourism Thematic Fund	***748***	*398*		*350*		

Compliance with EU State Aid rules

Subject to notification, the EIB Thematic Fund would rely on the Temporary Framework until it expires. Further to its expiration or impossibility to use the Temporary Framework, the Thematic Fund will operate at market conditions, according to the market-conform methodologies described in the Commission Notice on the Notion of State Aid as referred to the article 107 (1) of the Treaty Functioning of the European Union (2016/C 262/01) It will also be assessed, to the extent applicable, the recourse to GBER (e.g. art. 39 with respect to the Thematic Fund support to energy efficiency projects related to the green transition, and so on).

MISE GUARANTEE FUND TO SUPPORT THE BIRTH AND CONSOLIDATION OF SMES IN THE TOURISM SECTOR

The Guarantee Fund is the main national instrument for supporting access to credit for SMEs. Operating for over 20 years, over time it has recorded constant growth in terms of the volume of resources and the objectives pursued, also demonstrating a strong counter-cyclical capacity in the phases of financial stagnation and credit rationing. The Fund operates by issuing a public guarantee, both on individual loans and on portfolios of loans granted by banks and financial intermediaries. Although the Fund does not directly intervene in the relationship between intermediary and customer, as the interest rates and the repayment terms are left to the negotiation between the parties, the risk of insolvency, which normally falls on the institution that provides the loan, it is transferred to the Guarantee Fund (for the portion of the loan guaranteed by the Fund itself). The obligations assumed by the Fund are backed by the guarantee of last resort of the Italian State so that, in the event of the Fund's resources being exhausted, it intervenes to cover the greater exposure of the Fund. The State guarantee of last resort allows banks to reset the capital provision on the guaranteed loan share (so-called "zero weighting"). Thanks to the transfer of risk and zero weighting, the aforementioned public guarantee allows small and medium-sized enterprises to access bank financing at more favorable conditions than market conditions, or to obtain a loan which, in the absence of public intervention, does not would have been granted.

Challenges

The main challenge of the project is to strengthen and make more resilient SMEs operating in the tourism sector, to improve the employability of young people (under 35) not engaged in study or work or who, due to the crisis, have lost their jobs. Young people who want to become entrepreneurs by starting their own business, can get assistance in the various stages of business start-up, access to credit and microcredit tools, the use of incentives. The support for the set-up of new entrepreneurship by women and young people through the Guarantee Fund, provides for the opening of a specific "Special Section" dedicated to companies operating in the tourism sector, according to the procedures established by the Interministerial Decree MEF-MiSE of January 26, 2012. The aforementioned Special Section, in which the resources from the PNRR may be conferred, will provide the Fund's operating specifications with reference to the methods and intensity of the intervention to support the birth of new tourism businesses promoted by young people and women.Under this initiative, digital transformation projects will be specifically financed, aimed at strengthening the capacities of new enterprises in the tourism sector by increasing the adoption of innovation and new technologies such as: the digitization of processes, data management and artificial intelligence, Internet of Things (IoT) (new technologies for high connectivity), communication systems.

Objectives

The objective is to overcome the disruptive challenges that, in perspective, are determining a profound transformation at global level of the sector, including the innovation of the supply chain, safety and environmental sustainability, digitalization, supporting, through fiscal and financial measures, the raising of quality in services, the upgrading of accommodation facilities and the acceleration of digital transformation/innovation. This challenge, broad and general, finds a detailed articulation in the various

measures put in place to meet the different targets of business. The aim is to support both the competitiveness of the existing business fabric and the birth of new entrepreneurship in the tourism sector by young people who intend to carry out business projects based on technological innovation and environmental sustainability. Support for tourism SMEs is provided through the granting of public guarantees that flank, or replace, the collateral guarantees offered by borrowers. The instrument of the public guarantee appears particularly suitable for SMEs operating in the tourism sector where the possibility of accessing bank credit is often hindered by the configuration of the market (due to its particular fragmentation into small or very small businesses), by the instability of demand (also connected to phenomena that are not always predictable such as weather conditions), as well as by the often lack of guarantees on the part of those proposing the investment. The objective of the intervention is to promote:

- The innovation of tourism businesses through the strengthening of digital transformation capabilities, and the adoption of innovations and solutions in the provision of tourism services
- innovative solutions for tourism management through the strengthening of cooperation in the tourism ecosystem (including in public-private partnerships) for the development of products, services, skills and new business models, innovative and smart.
- Provide direct financial support for capacity building in digitization, innovation, and smart tourism to selected tourism SMEs.

Description, nature and type of investment

The measure makes use of the Guarantee Fund for SMEs, the facilitation tool of the Ministry of Economic Development established by Law no. 296 of December 27, 2006, and operational since 2000. The Fund operates by issuing a public guarantee on the loans issued by banks and financial intermediaries, thus reducing the risk of insolvency and allowing those without real guarantees to access bank loans at more favourable conditions compared to those of the market, or to be able to obtain a loan which, in the absence of the public guarantee, would not have been granted. The support to new companies and those already operating in tourism services through the instrument of the Guarantee Fund provides for the opening of a specific "Special Section" dedicated to tourism, according to the modalities established by the inter-ministerial decree MEF-MiSE of January 26, 2012 (so-called fundraising). The aforementioned special section, into which the resources coming from the PNRR will be conferred, will provide the specifications for the functioning of the Fund with reference to the modalities and intensity of the intervention to support also the birth of new tourism businesses promoted by young people.

Specifically, the configuration of the Section of the Special Guarantee Fund dedicated to tourism is characterized as follows:

- beneficiaries are SMEs in the tourism sector and young people under 35 years of age who want to set up a new business (for this last category of beneficiaries a separate sub-measure of the fund will have to be provided);
- the measure applies to the entire national territory with a percentage of at least 35% in Southern Italy;
- provision is made for the granting of guarantees on exposures within the *Temporary Framework*[15];

[15] The Temporary Framework, until December 31, 2021, provides for the possibility of granting aid also in the form of guarantees and "interest-free" loans up to a nominal amount of 1.8 million euros per company (section 3.1). The following provision inserted in the TF in January 2021 is interesting: "measures granted under this notice in the form of repayable advances, guarantees, loans or other repayable instruments may be converted into other forms of aid, such as grants, provided that the conversion takes place by 31 December 2022 and the conditions set out in this section are met". For section 3.1 of the TF, the EU has approved a Framework Regime for Italy that, however, exempts from notification only initiatives arranged by Regions, Autonomous Provinces, Territorial Authorities and Chambers of Commerce. Sections 3.2 and 3.3 of the TF, on the other hand, regulate the conditions for the granting of public guarantees and subsidized loans even beyond the aforementioned threshold of 1.8 million per enterprise.

- guarantee interventions are granted on the basis of an evaluation procedure;
- companies can benefit from the guarantees, taking into account any further concessions already obtained by the company under the *de minimis rule* (the measure, therefore, does not involve state aid).

Investments characteristic		**Type of investment**		**Recurrent/non recurrent costs**	
Fixed capital	X	Direct	X	Recurrent	
Human capital		Indirect		Non recurrent	X
Natural capital					

Implementation

Preparation of administrative acts for the establishment of the special section of the fund, completion of protocols with the MISE - MEF and definition of operational aspects of the special tourism section of the guarantee fund for SMEs (application MEF-MISE Decree) 26/01/12. Qualitative indicator: constitutive act (decree) of the special section. Start-up of the concrete operation of the special section of the fund. Qualitative indicator: applications for access to facilities by companies. The start-up by 2021 will allow to take advantage of the opportunities allowed by the Temporary Framework. The agreement must contain the the following information: (i) the nature and scope of the investments and the operations supported, (ii) the Targeted beneficiaries, (iii) eligibility criteria of financial beneficiaries and their selection through an open call; and (iv) provisions to re-invest potential reflows for the same policy objectives; (v) the use of the DNSH guidance.

Beneficiaries:	MiSE-Ministry of Tourism
Implementing subjects:	SMEs in the tourism sector (with the exception of hotel and non-hotel accommodation)
Recipients of the intervention:	Domestic and international tourists

Timeline

See annex II

Method and data used for cost estimation

The estimate of the guarantee fund is based on the results obtained following the ministerial decree of July 9, 2020, which supplemented the eligibility conditions and general provisions of the Guarantee Fund for small and medium-sized enterprises, the operating procedures for the intervention of the special section referred to in art. 56, paragraph 11, of Decree-Law no. 18 of March 17, 2020 (Decree "Cura Italia"), adopted by the Management Board of the Fund at the meeting of April 14, 2020. The Guarantee Fund (2020) from the "Cura Italia" Decree and Liquidity have been allocated to SMEs a total of approximately 7 billion. In 2020 the fund's operations record: n. 1,585,344 applications accepted, 124,386 million loans disbursed, and 105,920 billion guaranteed amounts. [16]

[16] Fonte : https://www.fondidigaranzia.it/wp-content/uploads/2021/04/Relazione-Dicembre-2020_Sito.pdf

At least two times the amount of the allocation financed by the Recovery and Resilience Facility contributed to the thematic fund (EUR 748m).

Funds	Total	2021	2022	2023	2024	2025
Guarantee Fund	***358***	*100*	*58*	*100*	*50*	*50*

Below is an estimate of the possible operation of the Special Tourism Section of the Fund for the next six years, assuming an intervention of the maximum possible extension, including the use, for the current year, of the opportunities offered by the Tempory Framework.

Admission year	Codici Ateco 55.00.00 e 79.00.00			
	N. Operations	Financing amount	Guaranteed amount	Amount set
2021	26.424	3.439.506.912,48	2.650.051.105,32	396.515.429,91
2022	3.654	684.604.162,81	500.995.147,50	61.101.590,90
2023	3.837	718.834.370,95	526.044.904,88	64.156.670,44
2024	4.029	754.776.089,50	552.347.150,12	67.364.503,96
2025	4.230	792.514.893,98	579.964.507,63	70.732.729,16
2026	4.441	832.140.638,67	608.962.733,01	74.269.365,62
Total 2021-2026	46.615	7.222.377.068,40	5.418.365.548,46	734.140.290,00

As mentioned, the intervention of the Special Section can be addressed by the subject who confers resources on specific intervention priorities, which can be of a geographical type (for example, companies located in certain areas of the territory) or of a type of company (for example, new businesses or women's businesses). To this end, the estimates of the Fund's operations over a similar time horizon (2021-2026) referring to businesses located in the South, new businesses and women's businesses are reported.

Companies of the South

Admission year	Codici Ateco 55.00.00 e 79.00.00			
	N. Operations	Financing amount	Guaranteed amount	Amount set
Totale 2021-2026	15.421	2.267.366.663,93	1.739.418.784,10	257.126.799,16

New enterprises

Admission year	Codici Ateco 55.00.00 e 79.00.00			
	N. Operations	Financing amount	Guaranteed amount	Amount set
Totale 2021-2026	8.782	1.085.962.274,37	831.730.582,89	181.271.079,86

Female enterprises

Admission year	Codice ateco 55.00.00 e 79.00.00 Totale			
	N. Operations	Financing amount	Guaranteed amount	Amount set
Totale 2021-2026	3.915	530.185.394,52	396.970.013,00	65.883.313,78

Compliance with EU State Aid rules

As far as the MiSE Guarantee Fund is concerned, it should be noted that a dedicated section will be established within the Guarantee Fund for SMEs, an instrument that has been operating for over twenty years.At present, the Fund essentially operates on the basis of an aid scheme (SA.56966 and subsequent amendments) notified under the Temporary Framework (sections 3.1 and 3.2) until June 30, 2021 (the possibility of extending the period of validity of the aforesaid scheme until December 31, 2021 is currently being assessed, in accordance with the period of effectiveness of the Temporary Framework). Only on a residual basis, for financial transactions that do not fall within the scope of the TF, the granting of the guarantee pursuant to the de minimis regulation is envisaged. Having said that, once the period of effectiveness of the aforementioned aid scheme expires, the Fund will continue to operate on the basis of the previous frameworks, i.e., for the most part, under the de minimis regime and under the general exemption regime (SA.44007) for certain categories of aid, in any case using the National method approved by the European Commission (N182/2010) to calculate the aid element.

DIGITIZATION, INNOVATION, COMPETITIVENESS AND CULTURE THROUGH A SPECIFIC PARTICIPATION OF THE MINISTRY OF TOURISM IN THE NATIONAL TOURISM FUND (FNT)

Further to new initiatives existing financial istruments can also be useful to contribute to the recovery of the tourism sector. RRF resources (Eur 0.15 billion) received by the Italian Government will be used by the relevant Ministry to underwrite units (equity) of a real estate "Fund of Funds" named "Fondo Nazionale del Turismo" (FNT) managed by Cassa Depositi e Prestiti S.p.A. (CDP) through its subsidiary CDP Immobiliare Sgr (CDPI SGR). Equity fund for the redevelopment of properties with high tourist potential set up through a new section of the Fund owned by MiTur which will support the tourist development of the areas most affected by the pandemic crisis or marginal areas, (coastal areas, minor islands, ultraperipheral regions and rural and mountainous areas), where the market is not attractive to private investors. The Fund will also act with actions of restructuring and redevelopment of public assets to be developed as tourist facilities in collaboration with the Regions and the Agenzia del Demanio.

Challenges

In the investment Digitization, innovation, competitiveness and culture through a specific participation of the Ministry of Tourism in the National Tourism Fund, will invest in units of several real estate funds ("Target Funds"), managed by the most important Italian asset management companies (including CDPI SGR).

Objectives

Priority objective is to strengthen the competitive capacity of companies in the tourism sector, in a country characterized by high tourist attractiveness, through the adoption of product innovations, process and management that accompany the companies in the digital transformation of the supply of tourism services, the involvement of investments aimed at improving the quality of standards of tourist hospitality and, finally, the strengthening of assets and the development of the size of the companies in the sector, in order to promote aggregations and the development of business networks. In the investment Digitization, innovation, competitiveness and culture through a specific participation of the Ministry of Tourism in the National Tourism Fund, (FNT) will invest in units of several real estate funds ("Target Funds"), managed by the most important Italian asset management companies (including CDPI SGR). The aim of the project regarding RRF resources in a specific Target Fund, in the current pandemic situation, is to:

- Support the tourism development of most impacted area, i.e coastal areas, smaller islands, outermost regions and rural and mountain areas, where the market is not attractive for private investors.
- Deal with Agenzia del Demanio (State Property Office), regional and municipality authorities, in order to identify public assets (i.e. barracks, jailhouses etc.) to be developed as tourism facilities.
- Avoid that many hotel companies could become bankrupt and stimulate additional investments to strengthen resilience.
- Increase tourism offer through renovation and redevelopment of hotel facilities, also to improve a positive impact on employment and local GDP.
- Refurbish real estate assets combined with measures to promote digitalization, sustainability and energy efficiency investments.

The new Target Fund will purchase and improve real estate assets, in order to renovate and redevelop Italian hotel facilities, protect strategic real estate properties, support the recovery and growth of hotel chains operating in Italy by upgrading the tourist accommodation facilities and services, especially in the Southern regions of Italy.

The new Target Fund will purchase and improve real estate assets, in order to renovate and redevelop Italian hotel facilities, protect strategic real estate properties, support the recovery and growth of hotel chains operating in Italy by upgrading the tourist accommodation facilities and services, especially in the Southern regions of Italy.

Description, nature and type of investment

From an operational point of view, the mechanism that will be used is based on a system of real estate investment funds. A real estate Fund of Funds will invest in real estate target funds which will purchase and improve tourism facilities. The system allows the raising of different kinds of financial resources at various levels (equity, debt, grants). RRF resources made available to the tourism project will be used for Fund of Funds' shares undersigned by the beneficiary Ministry. Therefore, the project will be managed by the Ministry of Tourism and Cassa Depositi e Prestiti S.p.A. through its subsidiary CDP Immobiliare Sgr (CDPI SGR). Ministry's investment in real estate Fund of Funds ensures the best visibility on the whole activities, without involvement in the management of each real estate project. The real estate Fund of Funds is a partnership model which ensures that the public resources are multiplied with private ones. RRF resources will be part of this investment program.

The real estate Fund of Funds (named Fondo Nazionale del Turismo (FNT) and managed by CDPI SGR) target size is Eur 2 bn AUM (Asset Under Management). FNT has been already established and has already invested - through the real estate target fund 'FT1'- 160 €/mln, in 7 hotels/resorts, mainly located in the Southern regions of Italy.CDPI SGR will purchase and manage the upgrading of 1.500 hotel rooms. In order to monitor the implementation phases, CDPI SGR will collect all data related to the renovation activities of each project. RRF resources will be combined with third-party resources (target of mobilising additional 0,80 bn Eur) raised at Fund of Funds level (multiple effect not considered).

Investments characteristic		**Type of investment**		**Recurrent/non recurrent costs**	
Fixed capital	X	Direct	X	Recurrent	
Human capital		Indirect		Non recurrent	X
Natural capital					

Implementation

The identification and selection of projects for RRF resources will take place on the basis of a study of market needs, with the following investment criteria: (i) supporting operating tourism assets and/or to be refurbished, mainly in coastal areas, smaller islands, outermost regions and rural and mountain areas (ii) presence of public interest, i.e. selection of public asset or increase of tourism accommodation offer with positive impact on employment and local GDP; (iii) economic-financial sustainability iii) promotion digitalization, sustainability and energy efficiency investments.

During the investment period, CDPI Sgr will evaluate investment opportunities on the basis of a structured and defined investment process approved by CDPI Sgr board of directors.

About risk/return policy the units subscribed by the Ministry are a financial element as they represent patrimonial rights. It is not possible to determine a probability of loss "ex ante" that is linked to real estate projects that are not yet identified and referred to market performance. The investment approach will be "long-term", with a low risk/return profile.

About Governance Monitoring, Italian Government and relevant Ministry, as unitholders, will be involved in project selection and investment monitoring referred to RRF resources.

CDPI Sgr has outlined a series of rules and organizational structures that allow correct and efficient conduct of the asset management activities.

The Rules of FNT and of Target Funds will be in compliance with RRF requirements, verified as a condition of the subscription, and cannot be changed without the agreement of fund participants.

Bank of Italy and Consob (i.e. Italian national commission for listed companies and the stock exchange) will monitor compliance with the Rules, to protect investors.

Over certain equity threshold, funds' unitholders will be member of the Advisory Committee of FNT, with the right to provide a formal opinion on some relevant items, inter alia business plan, investments and any transaction that may imply a potential conflict of interest.

About Investment process and the origination and selection of target investments: CDPI Sgr will originate investment opportunities and will preliminary select the projects in line with project strategy.

Selected opportunities will be subject to a technical, legal, valuation, business, financial and tax due diligence. In case of successful assessment, the investment proposal will be subject to CDPI Sgr board of directors approval, with a preliminary opinion of the Advisory Committee of FNT/Target funds (composed of unit holders representatives). After the formal approval, the asset will be acquired by FNT.

About Investment management: CDPI Sgr will manage the investment following the approved business plan, managing capex plan execution, income revenues and fund costs, and the disposal of asset at the end of lifetime of target fund.

Investment monitoring*:* By law, all real estate investment funds (both Fund of Funds and Target Funds) are required to have a six-monthly financial report.

Exit strategy*:* The standard exit strategy of FNT unit holders is to reimburse the invested equity through the disposal of tourism properties, at the end of fund lifetime. FNT duration is 20 years (from fund establishment, i.e 15 years remaining), with a potential extension in order to complete the assets disposal process.

The Italian Government/relevant Ministry could decide to reinvest proceeds/reimbursed equity of FNT (i.e. net cash flows from rents and real estate asset disposal) in similar asset classes and/or in new FNT units.

The agreement must contain the the following information: (i) the nature and scope of the investments and the operations supported, (ii) the Targeted beneficiaries, (iii) eligibility criteria of financial beneficiaries and their selection through an open call; and (iv) provisions to re-invest potential reflows for the same policy objectives; (v) the use of the DNSH guidance.

Beneficiaries:	Cassa Depositi e Prestiti
Implementing subjects:	Hotels and accommodation facilities and properties of high value and tourist potential
Recipients of the intervention:	Domestic and international tourists

Timeline

see annex II

Method and data used for cost estimation

The costs of individual interventions have been calculated on the basis of the operations required and the criticalities that may be encountered. These are interventions already adopted and therefore based on experience. The economic estimates of the costs of the interventions are based on the available feasibility studies. Standard prices recently used in interventions in the same field have been considered. In several cases, executive projects are available with a detailed business plan on construction and management costs. In the digital field, innovative components have been addressed based on previous experience on similar projects. Disbursement to the Fund of total of EUR 150mln for equity support, in line with the investment policy defined in the Milestone.

Funds	Total	2021	2022	2023	2024	2025
National Tourism Fund	***150***	*50*	*100*			

Compliance with EU State Aid rules

The public procurement and State aid rules in relation to the National Tourism Fund will be fully respected.
Indeed, public investment in the tourism real estate sector-hotel through managers operating the collective management of savings and, in particular, the National Tourism Fund will be in compliance with the criteria established in terms of legislation and Community practice (EU Treaty and European Commission) in the field of State aid, so that the corresponding contributions are not such as to constitute State aid.
In particular, the choice of the entity to be entrusted (real estate fund management company within the framework of fund of funds oriented to the development of initiatives with prevalent hotel use) shall be carried out by the public authority in accordance with transparent and non-discriminatory procedural rules that are deemed to satisfy market conditions. In this sense, it is important to note that the economic operations provided for by the National Tourism Fund do not confer an advantage on

counterparties and therefore do not constitute aid as they are carried out under normal market conditions.
In this regard, it should be noted that the operation of this fund as a real estate fund of fund scheme is aimed at adopting investment choices in the specific real estate sector on the basis of an investor's own risk/benefit assessment (consider, inter alia, that purchases and sales of real estate assets together with active leases are subject to ex ante matching valuation by independent valuers; in addition, the returns on subscriptions of shares in the fund are based on returns in line with those of the market).
In this context, the allocation of resources deriving from the RRF in tourism real estate initiatives is identified taking into account that these operations, through the scheme of the National Tourism Fund, will take place on equal terms and conditions (so-called *pari passu*) between public entities and private operators, of which a participation in the aforementioned funds is assumed, with regard, inter alia, to the target returns on income distributions and repayments, upfront or in the process of liquidation of assets. Similarly, returns on initiatives and related transactions will be subject to market conditions (benchmarking) as can be found for similar transactions in hotel and tourist construction.

Total Cost of Investment

EUR 1,786 billion

Total	2021	2022	2023	2024	2025	2026
1.786	247	416	607	358	158	

Method and data used for cost estimation

The costs of individual interventions have been calculated on the basis of the operations required and the criticalities that may be encountered. These are interventions already adopted and therefore based on experience. The economic estimates of the costs of the interventions are based on the available feasibility studies. Standard prices recently used in interventions in the same field have been considered. In several cases, executive projects are available with a detailed business plan on construction and management costs. In the digital field, innovative components have been addressed based on previous experience on similar projects.

An effective synergy will ensure complementarity and demarcation with the operations managed by the Regions in the field of Tourism financed by the EIS funds. To date, the residual resources of the previous programming are not sufficient to support the relaunch of one of the most severely affected by the measures of containment of covid-19

Milestone and target

see annex

Costs estimation per year

As regard the expenditures the timeline is the following:

Funds	Total	2021	2022	2023	2024	2025
	1.786	**548**	**208**	**660**	**260**	**110**
Tax credit	***530***		*50*	*210*	*210*	*60*
EIB Tourism Thematic Fund	***748***	*398*		*350*		
Guarantee Fund	***358***	*100*	*58*	*100*	*50*	*50*
National Tourism Fund	***150***	*50*	*100*			

Investment 4.3 Caput Mundi-Next Generation EU for touristic great events

Challenges

The project intends to enhance the tourism and cultural heritage in Rome in order to reactivate virtuous tourist routes starting from those "minor" places or monuments that are not always involved in the large tourist flows characterizing the Eternal City before the crisis linked to COVID- 19.

A synergistic action is expected with the Ryder Cup in 2022 and the great Jubilee event of 2025 that will involve the City of Rome and which will be an opportunity to relaunch the tourism and the economy of the city. Once the tourist sector has been normalised, the aim is to relieve the congestion of the great cultural attractions (over-tourism), the main archaeological sites and museums, but also the churches of the historic centres. The goal is therefore to create new touristic routes and to relaunch small complexes, often closed or occasionally open, in order to disseminate the knowledge of the history of the pagan Rome first and then of the Christian one. Through restoration and/or enhancement of an important number of cultural sites, often located in peripheral areas - or in any case unknown because they lack a historical narrative that reveals their importance in history - the intention is to relaunch the attractiveness of Rome so that the city may present itself in a renewed guise when tourism will return to cross its streets.

Closely connected and particularly important is the activation of a virtuous chain of training and staffing for the touristic management of the areas and the support for the users of the restored complexes. This action is to be considered ancillary to the main Project.

The actions of restoration and enhancement of the archaeological heritage of Rome are completed, in this intervention, with more targeted projects aimed to boost alternative green routes and sites not always affected by public action. This includes parks and public gardens and cultural sites in the suburbs.

As parallel actions the creation of a joint ticketing and the possibility of combining tour routes that alternate the main sites of the central area and the new peripheral complexes restored are envisaged. In addition, explanatory posters and road signs dedicated to the Project will be created. Where possible, virtual reproductions of the historical phases of the monuments will be made and informative material in digital format will be prepared. A dedicated touristic APP for all the actions carried out will also be developed which will constitute the container of touristic, cultural and logistical information.

Finally, a substantial number of actions are presented aimed at supporting, through the tourism, the weakest part of the population and the younger with projects of inclusion and active participation. The project is therefore not only a list of interventions, but also a model of cultural use as well as a model of enhancement for Rome, in which the digital component is an enabling factor for most of the projects and a tool for structural change for the city.

Objectives

To sum up the **main objectives** are:

- significantly increase the number of touristic complexes available and made accessible;
- to create valid and qualified tourist and cultural alternatives with respect the crowded central areas;
- allow the training and entry into service of qualified staff for the management of the new touristic supply.

The **expected transformations** are:

- increased and diversified touristic offer, through new paths and new cultural themes within the city;
- recovery of an important number of cultural complexes, through restoration actions aimed at reopening the sites;
- relaunching of the tourist economy of Rome, through the substantial increase of the cultural offer especially in the peripheries and degraded areas;

creation of new jobs in the tourism sector, through ancillary actions to this Project aimed at involving personnel for the management and opening of sites. ***Description, nature and type of the investment.***

The project will start with the restoration of the peripheral parts of the city, where there are important areas born along the main access roads to Rome and where tombs, catacombs, basilicas, villas and settlements were built over the centuries. Until a few centuries ago, these were the first places revealed to the eyes of those who came to Rome from every direction, while today, with rare exceptions, they have fallen into oblivion and remain the exclusive prerogative of scholars and those who must carry out, not always with adequate resources, protection activities.

The economic importance of the requested funding is due to the large number of complexes that are intended to be returned to the public; the funding ranges from a few hundred thousand euros, up to 5 million (it is difficult to exceed this sum for each monument) as many sites simply need modest adaptations in order to be opened. This strategy will also ensure certainty of spending well before the deadline for the Recovery Plan, also in relation to the opening of the Jubilee year, and is to be considered as a means for systematic revitalization and requalification of urban environment as well as an opportunity for an economic development based on a cultural matrix. The table below shows the envisaged investments/lines of action and the resources needed.

INVESTMENTS	**Resources**	
	Description	**Total (mln)**
Roman Cultural Heritage for EU-Next Generation	Great Works on the Main Roman Heritage	169,4
From Pagan Rome to Christian Rome-(Jubilee 2025)	Restoration of Historical and peripheral Routes for the Jubilee 2025	159,4
#LaCittàCondivisa (#TheSharedCity")	Redevelopment of Suburbs and Thematic Paths	89,2
#Mitingodiverde (#Greenpainted)	Interventions on parks, historical gardens, villas and fountains	60,5
#Roma4.0	Digitalisation of cultural services, Roma Experience, geolocalised app for turists	11,5
#Amanotesa (#reachingoutahand)	Increase the supply of cultural offer to peripheries for social integration	10 [30]*
TOTAL	**CAPUT MUNDI**	**500,0**

*The sub-project 'Social Parks' amounting to €30 mln is financed through M5C2.

Implementation

The 'Caput Mundi' project is structured around 6 broad investments totaling €500 million. These interventions have different nature and refers to several subjects and areas. More in details:

- **Investment 1- Roman Cultural Heritage for EU-Next Generation** targeted to regeneration and restoration of cultural and urban heritage and complexes of high historical-architectural value of the city of Rome. The recipient is resident population, tourists, workers in the management and maintenance of recovered goods and related tourism services, experts.

- **Investment 2 – From Pagan Rome to Christian Rome – Jubilee paths** targeted to valorisation,

safety, anti-seismic consolidation, restoration and restitution to the public of places and buildings of historical interest, archaeological pathways also in view of the next Jubilee 2025. The recipients are local communities, tourists, workers in the management and maintenance of recovered goods and related tourism services, experts.

- **Investment 3 – #Lacittàcondivisa** targeted to peripheral areas of the city, sites not permanently open to the public, historical areas and buildings of large peripheral areas outside the city. The recipients are local communities, tourists, workers in the management and maintenance of recovered goods and related tourism services, reducing over-tourism and alternative routes with slow tourism able to reduce degradation and/or unused public spaces.

- **Investment 4 – #Mitingodiverde** targeted to renovation of parks, fountains and historical gardens, historic villas, green complexes that constitute a precious part of the city's heritage, wide green areas. The recipients are residents of Rome and tourists.

- **Investment 5 – #Roma4.0** targeted to bridging the digital divide in access to cultural resources and digital services; bringing online the services related to the use of cultural heritage; increasing the use of digital technologies to enhance the large and small archaeological sites of the city. The recipients are residents of Rome, small and medium-sized enterprises and innovative start-ups, tourists, workers in the tourism sector and services.

- **Investment 6 – #Amanotesa** targeted to the supply of cultural services to peripheries aimed at: social inclusion, aggregation and intercultural dialogue; elimination of architectural, sense-perceptive, cultural, cognitive and communication; increase in institutional communication; support to families and fragile subjects. The recipients are local communities, vulnerable persons, people of all ages, ethnicity, gender and levels of education, young operators of cultural and tourist heritage. Specific training will be provided for temporary workers and professionals ancillary involved in the project.

The project involves all the administrations responsible for the management of the Capital's assets and a close sharing of this strategy among them is an essential prerequisite for the effective implementation and effectiveness of the entire strategy. A Programme Agreement will therefore be signed between the Ministry of Tourism, as the responsible party, and Ministry of Culture (MiC), the Municipality of Rome Capital, the Ministry of the Interior, the Diocese of Rome, the Lazio Region. Each Administration will deal with its areas of competence that will affect the processes of implementation of the individual interventions.

The list of measures, which includes over 100 places of culture, has been identified by each responsible administration; they all have the characteristic of being investments (therefore with the maximum economic multiplicative power) and, above all, already have, for the most part, advanced planning support and almost immediate "workability". The main part of the Caput Mundi Project consists of the restoration of the heritage which will be followed by the competent Superintendencies.

More in details the implementation is foreseen as follows:

- After the signing of the Partnership Agreement by the administrations concerned, restoration works will be initiated. This action will have a diversified timing depending on the complexity of the interventions and the level of planning/design available.

- Many interventions having a low economic stakeout of resources will be started immediately, allowing the related site to be quickly opened.

- Design is already underway for the more complex works. In these cases, the identification and training of staff who will have to keep these sites open will be initiated.

All the actions will be carried out by the responsible Administrations and in compliance with the public procurement regulations in force. There are different levels of planning depending on the interventions: in general, works can be started at the same time as the grant of funding, being simple maintenance, for other complexes it is necessary to update some design aspects.

Timeline

see annex II

Costs estimation per year

As regard the expenditures the timeline is the following:

Million euros

Total	2021	2022	2023	2024	2025	2026
500	25	75	150	150	75	25

Method and data used for cost estimation

The costs of the individual interventions have been calculated based on the necessary operations and of the criticalities that may be encountered by the contracting stations. These are standard interventions for the Superintendencies (*Sovrintendenze*) and are therefore based, beside the available official price lists, on the basis of experience gained.

For the planning of the activities of protection, consolidation, restoration and enhancement, the Park has as reference a dedicated form https://www.amministrazionecolosseo.it/ that provides a report on the proposed activities accompanied by a preliminary estimate of the costs of the intervention according to a preliminary economic framework that provides all the items necessary for the proper conduct of the work (as per current regulations https://www.rgs.mef.gov.it/_Documenti/VERSIONE-I/Selezione_normativa/D-Lgs-/DLGS18042016n50.pdf; https://www.bosettiegatti.eu/info/norme/statali/2020_0120.htm

- For the design of works of construction and restoration of cultural heritage, reference is ainly made to the price list Lazio Region 2020.

(http://www.regione.lazio.it/rl_infrastrutture/?vw=contenutiDettaglio&cat=1&id=122; http://www.regione.lazio.it/binary/rl_main/tbl_documenti/INF_DGR_955_04_12_2020_Allegato_10.pdf)

- For the economic evaluation of professional activities in support of the design and for the implementation of safety on site (D.Lgs.81/2008) reference is made to the D.M. 17 June 2016, D.Lgs 50/2016 ex D.M. 143 of 31 October 2013. Calculation for the determination of the fees to be set as the basis for tenders in procedures for the award of public contracts for services related to architecture and engineering, pursuant to Legislative Decree of April 18, 2016, no. 50 (Procurement Code), and the related regulation of the Decree of the Ministry of Justice of June 17, 2016.

- For the economic evaluation of the services of the Archaeologists, reference is made to the price list https://www.archeologi.org/sites/default/files/import/images/documenti/ANA_Tariffario.pdf

- Further economic evaluations of professional activities that cannot be deduced from the price list are the subject of a request for proposal on several operators with specific special specifications for professionals.

Compliance with EU State Aid rules

The activities covered by the measure do not concern economic activities carried by firms but consist of public investments (archaeological sites and cultural heritage) and therefore do not constitute State aid. Moreover, most of the activities are related to culture, heritage and nature conservation and public funding may therefore not constitute State aid (Commission Notice on the notion of State aid as referred to in Article 107(1) of the Treaty on the Functioning of the European Union (2016/C 262/01). All the actions will be carried out in compliance with the public procurement regulations in force.

Reform 4.1 Regulation ordering of the professions of tourist guides

The objective of the reform, in accordance with local autonomy, is to give professional order to tourist guides and their sphere of operation. The systematic and homogeneous application allows to formulate the basic principles of regulation of the profession and to standardize the standards of service delivery at the national level producing a positive effect on the market. The reform will provide for training and professional updating in order to better support the offer.

The definition of a minimum national standard does not involve the establishment of a new national order, rather it qualifies as a method for the acquisition of a unique professional qualification adopted with uniform standards at national level through a Ministerial Decree of Understanding State Regions. This will make it possible to comply with the provisions of paragraph 1 art.3 law 97/2013 (European law)

As regards the specialized sites, it is necessary to identify only those of particular national interest shared with each Region and such as not to distort competition, in addition, specific training will be prepared open to all guides aimed at exercising the profession in the sites identified.

4. Open strategic autonomy and security issues

NA

5. Cross-border and multi-country projects

NA

6. Green dimension of the component

A. CULTURE 4.0

Investments in cultural heritage will be consistent with the green principles. Regeneration of cities, territories and landscapes will be made in accordance with the principles of the circular economy, by reducing waste and attributing new values to natural resources, as well as supporting a fair and inclusive transition to a healthier, greener and fairer society and economy. However, such interventions do not contribute directly to the achievement of 37% target for the green transition. The measures of this component cover different fields of intervention of Annex III to the Regulation with the following coefficients for the calculation of the support for climate change objectives and environmental support:

- Code 128. Protection, development and promotion of the public tourist heritage and tourist services.
- Code 129. Protection, development and promotion of cultural heritage and cultural services.
- Code 130. Protection, development and promotion of natural heritage and ecotourism other than Natura 2000 sites.
- Code 88. Infrastructure for vocational education and training and adult learning.
- Code 108. Support for the development of digital skills

- Code 69. Other railways rebuilt or modernised.

B. TOURISM

The investment programs financed with the Fund of Funds may be able to improve the level of environmental sustainability of the business activities carried out through the reduction of emissions and the use of energy sources, the optimization of processing and service provision processes, the reduction of environmental and landscape impacts compared to the conditions existing prior to the investment. Particular attention will be paid to the finalization in terms of reduction of pollutant emissions and the use of energy from renewable sources of the investment proposals put forward, in particular for the proposals of companies operating in the field of services for tourist mobility, and for cableway operators, and with particular reference, the reduction or elimination of environmental impacts, landscape or noise pollution.

The redevelopment of accommodation facilities explicitly includes interventions related to increasing energy efficiency, namely:

- global energy requalification interventions pursuant to article 2, paragraph 1, letter a) of the decree of August 6, 2020 of the Minister of Economic Development, in agreement with the Minister of the Economy and Finance, the Minister of the Environment and Protection of Land and Sea and the Minister of Infrastructure and Transport;

- interventions on the building envelope referred to in Article 2, paragraph 1, letter b) of the Decree of August 6, 2020 of the Minister of Economic Development, in agreement with the Minister of Economy and Finance, the Minister of the Environment and Protection of Land and Sea and the Minister of Infrastructure and Transport;

- interventions for the installation of solar collectors pursuant to article 2, paragraph 1, letters c) and d) of the decree of August 6, 2020 of the Minister of Economic Development, in agreement with the Minister of the Economy and Finance, the Minister of the Environment and Protection of Land and Sea and the Minister of Infrastructure and Transport;

- interventions concerning winter air conditioning systems and production of hot water referred to in Article 2, paragraph 1, letter e), points i) to xiii) of the Decree of August 6, 2020 of the Minister of Economic Development, in agreement with the Minister of Economy and Finance, the Minister of the Environment and Protection of Land and Sea and the Minister of Infrastructure and Transport. In addition, exclusively for mountain municipalities not affected by the European infringement procedures no. 2014/2147 of July 10, 2014 or no. 2015/2043 of May 28, 2015 for Italy's non-compliance with its obligations under Directive 2008/50/EC:

(a) The connection to efficient district heating systems, defined pursuant to Article 2, paragraph 2, letter tt), of Legislative Decree No. 102 of July 4, 2014;

b) for non-methanized areas, the replacement of the winter air conditioning system with biomass boilers having emission performance with the values provided for at least the 5-star class identified in accordance with the regulation pursuant to the Decree of the Minister of the Environment and the Protection of Land and Sea November 7, 2017, No. 186;

- installation and commissioning, of devices and building automation systems referred to in article 2, paragraph 1, letter f) of the decree of August 6, 2020 of the Minister of Economic Development, in agreement with the Minister of the Economy and Finance, the Minister of the Environment and Protection of Land and Sea and the Minister of Infrastructure and Transport;

- interventions for the installation of new grid-connected solar photovoltaic systems on buildings and equipped with storage systems, for which the provisions of paragraph 7 of Article 119 of Decree-Law No. 34 of May 19, 2020, converted, with amendments, by Law No. 77 of July 17, 2020, apply, as well as the installation of infrastructure for recharging electric vehicles in buildings;

In view of the above, the investment is consistent with green policies and respectful of the principles of sustainable development as set out in the 2030 Agenda.

In addition, the investment is in line with the PNIEC in that, in supporting the upgrading of accommodation facilities, it offers, through incentives for innovative interventions in terms of environmental sustainability, the possibility of achieving a reduction in greenhouse gas emissions. From this, in an induced manner, jobs are generated in the areas of high technology and improvement of air quality and public health.

7 Digital dimension of the component:

A. CULTURE 4.0

The component does not contribute directly to the achievement of the mentioned 20% target foreseen for the digital transition, although it includes relevant interventions which promote the digital use of culture.

As a matter of fact, the project "Digital platforms and strategies for access to cultural heritage" has a coefficient of 100% for calculation to support the digital transition, referring to the digital field code "011 Government ICT solutions, e-services services, applications".

In addition, the action for the support of the cultural operators in the digital and green transition addresses the needs related to the development of digital skills, with regard to the training for the use of digital, digital literacy, community hub, creative labs, digital cultural use.

B. TOURISM

The investments financed with the Tourism Thematic Fund under the Fund of Funds will have to provide initiatives aimed at realizing or strengthening technological and digital development and the evolution towards forms of business with less impact on the climate, environment and territory through, for example, the use of cabling, fiber optics, the reduction of noise pollution and the production of waste and refuse, the preparation of models of management of waste and refuse in a sustainable way and directed to the maximum achievement of the possibilities of reuse and recycling of the same.

Through the EIB Thematic Fund, subsidized and long term loans and quasi-equity investments will be granted to applicants who propose sustainable investment programs, which provide for the development of the level of digitization of the company through the use of innovative technological solutions aimed at improving the competitiveness and quality of the services offered, to achieve quality standards recognized at European and international level and positive externalities related to the Green Transition.

Green and Digital Transition Impact. States are asked to complete Green and Digital Impact Table 2, provided separately in excel format.

See Table T2

8. Do no significant harm

See Annex on DNSH

9. Milestones, targets and timeline

See Table T1

10. Financing and costs

In general, the Action is consistent with the 'Greener Europe' policy objective of EU Cohesion Policy 2021/2027. The interventions financed by PNRR and those financed by the ESI Funds will be approached with a view of complementarity and/or integration. An ex-ante demarcation will be ensured to avoid the overlap of the programmes at national and regional level.

The tourism and culture sectors are crucial for the economy of the country. They represent a relevant induced economic for a large part of the country, especially for the regions where the local economy cannot count on the industry. To capitalise the potential of the sectors, the integration between different sources of financing has been promoted, in particular with the European Investment Funds regarding the intervention "Digital platforms and strategies for access to cultural heritage" and "Culture 4.0: Tourism training and initiatives for cultural diffusion in schools".

This approach is line with the EU policy aiming at strengthening the level of digitalisation of the cultural heritage and the use of advanced technologies. It is also in line with the Partnership Agreement 2021/27 of the Cohesion Policy, which includes, among the specific objectives for the ERDF, the Priority Objective 4 on strengthening the role of culture and sustainable tourism in economic development, social inclusion and social innovation also in terms of improving skills and opportunities through education.

The economic estimates of the costs related to tourism and culture interventions are based on the available feasibility studies. The standard prices more recently used in recent interventions in the same field have been considered. In several cases, executive projects with a detailed business plan on construction and management costs are available. In the digital field, innovative components have been addressed on the basis of the previous experience on the similar projects.

11. Loan request justification (if applicable)

Annex II: M/Ts of Component 3 of Mission 1

Disclaimer: The selection and specific wording of the M/T in the CID, further specification in the OA and associated deadlines are subject to further reflection and adjustment, in light of the final version of the component, and given the need to ensure consistency across components and to ensure full respect of the Regulation.

Timeline	CID	Further specifications included in the OA	Monitoring included in the OA	Additional comment
Q2-2022	All Investments **Milestone**: Adoption of the MIC decree for the allocation of resources: i. to the 250 municipalities/villages that have transmitted to the MiC the intervention programs; ii. for the protection and enhancement of rural architecture and landscape; iii. for projects to enhance the identity of places, parks and historic gardens; iv. for seismic safety in place of worship and FEC heritage restoration; v. for museums and places of culture to improve energy efficiency	i. The criteria for the selection of the 250 villages (Inv. 2.1) will be shared by MiC, Regions, ANCI and Internal Areas which; preliminarily they will identify the territorial areas eligible for measure 2.1 due to the complementarities between the various programs. Following,the selection of the villages will be made on the basis of a) territorial, economic and social criteria (statistical indicators) b) the capacity of the project to impact on tourist attractiveness and to increase cultural participation. The statistical indicators taken into consideration are: demographic size (municipalities with pop. <5000 inhab.) ancd trend; tourist flows, museum visitors; the consistency of the tourist offer (hotels and other hotels, B&Bs, rooms and rental accommodation, etc.); the demographic trend of the municipality; the degree of cultural participation of the population; the consistency of cultural, creative and tourism enterprises (profit and non-profit) and related employees. ii. For the protection and enhancement of rural architecture and landscape **(Inv 2.2**) the selection of the assets to be recovered will privilege the investment's ability to generate effects on the conservation objectives of landscape values. Priority will be given:		

		- to assets located in territorial areas of high landscape value (assets located in areas of landscape interest or of notable public interest (art.142-139 of DLgs 42/2004), to the landscapes subject to UNESCO recognition, FAO GIAHS; - to assets already available for public use or that the owner agrees to be accessible including within local and integrated circuits and networks; - to "area projects", presented by aggregated subjects, able to ensure more effectively the achievement of landscape redevelopment objectives; - projects located in areas that enhance the integrations and synergies with other candidates for the PNRR and other plans / projects of a territorial nature supported by the programming national (MiC). For the purposes of defining the types of rural architecture subject to the intervention, the Decree of the MiBAC 6 October 2005 (in implementation of the Law of 24 December 2003, n.378 - protection and enhancement of rural architecture), may be of reference. i. the historic parks and gardens (Inv. 2.3) subject to intervention are exclusively protected cultural assets, for which artistic or historical interest has been declared. They can belong to both state (MiC) and non-state assets. The selection will be made on the basis of criteria that will be defined by a technical-scientific coordination group, composed by representatives of MiC, University, ANCI, sectorial Associations. Preliminarily, the criteria		

		may concern: the state of conservation of the assets, the levels of use, the role that these assets play in territorial and urban contexts iv.. (**Inv 2.4)** The seismic prevention and safety measures of places of worship concern the areas affected by several earthquakes which hit Regions of our Country from 2009 onwards (Abruzzo, Lazio, Marche and Umbria) e gli interventi .sono selezionati sulla base delle schede di rilievo del danno e della vulnerabilità sismica dei beni e conseguenti priorità. The interventions of the FEC are selected on the basis of the state of conservation of the assets of the FEC heritage, come segnalato dale Soprintendenze v. (Inv. 1.3) For museums and places of culture to improve energy efficiency, the intervention is implemented through a recognition of the project proposals at State cultural sites (MiC) in the Objective 1 case. Otherwise, the identification of non-state institutions, in Objective 2 and 3 cases, will be carried out through calls for tenders		

Q4-2024	Investment 1.1 Digital Strategy and Platforms for Cultural Heritage **Target**: at least 30.000 users trained through the cultural heritage e-learning platform and at least 65 million new digital resources produced and published in the Digital Library	**Users trained** *Type of interventions*: production of training courses, implementation by frontal teaching and e-learning programs. *Recipients*: employees of the ministry, employees of cultural institutes of local authorities, freelance cultural operators. *Territorial distribution*: equally for whole national territory **New digital resources** *Type of interventions*: digitisation of books and manuscripts, documents and photographs, artworks and historical and archaeological artifacts, monuments and archaeological sites, audio-video materials, including normalization of previous digitisations and metadata *Recipients*: museums, archives, libraries and cultural institutes	Ministry of Culture	
Q2-2026	Investment 1.2 Removal of physical and cognitive barriers in museums, libraries and archives to enable wider access to and participation in culture **Target**: At least 600 completed interventions for the improvement of physical and cognitive accessibility in places of culture	352 museum, monuments/, archaeological areas and parks, 129 archives, 46 libraries + 90 non-state cultural sites 37% FOR SUD	Ministry of Culture, Regions and other local institutions, local bodies and non-profit institutions	

Q4-2023	Investment 1.3 Improve energy efficiency in cinema, theatres and museums **Target**: 80 interventions concluded with the certification of regular execution of the works	The type of interventions are: - technical and economic-financial planning, energy audits, initial environmental analyses, environmental impact assessment, reliefs and assessments aimed at identifying critical issues, identification of the consequent interventions for the improvement of energy performance; - interventions on the building envelope; - interventions of replacement/acquisition of equipment, tools, systems, devices, digital application software, as well as accessory instrumentation for their operation, the acquisition of patents, licenses and know-how; - installation of intelligent systems for remote control, regulation, management, monitoring and optimisation of energy consumption (smart buildings) and polluting emissions also through the use of technological mixes.		
Q4-2025	Investment 1.3 Improve energy efficiency in cinema, theatres and museums **Target**: 55 interventions on State museums and cultural sites, 230 theatrical halls and 135 cinemas concluded with the certification of regular execution of the works			

Q2-2025	Investment 2.1 Attractiveness of Small Historic Towns **Target**: At least 1300 interventions concluded for the enhancement of cultural or tourist sites and at least 1800 SMEs supported for projects in the Small Historic Towns	- -Adaptive reuse and functional, structural and plant engineering redevelopment of buildings and public spaces for cultural services (museums, libraries, etc.), improving energy efficiency, the use of alternative and renewable energy, and the removal of barriers that limit access to persons with disabilities. - -Conservation and valorisation off cultural heritage (archaeological, historic-artistic, architectural, demo-etno-anthropological); - -creation of knowledge and information platforms, integrated information systems, etc); - - creation of cultural and artistic activities, the creation and promotion of cultural and thematic itineraries, historical itineraries, cycle and / or pedestrian routes for the connection and use of places of tourist-cultural interest (museums, monuments, Unesco sites, libraries, archaeological areas and other cultural, religious, artistic attractions, etc.); - Support to the cultural, tourist, commercial, agri-food and craft enterprises The territorial distribution provided is at least 37% to LDR	Ministry of Culture, Regions, National Association of Municipalities (ANCI), Strategy Inner Areas (SIA)	
Q4-2025	Investment 2.2 - Protection and enhancement of rural architecture and landscape **Target**: 3000 protection and enhancement of rural architecture and landscape works	*type of interventions* 1. conservative rehabilitation and functional recovery of agricultural settlements, artefacts and historic rural buildings, agricultural crops of historical		The final number of interventions should be aligned in the excel and word file and costing clarified in the PNNR

	concluded (delivery of the construction site) and at least 1000 works started	interest and typical elements of architecture and rural landscape. Among the techniques for restoration and structural adjustment we will privilege eco-compatible solutions and the use of alternative energy sources. 2. Completion of the census of the rural built heritage and implementation of national and regional information tools		documents officially submitted]
Q4-2024	Investment 2.3 Programs to enhance the identity of places: parks and historic gardens **Target**: At least [40] parks and historic gardens requalified; At least [1500] staff who completed training courses in historic parks	Type of interventions A. integrating the existing census, cataloguing and digitising cultural assets of historic parks and gardens B. maintenance/restoration/management of the evolution of the vegetation component; restoration of the present architectural and monumental components (small buildings, fountains, furnishings, etc.); analysis and optimization of the current methods of use of spaces in order to allow an optimal use, respecting the most fragile or most valuable areas; interventions to ensure accessibility for people with reduced functionality, securing of fenced areas, entrance gates, video surveillance systems; realization of information tools (posters, guides, etc.) to promote knowledge and conscious use by citizens; valorisation actions to promote cultural, educational and recreational use; etc C. training of operators Recipients of the training courses: employed and unemployed to build		

		specialistic and interdisciplinary skills (landscape history, gardening, phytopathology, botany, agronomy, etc.)		
Q4-2025	Investment 2.4 Seismic safety of places of worship, restoration of FEC heritage and shelters for art works (Recovery Art) **Target:** At least 300 completed interventions	Interventions are: Seismic safety of places of worship, restoration of FEC heritage and shelters for art works	Ministry of Culture, Regions, local authorities	
Q4-2022	Reform 3.1 Minimum Environmental Criteria for Cultural events **Milestone**: Adopt a [decree] defining social and environmental criteria in public procurement tenders concerning cultural events publicly financed	Criteria will be adopted for the following aspects: reduction in the use of paper and prints on eco-friendly materials, stage set-up made with recycled and reused materials and sustainable furnishings, low environmental impact gadgets, selection of the location based on the protection of biodiversity, low environmental impact catering services, transport to reach the event, transport of materials, energy consumption for the organization of the event, etc. Social criteria promoting accessibility and inclusion will include for example: the promotion of accessibility for disabled people; the promotion of opportunities for youth employment, for the long-term unemployed, for people belonging to disadvantaged groups (eg migrant workers, ethnic minorities, etc.), for people with disabilities, etc .; to ensure equal access to procurement for businesses whose owners or employees belong to ethnic or minority groups, such as cooperatives, social enterprises and non-profit organizations; the promotion of "decent work" understood as the right to productive and freely chosen work, to fundamental principles and rights	Minister of Culture	

		at work, to decent wages, social protection and social dialogue. The reform will cover cultural events such as exhibitions, festivals and performing arts events. i.		
Q22023	Investment 3.2 Upgrade of a strategic production hub for the Cinema Industry – Cinecittà [to be discussed] **Milestone**: Signing of the contract between the implementing entity Istituto Luce Studios and the companies in relation to 9 studios included in Component A1 containing selection/eligibility criteria for compliance with the DNSH Technical Guidance (2021/C58/01) of supported assets/activities and/or companies, requiring the use of sustainability proofing, an exclusion list [specify exclusions], and mandatory legal compliance checks through [exclusion: *components and building materials that contain asbestos or substances of very high concern included in the list of substances subject to authorization in Annex XIV of Regulation (EC) no. 1907/2006*], and mandatory legal compliance checks through an *entrusted entity or financial intermediary* to be selected for transactions exempt from sustainability proofing. [In cases of climate/digital tracking, in addition:] selection/eligibility criteria for supported assets/activities and/or companies providing a [climate/digital] contribution, in line with intervention field(s) [specify relevant intervention field reference(s)] of Annex [VI/VII];	Component A1 of the intervention includes the construction of new studios, recovery of existing studios, investments in new digital technologies, systems and services aimed at strengthening the Cinecittà film studios managed by Istituto Luce Cinecittà SRL to improve the qualitative and quantitative level of the production offer, increase the attractiveness of large national, European and international productions. <u>Monitoring step, before Milestone 1:</u> Draft contractual agreement between [*specify the national authority*] and [*specify the entrusted entity*], containing: • concrete selection/eligibility criteria for compliance with DNSH of supported assets/activities and/or companies, requiring the use of sustainability proofing, an exclusion list [*specify exclusions*], and mandatory legal compliance checks through [*specify entrusted entity or financial intermediary*] for transactions exempt from sustainability proofing. [*In cases of climate/digital tracking, draft agreement should contain in addition:*]	Ministry of Culture , ISTITUTO LUCE CINECITTA', Experimental Center for Cinematography, Cassa Depositi e Prestiti	

	Commitment/target to invest EUR X in assets/activities and/or companies compliant with the selection criteria for [climate/digital] tracking.	• selection/eligibility criteria for supported assets/activities and/or companies providing a *[climate/digital]* contribution, in line with intervention field021bis of Annex of Annex [*VI/VII*] • commitment to invest EUR X in assets/activities and/or companies compliant with the selection criteria for [*climate/digital*] tracking.		
Q2-2026	Investment 3.2 Upgrade of a strategic production hub for the Cinema Industry – Cinecittà [to be discussed] **Target**: Certificate of regular execution for the 17 interventions included in Components A1 and A2	With reference to components A 1 and A2, the project will be implemented according to the building regulations and Legislative Decree 380/2001.	Ministry of Culture	
Q4-2023	Investment 3.3 Capacity building for culture operators to manage the digital and green transition. **Milestone**: Selection of the implementing organisation/beneficiaries for all interventions envisaged			

Q4-2025	Investment 3.3 Capacity building for culture operators to manage the digital and green transition. **Target**: at least [1200] financed projects and activities fully implemented	The target regards Actions AII and BII of the interventions. Action A II will support public and private (profit or no profit) cultural and creative organisations to implement digital-driven activities, projects or products. The action will supply a mix of grants or loans depending on the nature of beneficiaries (public, profit, no profit) for capital contribution, access to services or contribution to new projects/products development. Financial contributions (grants or loans) will be assigned by public calls. Action B II will support public and private (profit or no profit) cultural and creative organisations to implement activities, projects or products aimed at contribute to climate action, combining design and sustainability for the strategic rethinking of more responsible lifestyles and behaviours towards nature and the environment. The action will supply a mix of grants or loans depending on the nature of beneficiaries (public, profit, no profit) for capital contribution, access to services or contribution to new projects/products development. Financial contributions (grants or loans) will be assigned by public calls. -		

Q2- 2024	Investment 4.1 Digital Tourism Hub **Target**: Involvement of at least 20000 touristic operators in the Digital Tourism Hub	The number of tourism operators (Hotel, tour operator, ATECO , firms, ETC.) 20000 corresponds approximately 4% 0f the estimated 500.000 operators. [Please specify the type of interventions (e.g. FIRST 2 YEARS WE DEVELOP PLATFORM)], booking activities, planning itineraries, ticketing. Al least 37% touristic operators located in the south		
Q4-2021	Investment 4.2 Funds for the competitiveness of tourism enterprises **Milestone**: Adoption of the investment policy for the: i) the EIB Fund; ii) National Tourism Fund, iii) SME Guarantee Fund (TBD); • containing: • concrete selection/eligibility criteria for compliance with DNSH of supported assets/activities and/or companies, requiring the use of sustainability proofing, an exclusion list [*specify exclusions*], and mandatory legal compliance checks through [*specify entrusted entity or financial intermediary*] for transactions exempt from sustainability proofing. • • [*In cases of climate/digital tracking, draft agreement should contain in addition:*] • • selection/eligibility criteria for supported assets/activities and/or companies providing a *[climate/digital]* contribution, in line	The Fund investment policy define as a minimum: (i) the nature and scope of the investments supported, which shall promote (...)and be in line with the RRF objectives, including in relation to compliance with the Do No Significant Harm principle, as further specified in the Commission guidance note of 12 February 2021, (ii) the operations supported, (iii) the Targeted beneficiaries, which shall be private promoters of financially self-sustainable projects for which public support is justified by a market failure or the risk profile, and their eligibility criteria, (iv) the eligibility criteria of financial beneficiaries and their selection through an open call ; and (v) provisions to re-invest potential [TBC horizontally] reflows for the same policy objectives, also beyond 2026 (comment: this in case reflows of the RRF loan, if applicable, are not re-used to re-pay interest rates). The contractual agreement with entrusted entity requiring shall require the use of the DNSH guidance.	Ministry of Tourism, Ministry of Economic Development, Ministry of Economy and finance, BEI, Cassa Depositi e Prestiti	[make sure to clarify the costing of these measures in the NRRP documents officially submitted]

	with intervention field(s) [*specify relevant intervention field reference(s)*] of Annex [*VI/VII*] This commitment will be included in the legal documentation with the selected financial intermediaries for the EIB FoF. • <u>Monitoring step, before Milestone 1:</u> Draft contractual agreement between [*specify the national authority*] and [*specify the entrusted entity*], containing: • concrete selection/eligibility criteria for compliance with DNSH of supported assets/activities and/or companies, requiring the use of sustainability proofing, an exclusion list [*specify exclusions*], and mandatory legal compliance checks through [*specify entrusted entity or financial intermediary*] for transactions exempt from sustainability proofing. • • [*In cases of climate/digital tracking, draft agreement should contain in addition:*] • • selection/eligibility criteria for supported assets/activities and/or companies providing a *[climate/digital]* contribution, in line with intervention field(s) [*specify relevant intervention field reference(s)*] of Annex [*VI/VII*] This commitment will be included in the legal documentation with the selected financial intermediaries for the EIB FoF. •			
Q4-2021	Investment 4.2 Funds for the competitiveness of tourism TAX CREDIT	Monitoring step, before Milestone 1: Draft implementing decrees for the tax credit,		

	Milestone: adoption of implementing decree for the Tax credit for the redevelopment of accommodation facilities, containing: selection/eligibility criteria for compliance with the DNSH Technical Guidance (2021/C58/01) of supported assets/activities and beneficiaries, requiring at least the use of an exclusion list [specify exclusions] and compliance with relevant EU and national environmental acquis of the supported assets/activities and beneficiaries, and ensuring compliance with [specify the Directive and/or national law to be complied with] by [specify measures taken to comply with the relevant Directive and/or national law]. [In cases of climate/digital tracking, in addition:] selection/eligibility criteria to reflect requirements of applicable intervention field(s) [specify relevant intervention field reference(s)] of Annex [VI/VII]. and activation of one-stop shop for the submission of proposals	containing concrete selection/eligibility criteria. :		
Q4-2022	Investment 4.2 Funds for the competitiveness of tourism – **Intermediate target National Tourism Fund:** Disbursement to the Fund of total of EUR 150mln for *equity* support, in line with the investment policy defined in the Milestone. **Intermediate target Thematic Fund EIB – Sustainable Tourism:** Disbursement to the Fund of total of EUR 350mln in line with the			

	investment policy defined in the Milestone (with the total final disbursement to the fund for 748 mln by Q4 2023)..			
4Q2025	Investment 4.2 Funds for the competitiveness of tourism **Target**: i) At least 3500 tourism enterprises supported by the tax credit for infrastructures and/or services; ii) At least two times the amount of the allocation financed by the Recovery and Resilience Facility contributed to the thematic fund (EUR 748m) and/or support to at least 200 tourism projects ; iii) A least 1600 tourism enterprises supported by the Guarantee fund for SMEs; iv) At least 12 real estate properties redeveloped for tourism by the National tourism fund which could reach 17 real estate propertiesconsidering the leverage effect	[Specify: type of interventions and beneficiaries covered by: i) tax credit, ii) EIB fund; iii) SME Guarantee Fund, iv) National fund [for point iv) specify the additional expected number of real estate properties redeveloped for tourism considering the leverage effect]		
Q2-2022	Investment 4.3 Caput Mundi-Next Generation EU for touristic great events **Milestone:** Signing of each Agreement about 6 Projects between a Ministry of Tourism and beneficiaries/implementing bodies	Beneficiaries/implementing bodies: Rome Capital City; Archaeological Superintendence for Cultural, Environmental and Landscape Heritage of Rome (MIC); Archaeological Park of the Colosseum; Archaeological Park of Ostia Antica; Archaeological Park of the Appia Antica; Diocese of Rome; Ministry of Tourism; Region Lazio		

Q2-2024	Investment 4.3 Caput Mundi-Next Generation EU for touristic great events **Target**: At least 100 cultural and touristic sites and 15 Parks and historical gardens requalifications reached 50% of SAL			**WE NEED 2 YEARS AND IT WILL BE CHALLENGING**
Q2-2026	Investment 4.3 Caput Mundi-Next Generation EU for touristic great events **Target**: At least 200 cultural and touristic sites and 30 Parks and historical gardens requalifications concluded			
Q4-2023	Reform 4.1 Regulation ordering of the professions of tourist guides **Milestone**: Definition of a national standard for tourist guides	The definition of the minimum national standard will not imply the creation of a new regulated profession		

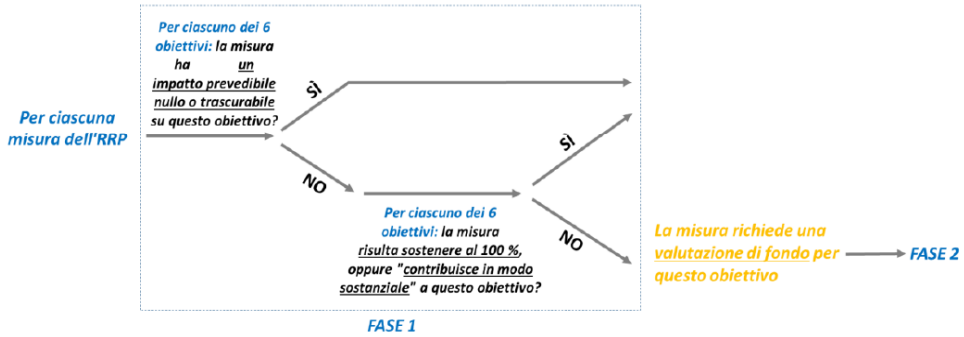
ISTRUZIONI PER LA COMPILAZIONE DEL MODELLO

Premessa:

Il regolamento Recovery and Resilience Facility (RRF) prevede che nessuna misura inclusa nel Recovery and Resilience Plan (RRP) debba comportare un danno significativo agli obiettivi ambientali ai sensi dell'articolo 17 del regolamento sulla Tassonomia (1). Inoltre, la valutazione del RRP deve garantire che ogni singola misura, cioè ogni riforma e ogni investimento, all'interno del piano sia conforme al principio "do-no-significant-harm" (DNSH).

La Commissione ha fornito orientamenti tecnici sulle modalità di applicazione del principio DNSH nel contesto dell'RRF tramite la guida, pubblicata il 12 febbraio 2021, e i relativi allegati disponibili anche in italiano al seguente link:
https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52021XC0218(01)

In particolare, la Commissione ha preparato una lista di controllo (cfr. allegato I) per sostenere l'analisi di conformità. La lista di controllo si basa sul seguente albero delle decisioni (p. 12 della guida tecnica):



Il presente *template* propone quindi un modello unico per raccogliere le informazioni necessarie alla valutazione delle misure alla luce del principio del DNSH coerentemente con il testo del regolamento e le indicazioni operative della Commissione.

Istruzioni operative per la compilazione del foglio "Valutazione DHSH":

Immettere il numero della missione e del cluster, la denominazione della misura (riforma/investimento), il referente e la data di compilazione nel riquadro arancione in alto a sinistra (colonna C).

FASE 1 (colonne D-E)

Considerare gli effetti diretti e indiretti primari della misura in oggetto su ciascuno degli obiettivi ambientali (colonna C) e rispondere alla domanda della colonna D.

Nel caso in cui la misura abbia un impatto nullo o trascurabile su l'obiettivo considerato (opzione A della risposta) o contribuisca in modo completo o sostanziale alla realizzazione di quell'obiettivo (opzioni B e C) → **la valutazione DNSH può assumere una forma semplificata**. In tal caso fornire una breve motivazione per tale obiettivo ambientale nella colonna E.

Se per tutti e sei gli obiettivi considerati non è mai selezionata l'opzione "D", si può non procedere con la Fase 2.

Qualora la risposta sia "D" per almeno uno degli obiettivi, **è necessario procedere alla Fase 2 della lista di controllo** (solo) per gli obiettivi ambientali corrispondenti.

Per simulazioni esemplificative di questa fase, cfr. allegato IV.

FASE 2 (colonne F-G-H)

La parte 2 della lista di controllo include, per ciascuno dei sei obiettivi, le domande corrispondenti ai requisiti legali della valutazione DNSH. Affinchè una misura possa essere inserita nel piano le risposte alle domande della parte 2 della lista di controllo devono essere 'no', per indicare che non viene fatto alcun danno significativo all'obiettivo ambientale specifico (colonna G).

È quindi necessario fornire una **valutazione sostanziale del rispetto del principio DNSH** (colonna H). Nella cella è possibile selezionare una serie di opzioni basate sull'elenco di supporto fornito nell'allegato alla guida tecnica dalla Commissione. L'uso di questo elenco è facoltativo e ciascuna opzione può essere integrata liberamente **identificando il tipo di evidenza a supporto della misura rispetto alla conformità al DNSH**.

Ove necessario a corredo della valutazione fornita nella lista di controllo, è possibile fornire analisi supplementari e/o documenti giustificativi, in modo mirato e limitato, per corroborare ulteriormente le risposte alle domande della lista.

Per simulazioni esemplificative di questa fase, cfr. allegato IV.

NB. Qualora non sia fornita una motivazione di fondo sufficiente, la Commissione può ritenere che una data misura sia associata a un possibile danno significativo ad alcuni dei sei obiettivi ambientali.

1. Il "regolamento sulla tassonomia" si riferisce al regolamento (UE) n. 2020/852 sull'istituzione di un quadro per facilitare gli investimenti sostenibili, stabilendo un sistema di classificazione (o "tassonomia") per le attività economiche eco-sostenibili.

DNSH assessment

Finance	M1
Country	ES
Related Measure/Reform or Investment	CULTURE AND YOUTH M1.4 - 1.5 Digital Transition Hub
Responsible for reporting and implementation	
Date	

Environmental objectives	Does the measure have no significant harm (DNSH) on the environmental objectives? Please explain why	Note 1 Please provide data and evidence (e.g. Data collection activities if supported through grants, purchase of equipment through procurement, or additional data center infrastructure, etc.) to support your answer. Please explain why the measure is not expected to cause significant harm to the environmental objectives. Please explain how the measure is not expected to cause significant harm to the environmental objectives.	Note 2 Quantitative	Note 2 Quality	Is the measure expected to lead to a significant harm (DNSH)? Please explain why
1. Climate change mitigation	A. The measure has none or insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The investments does not involve any new infrastructure, but entails the acquisition of equipment through procurement, or additional data center infrastructure, as well as the creation of a digital platform - the Tourism Digital Hub - to boost the tourism data ecosystem and to provide services to economic operators and tourists. The impact on energy efficiency is expected to be positive, since it will reduce the need for inefficient practices. For instance, by providing tourists with real-time information, the measure will help them to optimize their journey, to remove the need to physically visit information offices, possibly through inefficient means of transportation. The Tourism Digital Hub software and platform which this measure aims to implement will be hosted on the www.cloud and watershed infrastructure, which is being developed as part of the national Digitalisation Strategy. Details on the hosting data centre can be retrieved from Measure 1, Component 5, Investment 1.1.	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	A. The measure has none or insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The investments does not involve any new infrastructure, but entails the acquisition of equipment through procurement, or additional data center infrastructure, as well as the creation of a digital platform - the Tourism Digital Hub - to boost the tourism data ecosystem and to provide services to economic operators and tourists. The impact on energy efficiency is expected to be positive, since it will reduce the need for inefficient practices. For instance, by providing tourists with real-time information, the measure will help them to optimize their journey, to remove the need to physically visit information offices, possibly through inefficient means of transportation. The Tourism Digital Hub software and platform which this measure aims to implement will be hosted on the www.cloud and watershed infrastructure, which is being developed as part of the national Digitalisation Strategy. Details on the hosting data centre can be retrieved from Measure 1, Component 5, Investment 1.1.	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has none or insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The investments does not involve any new infrastructure, but entails the acquisition of equipment through procurement, or additional data center infrastructure, as well as the creation of a digital platform - the Tourism Digital Hub - to boost the tourism data ecosystem and to provide services to economic operators and tourists. The impact on energy efficiency is expected to be positive, since it will reduce the need for inefficient practices. For instance, by providing tourists with real-time information, the measure will help them to optimize their journey, to remove the need to physically visit information offices, possibly through inefficient means of transportation. The Tourism Digital Hub software and platform which this measure aims to implement will be hosted on the www.cloud and watershed infrastructure, which is being developed as part of the national Digitalisation Strategy. Details on the hosting data centre can be retrieved from Measure 1, Component 5, Investment 1.1.	Is the measure expected to be detrimental: (1) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater, or (2) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	A. The measure has none or insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The investments does not involve any new infrastructure, but entails the acquisition of equipment through procurement, or additional data center infrastructure, as well as the creation of a digital platform - the Tourism Digital Hub - to boost the tourism data ecosystem and to provide services to economic operators and tourists. The impact on energy efficiency is expected to be positive, since it will reduce the need for inefficient practices. For instance, by providing tourists with real-time information, the measure will help them to optimize their journey, to remove the need to physically visit information offices, possibly through inefficient means of transportation. The measure is not expected to increase waste generation in any way, thus it does not produce any significant	Is the measure expected to: (1) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (2) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not economically adequate Measure 1.5 (1) Cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 17 of the Taxonomy)?		
5. Pollution prevention and control to air, water or land	A. The measure has none or insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	Given its nature, the investment has no significant foreseeable impact on this environmental objective, taking into account both direct and primary indirect effects.	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has none or insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	Given its nature, the investment has no significant foreseeable impact on this environmental objective, taking into account both direct and primary indirect effects.	Is the measure expected to be: (1) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems, or (2) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

DNSH assessment

Mission	M5
Cluster	C3
Related Measure	CULTURE AND TOURISM 4.0 - 4.2 - Funds for the competitiveness of tourism enterprises
Responsibility for reporting and implementation	
Date	

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?	Justification if A, B or C has been selected	Questions	Yes/No	Substantive justification if NO has been selected
1. Climate change mitigation	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?	NO	The measures provide incentives to carry out renovation work on already existing infrastructure and are aimed at reducing energy use, increasing energy efficiency, lead to a substantial improvement in the energy performance of the buildings concerned, and to significantly reduce greenhouse gas emissions.
2. Climate change adaptation	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?	NO	The measure is not expected to lead to significant GHG emissions because incentives are aimed at renovating existing infrastructure through measures having the potential to reduce energy use, increase energy efficiency, leading to a substantial improvement in energy performance of the buildings concerned. The renovation programme would also include the replacement of coal/oil-based heating systems with gas condensing boilers or the installation of solar PV panels. These measure are a part of a wider energy efficiency building renovation programme, in line with long-term renovation strategies under the Energy Performance of Buildings Directive, and leading to a substantial improvement in energy performance.
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater, or (ii) to the good environmental status of marine waters?	NO	The measures are set to operate on existing structures in order to improve energy efficiency, then the required mitigation steps for protecting the environment will be implemented. Environmental degradation risks related to preserving water quality and avoiding water stress will be identified and addressed.
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste, or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?	NO	Incentives will be applied for requalification of existing buildings. Minimum Environmental Criteria (CAM) will be adopted for the measure in accordance with waste management and material recyclability. Measures will be foreseen to limit waste generation during construction and taking into account best available techniques and facilitate re-use and high- quality recycling by selective removal of materials, using sustainable sorting systems for construction waste.
5. Pollution prevention and control to air, water or land	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land??	NO	The measure concern buildings requalification then should not lead to a significant increase in pollutant emissions to air, in water or soil because energy efficiency measures will be encouraged which may include the replacement of heating systems based on climatizing fuels with energy-clean systems with a reduction in pollutant emissions into the air. In addition, measures to reduce noise, dust and pollutant emissions will be taken.
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems, or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?	NO	The measure concern requalification of existing buildings. The required mitigation steps for reducing land fragmentation and degradation as well as the relevant protected animals species based on established conservation objectives will be implemented according to town planning scheme and the relevant rules.

DNSH assessment

Mission	M1
Charter	C1
Related Measure	CULTURE AND TOURISM 4.0 - 4.3 Caput Mundi
Responsibility for reporting and implementation	
Date	

	Step 2				
Environmental objectives	Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?	Justification if A, B or C has been selected	Questions	Yes/No	Substantive justification if NO has been selected
1. Climate change mitigation	C. The measure 'contributes substantially' to an environmental objective, pursuant to the Taxonomy Regulation, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective.	No climate change risks identified. All measure foresee new system or energy-efficient equipment, hence the absolute emissions will not increase. Moreover in many cases the [illegible]	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	C. The measure 'contributes substantially' to an environmental objective, pursuant to the Taxonomy Regulation, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective.	Measures do not adversely affect the adaptation efforts or the level of resilience to physical climate risks of other people, of nature, of assets and of other economic activities and are [illegible]	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	D. No, the measure requires a substantive DNSH assesment.		Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater, or (ii) to the good environmental status of marine waters?	NO	The measures foresee recovery and enhancement of archaeological sites. Where construction and demolition are foreseen waste will be stored waiting to be processed and water infiltration on site will be managed, to avoid that pollutants from the treated waste can be [illegible]
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	D. No, the measure requires a substantive DNSH assesment.		Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste, or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures, or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 17 of the Taxonomy)?	NO	Minimum Environmental Criteria (CAM) will be adopted for the measure in accordance with waste management and material recyclability. As required by the legislation the economic operators carrying out the building renovation had to ensure that at least 70 percent (by weight) of the non-hazardous construction and demolition waste generated on the construction site will be prepared for re-use, recycling and other material recovery, including backfilling operations using waste to substitute other materials. Operators will limit waste generation in processes related to construction and demolition, in accordance with the EU Construction and Demolition Waste Management Protocol. Building designs and construction techniques will support circularity and in particular demonstrate how they are designed to be more resource efficient, adaptable, flexible [illegible]
5. Pollution prevention and control to air, water or land	D. No, the measure requires a substantive DNSH assesment.		Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?	NO	All measures to reduce noise, dust and pollutant emissions during the recovery and enhancement of archaeological sites will be taken also to guarantee the Minimus Environmental Criteria. The facilities processed, the best available techniques for waste treatment [illegible]
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	C. The measure 'contributes substantially' to an environmental objective, pursuant to the Taxonomy Regulation, and as such is considered compliant with	The measures foresee recovery and enhancement archaeological sites and does not concern buildings located in or near	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems, or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including		

Options
YES
NO

Options
A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective
B. The measure is tracked as supporting a climate change or environmental objective with a coefficient of 100%, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective
C. The measure 'contributes substantially' to an environmental objective, pursuant to the Taxonomy Regulation, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective.
D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.

STEP 2

Climate change mitigation
The applicable part of the EU environmental legislation (in particular environmental assessments) has been complied with and relevant permits/authorisations have been granted.
The measure includes elements requiring companies to implement a recognised environmental management system, such as EMAS (or alternatively ISO 14001 or equivalent), or to use and/or produce goods or services that are awarded an EU Ecolabel or another Type I environmental label
The measure concerns the implementation of best environmental practices or the reaching of benchmarks of excellence set out in the Sectoral Reference Documents adopted according to Article 46(1) of Regulation (EC) No 1221/2009 on the voluntary participation by organisations in a community eco-management and audit scheme (EMAS).
For public investments, the measure respects green public procurement criteria.
For infrastructure investments, the investment has been subject to a climate and environmental proofing.
For a measure in an area not covered by ETS benchmarks, the measure is compatible with achieving the GHG emissions reduction target by 2030 and with the objective of reaching climate neutrality by 2050.
For a measure promoting electrification, the measure is complemented with evidence that the energy mix is on a path to decarbonise in line with the GHG emissions reduction targets by 2030 and 2050, and is accompanied by increased renewables generation capacity.
(Free text)

Climate change adaptation
The applicable part of the EU environmental legislation (in particular environmental assessments) has been complied with and relevant permits/authorisations have been granted.
The measure includes elements requiring companies to implement a recognised environmental management system, such as EMAS (or alternatively ISO 14001 or equivalent), or to use and/or produce goods or services that are awarded an EU Ecolabel or another Type I environmental label
The measure concerns the implementation of best environmental practices or the reaching of benchmarks of excellence set out in the Sectoral Reference Documents adopted according to Article 46(1) of Regulation (EC) No 1221/2009 on the voluntary participation by organisations in a community eco-management and audit scheme (EMAS).
For public investments, the measure respects green public procurement criteria.
For infrastructure investments, the investment has been subject to a climate and environmental proofing.
A proportionate climate risk assessment has been carried out.
If an investment is above the value of €10 million, a climate vulnerability and risk assessment has been carried out or is planned leading to identification, appraisal and implementation of relevant adaptation measures.
(Free text)

The sustainable use and protection of water and marine resources
The applicable part of the EU environmental legislation (in particular environmental assessments) has been complied with and relevant permits/authorisations have been granted.
The measure includes elements requiring companies to implement a recognised environmental management system, such as EMAS (or alternatively ISO 14001 or equivalent), or to use and/or produce goods or services that are awarded an EU Ecolabel or another Type I environmental label
The measure concerns the implementation of best environmental practices or the reaching of benchmarks of excellence set out in the Sectoral Reference Documents adopted according to Article 46(1) of Regulation (EC) No 1221/2009 on the voluntary participation by organisations in a community eco-management and audit scheme (EMAS).
For public investments, the measure respects green public procurement criteria.
For infrastructure investments, the investment has been subject to a climate and environmental proofing.
Environmental degradation risks related to preserving water quality and avoiding water stress have been identified and addressed in accordance with the requirements under the Water Framework Directive and a River Basin Management Plan.
In the case of a measure in relation to the coastal and marine environment, the measure does not permanently preclude or compromise the achievement of good environmental status as defined under the Marine Strategy Framework Directive at the level of the marine region or sub-region concerned or in the marine waters of other Member States.
The measure does not significantly impact (i) affected water bodies (nor prevent the specific water body to which it relates nor other water bodies in the same river basin to achieve good status or good potential, in accordance with the requirements of the Water Framework Directive) or (ii) protected habitats and species directly dependent on water.
(Free text)

The circular economy, including waste prevention and recycling
The applicable part of the EU environmental legislation (in particular environmental assessments) has been complied with and relevant permits/authorisations have been granted.
The measure includes elements requiring companies to implement a recognised environmental management system, such as EMAS (or alternatively ISO 14001 or equivalent), or to use and/or produce goods or services that are awarded an EU Ecolabel or another Type I environmental label
The measure concerns the implementation of best environmental practices or the reaching of benchmarks of excellence set out in the Sectoral Reference Documents adopted according to Article 46(1) of Regulation (EC) No 1221/2009 on the voluntary participation by organisations in a community eco-management and audit scheme (EMAS).
For public investments, the measure respects green public procurement criteria.
For infrastructure investments, the investment has been subject to a climate and environmental proofing.
The measure is in line with the relevant national or regional waste management plan and waste prevention programme, in accordance with Article 28 of Directive 2008/98/EC as amended by Directive 2018/851/EU, and, where available, the relevant national, regional or local circular economy strategy.
The measure is in line with the principles of sustainable products and the waste hierarchy, with a priority on waste prevention.
The measure ensures resource efficiency for major resources used. Inefficiencies in the use of resources are addressed, including ensuring that products, buildings and assets are efficiently used and durable.
The measure ensures the effective and efficient separate collection of waste at source and that source-segregated fractions are sent for preparation for reuse or recycling.
(Free text)

La misura assicura l'efficacia e l'efficienza della raccolta dei rifiuti differenziata alla fonte e l'inoltro delle frazioni differenziate alla fonte verso la preparazione per il riutilizzo o il riciclo

Pollution prevention and control to air, water or land
The applicable part of the EU environmental legislation (in particular environmental assessments) has been complied with and relevant permits/authorisations have been granted.
The measure includes elements requiring companies to implement a recognised environmental management system, such as EMAS (or alternatively ISO 14001 or equivalent), or to use and/or produce goods or services that are awarded an EU Ecolabel or another Type I environmental label
The measure concerns the implementation of best environmental practices or the reaching of benchmarks of excellence set out in the Sectoral Reference Documents adopted according to Article 46(1) of Regulation (EC) No 1221/2009 on the voluntary participation by organisations in a community eco-management and audit scheme (EMAS).
For public investments, the measure respects green public procurement criteria.
For infrastructure investments, the investment has been subject to a climate and environmental proofing.
The measure is in line with existing global, national, regional or local plans for pollution reduction.
The measure complies with the relevant Best Available Techniques (BAT) conclusions or with the Best Available Techniques Reference Documents (BREFs) in the sector.
Alternative solutions to the use of hazardous substances will be implemented.
The measure is in line with the sustainable use of pesticides.
The measure is in line with best practices to combat antimicrobial resistance.
(Free text)

The protection and restoration of biodiversity and ecosystems
The applicable part of the EU environmental legislation (in particular environmental assessments) has been complied with and relevant permits/authorisations have been granted.
The measure includes elements requiring companies to implement a recognised environmental management system, such as EMAS (or alternatively ISO 14001 or equivalent), or to use and/or produce goods or services that are awarded an EU Ecolabel or another Type I environmental label
The measure concerns the implementation of best environmental practices or the reaching of benchmarks of excellence set out in the Sectoral Reference Documents adopted according to Article 46(1) of Regulation (EC) No 1221/2009 on the voluntary participation by organisations in a community eco-management and audit scheme (EMAS).
For public investments, the measure respects green public procurement criteria.
For infrastructure investments, the investment has been subject to a climate and environmental proofing.
The measure respects the mitigation hierarchy and other relevant requirements under the Habitats and Birds Directives.
An environmental impact assessment has been carried out and the conclusions have been implemented.
(Free text)

A. EIB Tourism Thematic Fund:

The fund provides support via **subsidized loans, equity, or quasi-equity** (low-interest/long tenure loans, quasi-equity and equivalent financial products to tourism companies, all instruments are repayable) so it is a **funded instrument**. Part of the EIB Funds of Fund; potential EIB co-financing subject to EIB decision.

1. The first missing piece of information is a **justification of the rationale to go for a funded instrument** as compared to an unfunded one. What is the market failure addressed and why is it better addressed than via an unfunded instrument (e.g. guarantees)?

The use of funded financial products (as opposed to guarantees) is advisable in the case of projects in the tourism sector for a number of reasons:

a) Type of projects: sustainable tourism projects include an infrastructure component with tailor-made/ad hoc characteristics and limited level of standardization, which prevents the adoption of the so-called portfolio approach. In this context, the rationale for funded products is to provide financial and economic additionality, by offering instruments that the private sector does not provide, and by harnessing the development of sustainable tourism objectives through, for example, targeted green lending.

b) Time horizon and maturity mismatch: usually tourism infrastructure projects, especially when linked to a climate component, are long term projects and their economic return starts in the mid/long term, when the project is fully concluded. This require a long term funding support for the promoters, longer repayment periods, the possibility of grace periods, when loans do not need to be repaid in the first years or with reduced collateral requirements. This segment of financial products is usually where the market failure for financing is more evidenced given the need to addresses specific risk capacity/funding constraints in a particular market segment, which has been particularly hit by the pandemic (and where the riskiness perceived by private financiers and commercial banks has been consequently significantly increased).

c) Risk profile: due to the specificities of each project, the associated risk profile is intrinsically linked with the nature of the project and only to a lesser extent on the counterpart/corporate approach. This requires a one to one risk assessment, which limits the applicability of statistical/predefined risk metrics (portfolio approach). In addition, due to the resulting non-granularity and lack of standardization of the size of the projects/financial support needed, the estimation of the appropriate cap, or maximum limit, can be challenging, similarly to what happens with infrastructure projects carried out in PF.

d) Financial products: quasi-equity, participative, subordinated and long term loans are the financial products most utilized to finance tourism/infrastructure projects. The market failure is usually more evidenced within these specific groups of financial projects (see also a above).

e) Size of the projects: financing small tourism projects presents challenges linked with their size, which may require public intervention, as higher transaction costs result in difficulties in accessing external finance. For small and medium tourism enterprises willing to introduce sustainable practices into existing business operations, resource productivity investments or energy efficiency renovations might be catalogued as “working capital” requirements. These businesses may not possess the necessary collateral to secure external financing. The issue of collateral is particularly challenging as many tourism businesses are involved in the production

of service-based “intangibles”, and it is not clear whether and how these intangibles can be used as collateral.

f) Financial intermediary: the use of highly qualified, sector specific intermediaries for the financing of tourism projects, is a key element to provide a further support in the set-up/structuring to the project promoters, which becomes very important for the development of a solid pipeline of projects. This is an evidenced lesson learnt from existing FI funded with UE funds (e.g. JESSICA funds, etc.) where the role of the intermediaries in supporting the project promoters have been considered a key success factor. This expertise is usually associated to dedicated debt (subordinated/long term/participative loans) and equity managers and not with generalist financial intermediaries, which are more specialized on plain vanilla/corporate/portfolio approach. This is also an important (non tangible) element of knowledge transfer/capacity building. Furthermore, when finance is sought for sustainable tourism projects, the market failure on the part of financing institutions to take into account a full and accurate assessment of the environmental risk in the finance decision hinders the creation and adaptation of finance instruments to sustainable tourism development. This is especially true for innovative projects, which are intrinsically riskier due their original and untested character. That is why specific and dedicated intermediaries are needed.

g) Leverage: the interplay with specialized fund managers stimulates investment by local private equity industry, also in riskier areas not previously serviced. It is therefore an element which support the crowding-in of private capitals and stimulate the leverage effects over public funds.

2. Potential reflows from the funded financial instruments may be used to re-pay interest rates.

The use of the Thematic Fund as a financial instrument will entail, as a requirement, that the reflows are re-invested in the same area of reference for the Thematic Fund.

At the end of the investment period of the Thematic Fund, in line with the exit strategy defined in the Funding Agreement, the financial resources invested under the Thematic Fund will return to the responsible administration (i.e. MEF/ Ministry of Tourism).

Given the consistent investment needs in the sector, it is confirmed that the reflows will be used to support investment in the same area, as the investment need will persist after 2026, through repayable and/non repayable support.

The use of the Thematic fund as a platform for the reinvestment of the reflows will be considered in the future, based, inter alia, on the actual performance and overall effectiveness and efficiency. Since a certain capacity building transfer is expected, a direct role of the Ministry of Tourism (responsible for the thematic area) will also be considered.

3. **Costing:** being a funded instrument, the costs are in principle fully eligible. **The costing information is not sufficient.** It should be explained how the cost has been calculated and what it provides for.

Tourism represents a major driver in Italy's economy, accounting for a significant stake of its GDP and generating, directly or indirectly, around 3.5 million jobs (14.9% of total employment).

The drop in tourism, with e negative balance of tiurstic presence of 219million in the first 11 months of 2020, caused a decrease estimated at 41 billion euros in the Italian GDP, according to recent studies from the Bank of Italy, tourism will weigh heavily on the current recession. The direct effect of lower net exports of tourism-related services on GDP is compounded by the indirect effect of reduced employment in the sector and the consequent contraction in incomes and consumption. The negative impact is estimated at 2.5 percentage points on the current year's GDP - corresponding to EUR 41 billion of lower GDP at current prices - and a further 0.9 percentage points in 2021; a recovery is only foreseen for the year 2022, in the order of half a percentage point.

The sharp decline in revenues (internal demand -44.9% and value of production -59.3% in 2020,, source Prometeia) and profitability (down by 9.4% yoy in 2020, according to Prometeia[1])is expected to affect significantly the investment propension of touristic enterprises on one hand, and to generate a significant crunch in the financing offering from the private sector (especially for new, sustainable, investments, given the maturity mismatch, lack of collateral amd high intrinsic risk). Bank of Italy statistics show a hardness in the credit conditions offered to the private sector in the first month of 2021 due to the increased perceived riskiness of the touristic enterprises. Such data is corroborated by the, Industry Outlook March 2021, Direzione Studi e Ricerca of the Italian largest Banking Group, IntesaSanpaolo, which assigns to the Tourists sector a "very Negative" rating outlook, given the strict correlation with the Covid crisis, and in spite of the possible expectations of a sharp rebound. This perception may be further exacerbated once the moratorium measures will be phased out. The rationale for Thematic Fund is therefore to provide financial and economic additionality, by offering instruments that the private sector does not currently provide in terms of maturity, risk approach, collateral and grace periods.

The Thematic Fund is expected to mobilize at least EUR 1.5bn of dedicated investments, with an initial allocation of EUR 748m. This is based on existing data of demand for financing under existing financial instruments, funded with EU Funds (e.g. Fondo Emergenza Imprese Sardegna, Fondo Jessica Sicilia, Fondo Jessica Campania, Fondo Jessica Sardegna, Fondo RDI MIUR) where the leverage effect has ranged between 0.3x and 3x on the public funds contributed to the instruments, in the form of additional contribution from other public and/or private co-financiers (with mid point being therefore around 1-7 to 2 times). The potential leverage effect of approximately 2x times is considered at total portfolio of investment level, as the amount of additional co-financing to eligible Final Recipients/Projects contributing to the leverage effect may vary from project to project, based on the specific risk profile, nature of promoter, intrinsic type of investment carried out, etc.,.

The EUR 748m initial allocation, with the expected leverage of 2 times, will mobilize some EUR 1.5bn of investment. This allocation is however expected to leave still a significant financial and investment gap to be fulfilled (expected when compared to the contraction of the GDP related to tourism in 2021 and 2020) and is prudently assumed in consideration of the magnitude of the touristic sector compared to the Italian GDP[2]. This proposed financial instruments can thus represents a valuable opportunity also to serve as catalyst to attract additional resources from

Source: [1] PromoeteiaMIO, Analisis dei Microsettori 20 Novembre N790

[2] A study from EY and Luiss University has furthermore estimated in the range of EUR 12.bn and 1.8bn the decrease of the net asset value of the hospitality sector in Italy in the year 2020.

third parties and to attract expertise and best practices for the development of new tourism investment paradigm geared on climate awareness and digital competitiveness.

The allocation is expected to support different types of projects with different size and characteristics, with projects in the range of EUR 20/30m for infrastructures projects, but smaller (between 1 and 5m) for energy efficiency and climate related investments. It can be assumed that the Thematic fund will be dedicated for 1/3 to touristic infrastructures (project range EUR 20/30m), 1/3 to support the investment need of mid sized and other companies (project range EUR 5m to 15m) and 1/3 to smaller investment projects targeting mostly climate related investments and energy efficiency (project range EUR 1m to 5m). On this basis the total targeted number of projects to be supported is of 130 projects directly with the national contribution to the Thematic Fund[3].

Eligible project costs include capex and development costs. Moreover, specific eligibility criteria, including climate action considerations in line with the DNSH principle will be applied to the public support offered.

CDP National Tourism Fund

i) <u>What exactly the RRF funds would be financing (guarantees, equity..)</u>

RRF resources (Eur 0.15 billion) received by the Italian Government will be used by the relevant Ministry to **underwrite units (equity)** of a real estate "Fund of Funds" named **"Fondo Nazionale del Turismo"** (FNT) managed by Cassa Depositi e Prestiti S.p.A. (CDP) through its subsidiary CDP Immobiliare Sgr (CDPI SGR).

ii) <u>What exact type of investments will be financed with the instruments</u>

FNT will invest in units of several real estate funds ("Target Funds"), managed by the most important Italian asset management companies (including CDPI SGR).

The aim of the project regarding RRF resources in a specific Target Fund, in the current pandemic situation, is to:

- Support the tourism development of most impacted area, i.e **coastal areas, smaller islands, outermost regions** and **rural and mountain areas,** where the market is not attractive for private investors.
- Deal with Agenzia del Demanio (State Property Office), **regional** and **municipality authorities,** in order to identify **public assets** (i.e. barracks, jailhouses etc.) to be developed as tourism facilities.

3

Project: Tourism Thematic Fund	Amount in Eur m	Avg amount in Eur	Number of Projects	Total EUR in M
Large size projects	20 to 30	25	10	250
Mid sized projects	5 to 20	12.5	20	250
Small sized projects	1 to 5	2.5	100	250
		40	130	750

- Avoid that many **hotel companies** could become **bankrupt** and stimulate **additional investments** to strengthen **resilience.**
- Increase tourism offer through **renovation** and **redevelopment** of hotel facilities, also to improve a positive impact on employment and local GDP.
- Refurbish real estate assets combined with measures to promote **digitalization, sustainability** and **energy efficiency** investments.

The new Target Fund will purchase and improve real estate assets, in order to renovate and redevelop Italian hotel facilities, protect strategic real estate properties, support the recovery and growth of hotel chains operating in Italy by upgrading the tourist accommodation facilities and services, especially in the Southern regions of Italy.

iii) *Additional information on FNT*

1. *Investment target*

FNT target size is Eur 2 bn AUM (asset under management).

FNT has been already established and has already invested - through the real estate target fund 'FT1'- 160 €/mln, in 7 hotels/resorts, mainly located in the Southern regions of Italy.

RRF resources will be part of this investment program.

2. *Scope and eligibility criteria*

The identification and selection of projects for RRF resources will take place on the basis of a study of market needs, with the following investment criteria: (i) supporting operating tourism assets and/or to be refurbished, mainly in coastal areas, smaller islands, outermost regions and rural and mountain areas (ii) presence of public interest, i.e. selection of public asset or increase of tourism accommodation offer with positive impact on employment and local GDP; (iii) economic-financial sustainability iii) promotion digitalization, sustainability and energy efficiency investments.

During the investment period, CDPI Sgr will evaluate investment opportunities on the basis of a structured and defined investment process approved by CDPI Sgr board of directors.

3. *Risk/return policy*

The units subscribed by the Ministry are a financial element as they represent patrimonial rights. It is not possible to determine a probability of loss "ex ante" that is linked to real estate projects that are not yet identified and referred to market performance.

The investment approach will be "long-term", with a low risk/return profile.

4. Governance/Investment Process/Investment Monitoring

Italian Government and relevant Ministry, as unitholders, will be involved in project selection and investment monitoring referred to RRF resources.

Governance

CDPI Sgr has outlined a series of rules and organizational structures that allow correct and efficient conduct of the asset management activities.

The Rules of FNT and of Target Funds will be in compliance with RRF requirements, verified as a condition of the subscription, and cannot be changed without the agreement of fund participants.

Bank of Italy and Consob (i.e. Italian national commission for listed companies and the stock exchange) will monitor compliance with the Rules, to protect investors.

Over certain equity threshold, funds' unitholders will be member of the Advisory Committee of FNT, with the right to provide a formal opinion on some relevant items, *inter alia* business plan, investments and any transaction that may imply a potential conflict of interest.

Investment process

Origination and selection of target investments: MiTur will define criteria of eligibility in line with its strategy coherent with RRF principles and DSNH criteria .

Investment process: selected opportunities will be subject to technical, legal, valuation, business, financial and tax due diligence. In case of successful assessment, the investment proposal will be subject to CDPI Sgr board of directors approval, with a preliminary opinion of the Advisory Committee of FNT/Target funds (composed of unit holders representatives). After the formal approval, the asset will be acquired by FNT.

Investment management: CDPI Sgr will manage the investment following the approved business plan, managing capex plan execution, income revenues and fund costs, and the disposal of asset at the end of lifetime of target fund.

Investment monitoring

By law, all real estate investment funds (both Fund of Funds and Target Funds) are required to have a six-monthly financial report.

5. *Milestones, Target and Timeline for implementation*

Milestones FNT

- First units' subscription: EUR 50 mln, by December 2021
- Second units' subscription: EUR 100 mln, by December 2022

- ***A justification of the rationale to go for a funded instrument*** *as compared to an unfunded one is missing. Some information is provided on the market failure case.*

  The funded instrument is:
  - a sector-specific instrument, managed by an expert team that operates in the respect of procedure rules, under the control of Bank of Italy and Consob;
  - a no-intermediate instrument, focused on a restricted investments group compared to an unfunded one;
  - a suitable instrument for analyzing and monitoring the impact of territorial investments development, occupation, digitalization, energy efficiency, touristic flows and production chain;
  - Complementary to the other tools (EIB Tourism Thematic Fund, Guarantee Fund).

  Moreover, the funded instrument has a real estate property as collateral that minimize the risk of capital lost.

- ***Is land purchase covered?***
  In purchase of real estate properties, land cost is included in acquisition cost

- ***Costing information: there is no information to justify the costs.*** *Historical data based on past operations are mentioned but it is not explained if and how they were used to estimate current figures.*

  FNT pays fees to SGR for management activities. Moreover, FNT pays costs for depositary bank and auditing company.
  Target Funds, in addition to above mentioned fees, bear costs and charges associated with the real estate ownership (property taxes, insurance, maintenance etc.)

  Real estate investment costs (meaning purchase price, plus transfer tax and other cost related to the transaction, plus capex for refurbishment): the methodology used to estimate the average amount of real estate investment costs is based on primary international advisors database, matched with the actual data of past real estate investments already executed by Target Funds.
  According to that, on a preliminary stage, it is possible to estimate an average real estate investment cost per room of EUR 130.000. Therefore, the potential target is approx 1.100 hotel rooms, equal to 10-15 assets, with an average size of 70-110 rooms per asset.

- The use of the Thematic Fund as a financial instrument will entail, as a requirement, that the reflows are re-invested in the same area of reference for the National Fund. At the end of the investment period of the Fund, in line with the exit strategy defined in the Funding Agreement,

the financial resources invested under the Fund will return to the responsible administration (i.e. MEF/ Ministry of Tourism).

Given the consistent investment needs in the sector, it is confirmed that the reflows will be used to support investment in the same area, as the investment need will persist after 2026, through repayable and/non repayable support.

ITALY RECOVERY AND RESILIENCE PLAN SUBMISSION

Mission 1 C3. Cultural and creative industries 4.0

State Aid Compliance: Investment 3.2 – Upgrade of a strategic production hub for the Cinema industry (Cinecitta')

Annex 1 – State aid questions

Component 3 – Culture and tourism 4.0	
3.2 Upgrade of a strategic production hub for the Cinema Industry (Cinecittà).	The document does not provide sufficient information regarding the project. In particular key information is missing to conclude on whether or not the project would be implemented under normal market conditions, in which case no State aid would be involved. We would like to draw the attention of the Italian authority on the fact that compliance with market conditions would need to be established on an ex-ante basis, based on information available at the time the intervention was decided upon (e.g+ Should Italy consider that the project will be carried out in line with normal market conditions, no notification would be needed as State aid would not be involved. On the other hand, should the project involve State aid, it could be potentially problematic from a State aid perspective as there is a market for large film studios in Europe (as recognised by Italy), and in 2012, the Commission adopted a negative decision for aid to a Spanish international studio, not dissimilar from Cinecittà (see case SA.22668 Ciudad de la Luz studios https://ec.europa.eu/competition/elojade/isef/case_details.cfm?proc_code=3_SA_22668, as explained in a previous meeting). With regard to training activities foresee in component B and C, the Italian authorities state that it does not constitute State aid. We would appreciate if the Italian authorities could clarify the scope of the beneficiaries and who will be the training providers. If the training providers are entities performing economic activities, Italy should explain how the training providers will be selected. Should State aid be involved, Italy may consider if the project complies with the conditions for application ofArticle 31 of GBER. For further clarifications, Italy is invited to consult https://ec.europa.eu/competition/state_aid/what_is_new/template_RFF_upgrading_education_and_training.pdf

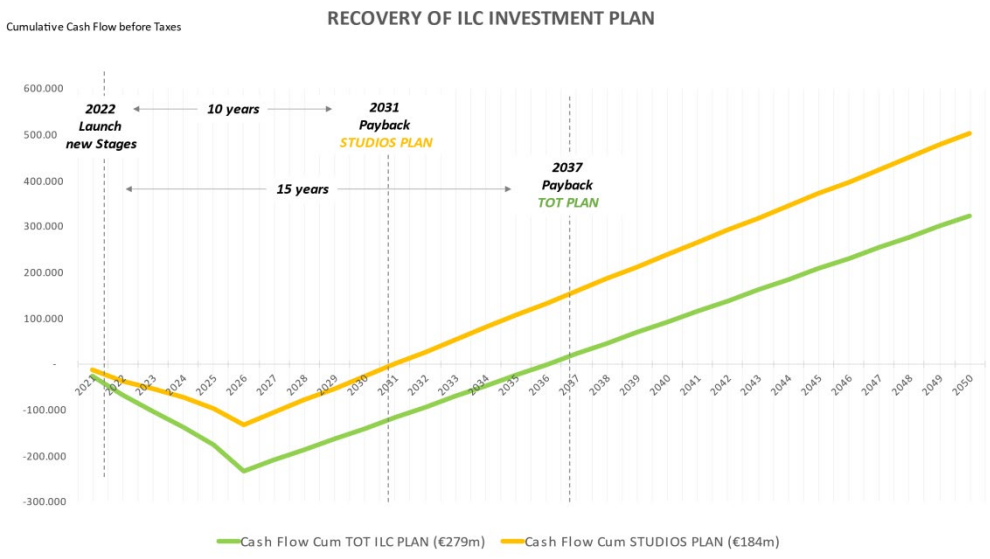
Italian reply	The proposed intervention, Investment 3.2, has high **political and cultural significance for Italy.** It represents a flagship investment into a symbol of Italian culture with large global resonance. Cinecitta' has been at the center of Italy's cultural and economic landscape for decades and the intervention aims at revamping this dynamic coherently with our PNRR submission. The intervention has **different components, all of them compliant with relevant EU State Aid legislation,** which Italy will be happy to further detail in coordination with the Commission. 1) **Components A1, A2,** the largest portion of the project, represent a **profitable investment** in Istituto Luce Cinecitta' SpA (ILC) at market conditions. The measure is based on a prudent assessment of profitability, in consideration of the status of the audiovisual market, of ILC's potential as a premium production location, and of the interest shown for investment by other private operators. Italy will be happy to detail an **updated business plan (currently being translated)** We are ready to illustrate that the project would be implemented under **normal market conditions,** established on an ex ante basis, and that a **Market Economy Operator** would have made the same investment, based on information available at the time when the intervention was decided. Some elements of the plan follow: Audiovisual production is booming, both globally and domestically driven by new digital platforms (OTT) and fiction, supported by governments in many countries as a crucial driver of economic growth. In this context, the production capacity of studios in Europe is currently limited, with several projects for the development of new film studios, especially in the UK, and major players seeking long-term agreements with studios to secure production capacity for their original content pipelines. Cinecittà, recognized for his great historical tradition, is now showing a critical competitive gap compared to EU peers on capacity, mainly on medium to large stages of over 1000 sqm (3 medium to large stages vs 16 of Pinewood, only 25% of total stages compared to an average of 70% for other film studios) and on technology upgrade of the facilities. The Cinecittà upgrade plan aims to reduce this competitive gap, today strongly limiting the attraction of investments from local and international productions in our country. The financial evaluation of the plan was built with a differential logic, aimed

at measuring the return on investment and profitability of the plan, with particular attention to "Studios" projects (new theaters, tech upgrades), considering:

- The negative effect produced by the loss of revenues from Stages subject to restructuring or conversion;
- The positive impact on revenues of i) existing stages, thanks to Cinecittà's better positioning on the international market and a more stable and homogeneous level of saturation of production facilities, ii) internal set construction businesses, which benefit from the increase in the number of projects and the greater production capacity, with a conservative forecast equal to 20% of the incremental turnover generated by the new theaters.

The plan estimates the recovery of the overall investment (€ 279 million) in 15 years from the start of the activities (2037), generating a significant **positive margin** when fully operational.

Considering only the "Studios" investments (€184 million), the only ones supposed to generate revenues and margins, the payback period is reduced to 10 years (2031). Even in the case of a more conservative market scenario, keeping the current saturation level of stages at 50%, the payback would be postponed by only 5 years, to 2037.



The WACC analysis applicable to Istituto Luce Cinecittà, produced by a specialized consulting firm, estimated an average cost of capital (WACC) of 6.51%, with a beta of 0.97.

The business plan presents an internal rate of return (IRR) of 7.87% for the total plan (€279m) and 12.40% for the "Studios" plan (€184m), both well above the WACC.

	Using the opportunity cost of capital (WACC) of 6.51% the net present value (NPV) of the investment is positive for €37 million, for the total ILC plan and €59m for the "Studios" plan. Even if we consider a higher beta such as 1.68, the same value estimated by the Commission in the Ciudad de la Luz SA case, the WACC calculation would be 10.24%, in any case lower than the IRR of the "Studios" plan (12,40%), proving the appeal of the investment also for a private market operator under normal market conditions. Among the key differences with the Ciudad de la Luz case, Italy points to the longtime established nature of Cinecittà as an international hub for excellency in the movie industry, offering a **premium brand of measurable value in the global audiovisual market,** with a recognizable image dating back decades. Italy will submit additional information and remains available for providing further details, if needed, in a way that is conducive to the proposal and to demonstrating that the **intervention does not constitute State Aid**. In particular, the demonstration that the intervention does not constitute State Aid is verified according to methodologies used in the Commission Decision of 8 May 2012, Ciudad de la Luz SA case, including the calculation of the Weighted Average Cost of Capital. **2) Components B, C** derive from and feed into the cultural value of ILC, which constitutes protected cultural heritage under Italian legislation. These components are **separate from A** and they would not overlap. Their significance however reinforces the cultural and political value of the whole investment. These components would intervene in areas of **proven market failure.** The manager of both the components is a Foundation, the prominent “Centro Sperimentale di Cinematografia”, a piece of the National system of public education, a “university” financed and supervised by the State. The Foundation carries out direct higher education activities with the development of more advanced and innovative methods. The CSC Foundation does not intend to select public or private entities for the provision of training services. The school is able to provide all the training services provided for in the project on its own. Finally, the potential beneficiaries of the project are students from Italy and abroad.

ANNEX C

Calcolo WACC Istituto Luce Cinecittà

Il tasso di attualizzazione impiegato – ai fini dell'attualizzazione dei flussi di cassa attesi – è il wacc (weighted average cost of capital) che rappresenta il costo che l'azienda deve sostenere per raccogliere fonti finanziarie presso finanziatori interni ovvero esterni all'azienda stessa ed è espresso dalla seguente formula:

$$wacc = K_e * \frac{E}{D+E} + K_d * (1-t) * \frac{D}{D+E}$$

dove:

Ke è il costo del capitale di rischio (o anche "cost of equity");

Kd è il costo del capitale di debito (o anche "cost of debt");

E è il valore del capitale di rischio (o anche "equity")

D è il valore del capitale di debito (o anche "debt")

t è l'aliquota media d'imposta e rappresenta il beneficio fiscale connesso alla deducibilità degli interessi passivi.

Il wacc quindi rappresenta la media ponderata tra il costo del capitale proprio e quello di debito, in funzione dei rispettivi "pesi".

Il tasso di congrua remunerazione del capitale di rischio è stato stimato mediante applicazione del Capital Asset Pricing Model (CAPM) che trova espressione nella seguente formula:

i = i1 + i2+ i3

dove:

i: è il tasso di congrua remunerazione del capitale di rischio;

i1: è il free risk rate, che corrisponde al rendimento per il puro investimento di capitale, ossia investimenti in capitale privo di rischio. Di norma, tale saggio viene calcolato sul fondamento del rendimento medio (storico o prospettico) dei titoli di Stato a medio/lungo termine, in quanto si ritiene che tali titoli costituiscano un attendibile proxy del rendimento di un asset privo di rischio;

i2: è il premio per il rischio, che corrisponde al premio per investimenti in titoli azionari. Il premio per il rischio viene determinato moltiplicando il beta-factor (che rappresenta la misura del rischio sistematico non diversificabile) per il market risk premium (dato dalla differenza tra il rendimento medio atteso del mercato azionario e il rendimento medio atteso degli investimenti privi di rischio);

i3: è lo specific risk premium, che rappresenta la maggiorazione del tasso correlata a:

- non negoziabilità dei titoli su mercati regolamentati;
- conseguenti limiti alla piena diversificabilità del portafoglio del potenziale investitore;
- ridotte dimensioni aziendali.

Tale tasso rappresenta, quindi, il rendimento minimale atteso dai soci in considerazione dell'aleatorietà che tipicamente caratterizza il business nel quale investono, delle specifiche caratteristiche dell'impresa considerata, dei rendimenti

offerti da investimenti finanziari alternativi di pari rischiosità ed esprime quindi la congrua remunerazione della proprietà in relazione al grado di rischio che caratterizza l'impresa.

Più in particolare, il CAPM si fonda sulle seguenti ipotesi:

- perfetta trasparenza e concorrenza dei mercati,
- mancanza di costi di intermediazione, oneri accessori, imposte personali e societarie,
- omogeneità delle aspettative degli investitori,
- infinita divisibilità degli investimenti,
- possibilità di vendere allo scoperto,
- possibilità di contrattare tutti gli investimenti sul mercato

e considerata il rischio d'impresa solo nella misura che contribuisce ad incrementare il rischio del portafoglio di mercato.

* * *

Il tasso privo di rischio (free risk rate) è stato stimato osservando i rendimenti dei Buoni del Tesoro Poliennali (BTP) la cui vita residua fosse di 10 anni; si ottiene così un rendimento medio annuo, significativo per investimenti di medio-lungo termine, pari al 0,94% (al lordo dell'imposizione fiscale coerentemente con i flussi di cassa).

risk free rate	
rendimento LORDO	**collocamento**
0,59%	BTP 10 ANNI - ASTA 27 novembre 2020 - 30 novembre 2020
0,79%	BTP 10 ANNI - ASTA 29 ottobre 2020 - 30 ottobre 2020
0,89%	BTP 10 ANNI - ASTA 29 settembre 2020 - 30 settembre 2020
1,11%	BTP 10 ANNI - ASTA 28 agosto 2020 - 31 agosto 2020
1,04%	BTP 10 ANNI - ASTA 30 luglio 2020 - 31 luglio 2020
1,20%	BTP 10 ANNI - ASTA 30 giugno 2020 - 01 luglio 2020
0,94%	

Il market risk premium è stato assunto pari a 6,60% sulla base delle analisi elaborate dal portale www.statista.com, con riferimento all'esercizio 2020.

Per la stima del Beta Factor si è fatto riferimento al Beta Levered medio dei settori Business & consumer Services e Entertainment, stimati sulla base delle analisi condotte dal Prof. Damodaran della New York University pari rispettivamente a 0,96 e 0,98 e quindi si è è pervenuti ad un Beta Levered pari a 0,97.

Alla luce di quanto suesposto, il tasso di congrua remunerazione del capitale di rischio è pari a 7,35%, come di seguito rappresentato.

Risk free rate	0,94%
Beta	0,97
Market Risk Premium	6,60%
Specific risk premium	0,00%
Cost of Equity	**7,35%**

Ai fini della determinazione del wacc, si è tenuto inoltre conto del:

- costo del debito che è stato ottenuto sommando al risk free rate un credit spread pari a 3,35%, determinato prendendo a riferimento il cost of debt stimato dal Prof. Damodaran con riferimento ai settori Business & consumer Services e Entertainment;

- rapporto tra capitale di rischio e capitale di debito che è stato assunto sulla base delle analisi condotte dal Prof. Damodaran con riferimento ai settori Business & Consumer Services e Entertainment. Più in particolare, tale rapporto è stato determinato quale valore medio rispetto a quello di ciascuno dei due settori.

La tabella che segue riporta in dettaglio i parametri impiegati ai fini della determinazione del wacc.

Risk free rate	0,94%
Beta	0,97
Market Risk Premium	6,60%
Specific risk premium	0,00%
Cost of Equity	**7,35%**
Tax rate	24%
Credit spread	3,35%
Cost of Debt	**4,29%**
D/E	25,56%
D/(D*E)	20,36%
E/(D*E)	79,64%
wacc	**6,51%**

PART 2: DESCRIPTION OF REFORMS AND INVESTMENTS

A. COMPONENT M2C1: Circular Economy and Sustainable Agriculture

1. Description of the component

Policy area/domain:

- Circular Economy and Bioeconomy, waste management improvement
- Italy's Strategy for the Bioeconomy; National Strategy for Circular Economy (2017, currently being updated);
- The European Green Deal strategy (COM/2019/640 final);
- A new Circular Economy Action Plan - For a cleaner and more competitive Europe (COM/2020/98 final);
- Farm to Fork Strategy – for a fair, healthy and environment-friendly food system (COM/2020/381 final).

Objectives:

The overall objectives of the component are:

1. Improvement of waste management capacity and advancement of the circular economy paradigm. The pandemic has highlighted the importance of cities' resilience. Cities are centres of industrial and social innovation and strategic laboratories for the Circular Economy paradigm. The implementation in cities of the efficient use of natural resources, recycling waste and materials, minimization of food waste and water losses, reuse and repair of goods ("Right to Repair") will lead Italy and Europe to effectively implement the European Circular Economy Action Plan. Furthermore, to support innovative flagship projects addressing critical waste flows (wastewater treatment sludge, plastics, waste electrical and electronic equipment (WEEE), paper and paperboard industry, textiles) will support the creation of new green jobs and enterprises. The proposed measures aim at bridging the regional divide between the Centre-North and South supporting investments with structural reforms.
2. Achievement of a sustainable agri-food chain, improving the competitiveness of farms and their environmental performance, strengthening the logistics infrastructure of the sector, reducing GHG emissions and supporting the diffusion of precision farming.
3. Supporting the "green transition", focusing on areas characterized by a high degree of potential improvement in energy/environmental terms such as non-interconnected small maritime islands and the constituting Green Communities. The focus will be on energy and water efficiency; implementation of sustainable mobility services/infrastructures; optimisation of separate waste collection. Moreover, within this topic, another goal will be that of increase "Green" awareness and culture all around the Country.

Therefore, this action contributes significantly to the green transition by promoting a more efficient and sustainable management of waste that will also create new jobs in a resilient sector. Great attention is also paid to the digitalization of processes, with particular reference to the improvement of separate collection and digital monitoring in order to allow also a higher degree of female employment in this sector.

Reforms and/or investment:

Objective 1: Improve waste management capacity and advance the circular economy paradigm.

Reform 1: Circular Economy and Waste Management

- Reform 1.1: National Strategy for Circular Economy
- Reform 1.2: National Programme for Waste Management
- Reform 1.3: Technical support to Local Authorities

Investment 1: Waste management improvement and flagship projects:

- Investment 1.1: Implementation of new waste management plants and modernization of existing plants (EUR 1.5 BLN)
- Investment 1.2: Circular economy "flagship" projects (EUR 0.6 BLN)

Objective 2: Improve the sustainability of the agri-food chain.

Investment 2: Develop a sustainable agri-food chain:

- Investment 2.1: Logistics plan for the agri-food, fishing and aquaculture, forestry, floriculture and plant nursery sectors (EUR 0.8 BLN)
- Investment 2.2: Agri-solar park (EUR 1.5 BLN)
- Investment 2.3: Innovation and mechanization in the agricultural and food sectors (EUR 0.5 BLN)

Objective 3: Support to the "green transition".

Investment 3: Develop integrated projects:

- Investment 3.1: Green islands (EUR 0.2 BLN)
- Investment 3.2: Green Communities (EUR 0.14 BLN)
- Investment 3.3: Culture and awareness on environmental topics and challenges (EUR 0.03 BLN)

Estimated overall cost: EUR 5.27 BLN; requested under RRF: EUR 5.27 BLN

2. Main challenges and objectives

a) Main challenges

The Covid-19 pandemic has underlined the need for new supply chains that could support the EU industrial sector and ensure necessary goods to consumers. Furthermore the implementation of resource efficiency pathways is crucial to make the economy competitive, inclusive providing a high standard of living with much lower environmental impacts.

In this context, Circular Economy and Bioeconomy implementation plays a fundamental role.

The development of the circular economy paradigm is part of the provisions of the new Action Plan for the circular economy (COM/2020/98), one of the pillars of the Green Deal, approved on March 11th, 2020. The plan provides a strategic framework, characterized by measures to ensure the design of sustainable products, steer producers and consumers towards more sustainable choices, enhance the circularity of production processes (with particular reference to sectors that use more resources: electronics and ICT, batteries and vehicles, packaging, plastics, textiles, construction and construction, food).

Over half the world's population currently lives in cities, a figure expected to increase to two thirds by 2050. The UN's New Urban Agenda stresses that urbanisation is a trend posing deep sustainability challenges. From the perspective of climate sustainability and energy transitions, it is

crucial to consider that cities – as the IEA estimates - represent almost two-thirds of global energy demand and 70% of carbon emissions from the energy sector, an ever-growing carbon footprint, which add to other sectors' emissions.

Cities exacerbate the world's most serious environmental and socio-economic challenges and, at the same time, expose large population groups to environmental risks due to pollution of air, soil and water, unappropriated waste management, flooding, biodiversity loss, etc.

The pandemic has been a forced exercise of resilience in which "City" as a resilient environment plays a fundamental role. Cities are also centres of industrial and social innovation and strategic laboratories for Circular Economy Paradigm development.

Furthermore, jobs related to the ecological transition ("green jobs") are growing in Italy, with more than 3 million workers and over 432.000 enterprises that invested in green products and technologies over the last 5 years (2015-2019).

Green and digital enterprises are also more resilient to pandemic framework that traditional ones: in 2020, they increased their incomes (20% of cases compared to 9% of non-green enterprises).[1]

The implementation in cities of efficient use of natural resources, recycling waste and materials, minimization of food waste and water losses, reuse and repair of goods ("Right to Repair") will lead Italy and Europe to effectively implement the European Circular Economy Action Plan.

In line with the Action Plan, more emphasis will be placed on reducing waste production, reducing the quantities of unsorted municipal waste, and developing effective models of separate collection. Italy, in September 2020 has already implemented the directives of the "Circular Economy Package" with the recycling targets[2] or urban waste: at least 55% by 2025, at least 60% by 2030, at least 65% by 2035 and a restriction on their disposal in landfills of no more than 10% by 2035[3]. In line with this reference framework, Italy's project proposals about circular economy aim to fill the structural gaps that hinder the development of the sector.[4]

With EUR 345 billion of annual turnover and 2 million of employees (2018 data), the Italian Bioeconomy is the third in Europe (after Germany and France). However, Italy is frequently second for its presence in the research and innovation (R&I) projects funded in the sector by Horizon 2020 and the Bio-based Industries Joint Undertaking (BBI JU) and the first in terms of biodiversity richness and number of high quality standardized products in the food and bio-based markets.

Though impacted by the COVID-19 health emergency, the Italian Bioeconomy showed to be resilient, being deeply rooted in the territories and able to enhance their intrinsic adaptive and community spirit, rethinking production logistics in a timely manner, ensuring production stability and leveraging on a spirit of solidarity along the entire supply chain. Its supply chains produce high quality and nutritional food for all, as well as essential materials, clean water and energy in a

---

[1] Source: https://www.symbola.net/approfondimento/innovazione-e-green-jobs-per-la-transizione-europea-verso-la-sostenibilita/

[2] Legislative Decree 3 September 2020, n. 116, on "*Implementation of directive (EU) 2018/851 amending directive 2008/98/EC on waste and implementation of directive (EU) 2018/852 amending directive 1994/62/EC on packaging and packaging waste*", published in the O.J. of 11 September 2020.

[3] Legislative Decree 3 September 2020, n. 121, on "*Implementation of Directive (EU) 2018/850, amending Directive 1999/31/ EC on landfills of waste*", published in the O.J. of 14 September 2020.

[4] All percentages are expressed in terms of "weight".

sustainable way. At the same time, it is able to regenerate forest, rural, coastal and industrial disused areas, and thus local biodiversity and ecosystems, establishing wide ecosystem conditions for the prevention and containment of future zoonotic diseases and epidemics. The Italian Bioeconomy is also a driving force for regeneration and sustainable growth, and therefore for the social cohesion and political stability, of the entire Mediterranean Basin.

In order to promote the bioeconomy, the Italian Government launched a national Bioeconomy Strategy in 2017 (BIT) and, more recently, its update ("A new Bioeconomy strategy for a sustainable Italy", BIT II, 2019), along with the establishment of a "National Bioeconomy Coordination Board." The Board brings together representatives from five Ministries, the Commission of Regions and autonomous Provinces, the Agency for territorial Cohesion, National Institute for Environmental Protection and Research, the three national technological clusters for the agrifood, green chemistry and blue growth domains). It is hosted by the Presidency of the Council of Ministers, with a mandate to align national policies, regulations, R&I funding programs and investments in infrastructures in the Bioeconomy meta-sector and to set up and implement the BIT II Implementation Action Plan (BIT II- Implementation Action Plan 2020-2025, 2021).[5]

The main challenges were identified in:

- plant deficiencies, for the treatment and valorisation of the organic fraction of waste and other relevant fluxes of wastes (wastewater treatment sludge, plastics, Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE), paper and paperboard industry, textile);
- regional divide between the Centre-North and South with many infringement procedures for environmental violation of the EU regulation on waste;
- need for modernization of existing treatment plants;
- inadequacy of separate collection systems, in relation to the new challenges to achieve recycling targets also through digitalization and technological innovation;
- need to avoid excessive fragmentation of local public services and support local administrations (Regions, Municipalities) with governance at a central level that allows for strengthening local policies in the implementation of infrastructure for the creation of circular supply chains.

Furthermore, the success of the measures for circular economy development will also depend on finding structural and technologically advanced solutions to prevent illegal dumping of waste, still affecting some regions.

The Covid-19 pandemic has also highlighted the importance of a solid and resilient food system that works under all circumstances and which is able to ensure citizens have a sufficient supply of food at affordable prices. Furthermore, the transition to sustainable food systems also represents a huge economic opportunity, both for farmers, fishermen and producers in the aquaculture sector as well as for food processors and catering services. This transition will allow them to make sustainability their distinctive trait and to ensure the future of the Italian and EU food supply chain. The "Farm to Fork" strategy, at the heart of the European Green Deal, comprehensively addresses the challenges posed by achieving sustainable food systems, recognizing the inseparable links between healthy people, healthy societies and a healthy planet. Moving to a sustainable food system can bring environmental, health and social benefits, deliver economic benefits, and ensure that recovery from the crisis leads us on a sustainable path.

[5] All these documents are available at: http://cnbbsv.palazzochigi.it/en/areas-of-work/bioeconomy/

The strategy therefore constitutes a comprehensive approach to the value that citizens attribute to food sustainability. An opportunity to improve lifestyles, health and the environment. Creating a supportive food environment that facilitates the choice of healthy and sustainable diets will benefit consumers' health and quality of life and reduce health costs for society.
Some measures of the component specifically address the circular bioeconomy, and its application in agricultural field. It provides an environmental, social and economic sustainable response to the need for food and bio-based materials and energy, reducing the Country dependence from fossil fuels and finite materials, while at the same time preserving and restoring natural resources via a sustainable management of water, soil, biodiversity, and guaranteeing the provision of high-quality environmental services. It can be an effective accelerator for sustainable innovation, regenerating natural resources, marginal/desertified/abandoned lands and former industrial sites, and in the sustainable exploitation of marine and coastal areas, creating new economic growth and jobs in those areas, leveraging on regional specificities and traditions.
Finally, Italy's small islands face several challenges related to the energy transition. The lack of electrical interconnection with the mainland leads to a "polluting generation" and a need for higher energy efficiency; the shortage of water calls for a solution different from tankers; a complex waste management system requires a high "separate collection" incidence; refuelling of traditional "fossil" mobility can be very inefficient environmentally and economically.

b) Objectives

The component is in line with the country-specific recommendation (CSR-3) for 2020, which suggests focusing investments on the green and digital transition, in particular on clean and efficient energy production and use, on research and innovation, on sustainable public transport, on the management of waste and water resources.
The objectives of the investments of this component are:

1. **Improve the management of waste and implement the circular economy paradigm in cities.**

   Targeted interventions across the national territory will resolve critical situations in metropolitan areas through the construction of new treatment and recycle plants and the technical improvement of existing ones. In addition, they will digitalise and improve the segregated waste collection system, involving citizens in the adoption of good practices in waste management. The interventions will not include investments in Mechanical Biological Treatment/Mechanical Treatment plants (TMB, TBM, TM, STIR, etc.) or incinerators, in compliance with the DNSH principle. It is worth mentioning that landfills as disposal facilities are not covered by the proposed measures.

   In the context of waste recovery and circular economy models, the production of environmentally sustainable biomethane will be increased - obtained from the organic fraction of the separate collection of urban solid waste, or from waste of plant and animal origin - and allocate it to transport, to cover the current share of fossil methane in transport, equal to approximately 1 bcm (billion cube metres). The project will leverage the existing methane gas infrastructure and the largest fleet of methane vehicles in Europe (approximately 1 million vehicles). To this end, it is necessary to promote the increase of urban separate waste collection in harmony with national objectives, in order to allocate the

organic fraction to new biomethane production plants, preferably built at the local level (regions, provinces and municipalities). The gradual renewal of vehicle fleets in line with the provisions of the Deployment of Alternative Fuels Infrastructure - DAFI directive will enable the use of biomethane as fuel for waste collection. At the same time, there is a positive impact on the automotive industry and on the component industry for biogas plants.

Support new "flagship projects".

The component aims at the implementation of new projects for collection, treatment and recycle with a high innovative content, addressing the following strategic sectors covered by the European Action Plan on Circular Economy and Waste Directives:

- Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE);
- Paper/paperboard industry;
- Plastic waste recycling (mechanical, chemical recycling, "Plastic Hubs");
- Textiles ("Textile Hubs").

Furthermore, according to the EU CSR and the European Commission indications to Italy in order to develop a strategic plan to tackle illegal waste management, a global monitoring system for illegal dumping prevention and critical plant surveillance is proposed.

2. **Achievement of a sustainable agri-food chain, improving the competitiveness of farms and their climate-environmental performance, strengthening the logistics infrastructure of the sector, reducing GHG emissions and supporting the diffusion of precision farming.** Italy aims at reducing the environmental and climate footprint of its food system and strengthening its resilience, guaranteeing the security of food supply in the face of climate change and loss of biodiversity, leading the global transition towards competitive sustainability from producer to consumer and exploit new opportunities. This means pursuing the following specific objectives:
   - ensuring the transition of the food supply chain towards a neutral or positive environmental impact, preserving and restoring the land, marine and freshwater resources on which the food system depends, helping to mitigate climate change and adapt to its effects, protect soil, water, air, plant health and animal health and welfare and reverse biodiversity loss;
   - provide with security of food supply, nutrition and public health by ensuring that everyone has access to nutritious and sustainable food in sufficient quantities that meet high standards of safety and quality, plant and animal health, and that at the same time satisfy nutritional needs and food preferences;
   - preserve the economic affordability and sustainability of food while generating more equitable economic returns in the supply chain.

3. **Support the "green transition".**

The main objective of this intervention is to support projects in respect of the singularities of islands while following a common approach and integrating:

- energy and water efficiency;
- implementation of sustainable mobility services/infrastructures;
- optimisation of separate waste collection.

More attention will be given to the Constituting "Green Communities" for potential improvement in energy/environmental terms as well as the increase of "Green" awareness and culture all around the Country.

The proposed interventions then have, more generally, the aim of contributing to the creation of new jobs linked to the green economy, stimulating local investments and their positive spill over effects on the local economy. In fact, the proposed investments represent an opportunity in terms of improving the knowledge and skills of workers and service providers as well as the potential creation of a pool of new employment and development of new qualified professions.

4. Description of the reforms and investments of the component

Objective 1) Improve waste management capacity and advance the circular economy paradigm

Reform 1.1 - National Strategy for Circular Economy

Challenges:

The European Commission highlighted the desirability of updating the existing National Strategy for the Circular Economy issued in 2017 by the Ministry of the Environment, Land and Sea (now Ministry for the Ecological Transition) in order to take into account the evolution of regulatory and technical framework at EU and national level.

Objectives:

The aim of the revision is to implement the strategy according to the European Circular Economy Action Plan and EU regulatory framework. The national strategy will be fully in line with the EU Circular Economy Action Plan priorities and with the conclusion on the plan approved in December 2020.

Implementation:

The existing strategy (2017) is under revision by the Ministry for the Ecological Transition, in cooperation with the Ministry for the Economic Development, with the technical support of ISPRA (Higher Institute for Environmental Protection and Research) and ENEA (Italian National Agency for New Technologies, Energy and Sustainable Economic Development). It will be updated and integrated by adding to the intervention areas: ecodesign, ecoproducts, blue economy, bioeconomy, critical raw material.

The strategy will fix: policy tools, indicators and a monitoring strategy in order to assess progress in reaching the given objectives.

The strategy will include concrete measures covering the following:

- a new digital waste traceability system that will support on one hand the development of secondary market for raw materials (by giving a clear framework of the supply of secondary raw materials) on the other hand the control authorities in preventing and tackling illegal management of waste.
- tax incentives to support the recycling activities and the use of secondary raw materials;

- a revision of environmental taxation system on waste in order to make recycling more convenient than landfilling;
- right to reuse and repair;
- reform of the EPR (Extended Producer Responsibility) and Consortia system in order to support the achievement of EU targets;
- support to the existing regulatory tools: End of Waste legislation (national and regional), Minimum Environmental Criteria (CAM) under Green Public Procurement. The development/update of EOW and CAM will address specifically construction, textile, plastics, Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE). It is worth mentioning that EOW, CAM and tax incentives are the pillars supporting the construction of key value chains of secondary raw materials;
- support to industrial symbiosis project through regulatory and financial instruments.

The responsible central Authority (Ministry for the Ecological Transition, MITE) will assure the application of the strategy at regional level (as region are competent authorities for local planning).
A public consultation on the Strategy will be open in September 2021 and the final document will be adopted by June 2022.

Target population: regions, municipalities, autonomous provinces, research institutes, universities, enterprises, NGOs, citizens.

Reform 1.2 - National Programme for Waste Management

Challenges:
The European Commission in waste infringement procedures regarding many Italian regions highlighted the lack of an integrated collection and treatment network of plants. The lack of plants is often due to an insufficient planning capacity by regions and/or to governance weakness. Furthermore the historical problem of regional divide in waste management has to be taken into account.

Objectives:
Art. 198-bis of Legislative Decree 152/06, introduced by Legislative Decree n. 116/2020 of transposition of EU directives on the circular economy, has innovated the discipline of planning on waste management with the provision of a new programming tool at national level that "sets the macro-objectives, defines the criteria and strategic guidelines which the Regions and the Autonomous Provinces follow in the preparation of the regional waste management plans referred to in article 199".
The general objectives of the Waste Management National Program, in compliance with the purposes, principles and priority criteria defined respectively by Articles 177, 178 and 179 of Legislative Decree 152/06, are the following:

a) achieve the highest levels of preparing for reuse, recycling and recovery of waste, achieving at least the objectives set out in art. 181 of Legislative Decree 152/06 and also taking into account the extended producer responsibility schemes;
b) adapt the network of installations necessary for integrated waste management - with a view to developing the circular economy - ensuring the necessary capacities to achieve the

objectives set out in point a) and, consequently, minimizing final disposal as the ultimate and residual option, in accordance with the proximity principle and taking into account the prevention objectives defined in the context of the national waste prevention planning provided by art. 180 of Legislative Decree 152/06 ;

c) establish an adequate monitoring of the implementation of the Program to allow the constant verification of compliance with its objectives and the eventual necessity to adopt corrective tools for the achievement of the planned actions;
d) prevent the opening of new infringement procedures against the Republic of Italy for failure to implement European regulations on waste cycle planning.

Specifically, the national program aims to bridge the waste management gaps regarding installations capacity and quality standards existing between the different regions and areas of the national territory, with the objective to recover delays, improving the national average, to achieve the current and new objectives provided for by European and national legislation (percentage of waste separate collection and percentage of waste in landfills, of reuse, recovery, etc.). Specific actions will be included to tackle low collection of waste and to discourage landfilling (see also National Strategy on Circular Economy).

The forecasts contained in the Program will support national, regional and local institutions in identifying needs at the national level and by macro-area and in evaluating the most efficient actions according to the level of government, the sector of intervention and the context specificities (environmental issues, land use, industrial development, climatic conditions, etc.), favouring the integration of adaptation criteria into planning processes and tools and rebalancing waste management in compliance with the hierarchy provided for by art. 179 of Legislative Decree 152/06. The regional waste management plant will be complementary to the national programme for waste management.

Implementation: A national working group was established in November 2020 by the Ministry of the Environment, Land and Sea (now MITE). The Ministry for the economic development, ISPRA, ARERA, ANCI, Regions and autonomous provinces are part of the WG that is proceeding with the planned activities.

Target population: regions, municipalities, autonomous provinces

Reform 1.3 - Technical support to Local Authorities

Challenges:

One of the main bottlenecks to the construction of new waste treatment plants is the length of the authorisation procedures and tenders. The delays are often due to a lack of technical and administrative skills of the staff of regions, provinces and municipalities.

Objectives:

The objective of the measure is to ensure that procedures defined by law for authorizations and tenders are properly applied.

Implementation:

Technical support to Local Authorities (Regions, Provinces, Municipalities) will be assured by the Government (Ministry for the Ecological Transition, Ministry for the Economic Development and other relevant) through the *in house* companies. The technical support will cover the following:

- technical assistance for the implementation of environmental EU and national regulation;
- support for the development of plans and projects regarding waste management;
- support for tender procedures, also in order to assure that concessions in waste management are granted in a transparent and non-discriminatory way increasing competitive processes to achieve better standards for public services.

Furthermore, the Ministry for the Ecological Transition will develop a specific building capacity action plan in order to support local public authorities and professional public buyers in applying to tender procedures the Minimum Environmental Criteria (CAM) set by Law (Legislative Decree n. 50/2016 on public tender) under the Green Public Procurement (GPP).

It is worth mentioning that, according to the national legislation, the Minimum Environmental Criteria (CAM) are the environmental requirements defined for the various phases of the purchase process aimed at identifying the best design solutions, products and services from an environmental point of view throughout the entire Life Cycle. The national legislation governs the CAM and their effectiveness under Article 18 of Law 221 / 2015e, of the art. 34 bearing "Energy and environmental sustainability criteria" provided for by Legislative Decree 50/2016 "Procurement Code" (amended by Legislative Decree 56/2017), which required it to be mandatory for all contracting stations. The obligation ensures that the national policy on green public procurement is incisive not only in the objective of reducing environmental impacts, but in the objective of promoting more sustainable, "circular" production and consumption models and in spreading employment "Green", at the same time rationalizing consumption and spending review.

Target population: regions, municipalities, provinces.

Investment 1: Waste management improvement and flagship projects

The investment program consists of two main lines of intervention.

Investment 1.1 – Implementation of new waste management plants and modernization of existing plants (EUR 1.5 BLN)

Challenges:

The waste management systems (separate collection, treatment, recycle) are obsolete. Infringement procedures and pilot procedures are opened for many Italian regions, especially in the Centre and South of Italy. The lack of an adequate network of collection and treatment plant severely affect cities.

Objectives:

The objectives of the measure are:

- improvement and mechanisation of the separated waste collection network of municipalities;
- construction of new treatment/recycling plants addressing the following fluxes from separate collection: organic waste, multi-material, glass, paper packaging. The interventions will not include investments in Mechanical Biological Treatment/Mechanical Treatment plants (TMB, TBM, TM, STIR, etc.) or incinerators or refuse-derived fuels, in compliance

with the DNSH principle. It is worth mentioning that landfills as disposal facilities are not covered by the proposed measures. The investment will not cover vehicles for waste collection;

- construction of innovative treatment/recycling plants addressing PADs, wastewater sludge, leather waste, textile waste.

The financial dimension of the complex of interventions does not allow these investments to be activated exclusively based on the tariff. Among the eligibility criteria for projects it will be specified that 60% of the resources will be allocated for Centre-South area and that the proposed interventions are not covered by other EU funding.

Implementation:

The MiTE, with the technical support of ISPRA and ENEA has the task of controlling and monitoring the state of implementation of the proposed interventions. The interventions are proposed by Municipalities and implemented by the Waste Service Companies. The selection of the proposal will be made by MiTE and a representative of the regional authority, with the technical support of ISPRA and ENEA, on the basis of a series of criteria such as: coherence with EU and national legislation and European Action Plan on Circular Economy, expected improvement of recycle objectives, consistency with regional and national planning instruments, contribution to solving EU infringements, synergies with other sectorial planning (e.g. PNIEC - National Energy and Climate Plan) and/or other components of the plan, innovative technologies basing on full-scale experiences, technical quality of the proposal. In order to reach national cohesion policy objectives, at least 60% of the eligible projects will address municipalities of Centre-South Italy.

With regard to the topic of "State aid", the resources provided for the plant engineering projects to support the urban waste cycle will be allocated to the public administration. Local authorities (regions, provinces, municipalities) will be supported in the implementation of measures (see Reform 1.3).

Target population: users of waste service in cities.

Investment 1.2 – Circular economy "flagship" projects (EUR 0.6 BLN)

Challenges:

The EU action plan for the Circular Economy introduces legislative and non-legislative measures targeting areas where action at the EU level brings real added value. Among these areas, the Action Plan includes the following sectors: electronics and ICT; batteries and vehicles; packaging; plastics; textiles.

Furthermore, in September 2020 Italy adopted the following EU target: recycling 65% of municipal waste by 2035; recycling 70% of packaging waste by 2030;

There are also EU recycling targets for specific packaging materials: Paper and cardboard: 85 %, Ferrous metals: 80 %, Aluminum: 60%, Glass: 75%, Plastic: 55%, Wood: 30%. Separate collection obligations are strengthened and extended to hazardous household waste (by end 2022), bio-waste (by end 2023), textiles (by end 2025).

Dealing with plastic waste, according to the data provided by ISPRA (2020), only 40% of the produced plastic waste is collected for recycle (31% packaging, 9 % others) while 43% of packaging waste is recycled. The mixed waste contains more than 15% of plastics.

One of the main reasons for the low recycling rate, is item composition. New trends in plastic production have brought products to the market, which are often specifically design for desired applications. Many of these products are normally heterogeneous and colored materials, some of them having mineral fillers or other additives to improve performance, or with complex structures such as multilayers to fulfil specific requirements in term of food conservation and hygienic requirements. Due to this structure, these materials are difficult to re-process in an efficient way while maintaining the quality requirements, hindering mechanical recycling or causing down-cycling of recycled materials to different and low-quality applications.
Currently, referring to the specific Italian situation in packaging waste, similarly to the average situation in Europe, more than 50% of plastic waste is collected as Mixed Plastic Waste and used for energy recovery or sent to landfill. This means that more than 50% of the plastic waste is not recovered as material but ends up in energy recovery in the best case, or in landfill in the worst case.
In 2019 the EU produced approximately 5.8 mln tons of textiles and imported ≈6.5 mln tons. With ≈1.6 mln tons exported, the apparent consumption can be estimated at approximately 10.7 mln tons, or 24 kg per capita. Only around 2.8 mln tons were collected in Europe, whereas more than 4 mln tons have largely disappeared in incinerators or landfill alongside with residual waste. The introduction of separate collection for textile starting from 2022 (EU target 2026) will support recovery and recycling.
WEEE and the paper/paperboard industry could benefit from measures covering separate collection implementation, improvement of existing plants, construction of new treatment/recycling plant supporting the achievement of EU targets.
Furthermore the flagship projects will address the need to tackle illegal disposal of waste affecting central and southern Italy and open air waste combustion. Multi-temporal analyses from high-resolution aerial data allow the identification of suspicious areas in the territory on which to perform inspections, also leveraging drones. Monitoring activities could be addressed to strategic waste treatment plants. (Please refer for further details to Investment 1.1: Integrated monitoring system, M2C4).

Objectives:
The objective of the measure is to support the improvement of separate collection network, including digitalization of the processes and/or logistics, and treatment/recycle plants for the following sectors:

- Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE), including wind turbine blades and PV panels;
- Paper/paperboard industry;
- Plastic waste recycling (mechanical, chemical recycling, "Plastic Hubs") including Marine Plastic Litter (MPL). In this area industrial symbiosis projects will be encouraged in the form of "circular districts" in order to assure a complete reuse of plastic recycling by-products and produce high added value goods;
- Textile ("Textile Hubs").

Furthermore a Global Monitoring System to face illegal dumping will be developed using satellites, drones ad AI technologies (for a further description of the overall intervention see M2C4).
The GMS, together with proposed measures on waste traceability will support local control authorities and forces of order in preventing, controlling and tackling illegal dumping and organized crime activities in waste management.

Implementation:
The MiTE, with the technical support of ISPRA and ENEA has the task of controlling and monitoring the state of implementation of the proposed interventions. The intervention are proposed and implemented by Public/Private Companies and/or Consortia. The selection of the proposal will be made by MiTE and Ministry of Economic Development, with the technical support of ISPRA and ENEA, on the basis of a series of criteria such as: coherence with EU and national legislation and European Action Plan on Circular Economy, expected improvement of recycle objectives, consistency with regional and national planning instruments, contribution to solving EU infringements, synergies with other sectorial planning (e.g. PNIEC) and/or other components of the plan, innovative technologies basing on full-scale experiences, technical quality of the proposal. Among the eligibility criteria for projects it will be specified that 60% of the resources will be allocated for Centre-South area and that the proposed interventions are not covered by other EU funding.

Target population: enterprises, consortia, users of waste service

Objective 2) Improve the sustainability of the agri-food chain

Investment 2: Develop a sustainable agri-food chain
The investment program consists of three main lines of intervention for the sustainability, resilience, competitiveness, energy requalification and logistical capacity of the Italian agricultural sector, in order to boost the contribution that the primary sector, as a whole, may provide for the recovery of the country and for the green and digital transition of the entire economy.

Investment 2.1 - Logistics plan for the agri-food, fishing and aquaculture, forestry, floriculture and plant nursery sectors. (EUR 0.8 BLN)

The main eligible interventions are:
- tangible and intangible investments (e.g. storage facilities for agricultural raw materials, transformation and conservation of raw materials, digitalization of logistics, infrastructural interventions on food markets, etc.);
- investments in food transport and logistics to reduce the environmental and economic costs;
- innovation of production processes, precision farming and traceability (e.g. blockchain).

Furthermore, eligible interventions include: RFID or fully automated technologies for warehouses, AI applied to the storage of raw materials, traceability, blockchain, advanced management software, components and sensors.
These interventions are in line with the guidelines of the Farm to Fork strategy, with the general objective of "reducing the environmental and climatic footprint of the food system and strengthening its resilience, guaranteeing the security of food supply in the face of climate change and loss of biodiversity, lead the global transition towards competitive sustainability from producer to consumer and exploit new opportunities".

The measures entail State aid (as soon as the measure is consolidated in the RRP, the aid scheme will be notified).

Challenges:

Italy ranks eighteenth in the world ranking in terms of infrastructure competitiveness, defined by the *"infrastructure"* indicator of the *World Economic Forum 2019*[6], highlighting an infrastructural gap - albeit improving - compared to the standards achieved by other developed economies. The proposed project intends to fill this gap in the country, focusing on the logistics of the agri-food, horticultural, fishing and aquaculture sectors, which are characterized by strong specificities throughout the supply chain.

According to a report of the National Rural Network "Agri-food logistics in Italy between limits and opportunities", these specificities are:

- type of products (fresh, dried and frozen);
- the complexity of agro-food chains;
- growing globalization and internationalization of markets;
- the great variety of sales channels.

Objectives:

The general objectives of this project are the following:

1) Contribute to achieve EU environmental and climate targets;
2) Promote a resilient agri-food, forestry, fisheries, aquaculture, floriculture and plant nursery sectors.

The project Logistics Plan aims to achieve the following specific objectives:

- reduce the environmental impact of the transport system in the agri-food sector, by reducing traffic in the most congested areas and hours;
- improve the storage capacity of raw materials, in order to preserve the differentiation of products for quality, sustainability, traceability and production characteristics;
- boost the potential, in terms of export capacity, of Italian agri-food SMEs;
- improve accessibility to freight villages and hub services, the logistical capacity of wholesale markets;
- strengthen the digitalization in logistics;
- guarantee the traceability of products;
- reduce food waste.

The improvement of sustainability (environmental, economic and social) is ensured through the reduction of emissions, the reduction of traffic in more congested areas and hours, the reduction of waste, the reuse of by-products, the reduction of additives used for the conservation of raw materials and the improvement of the quality of agri-food products.

Implementation: The responsible of the project is the Ministry of Agricultural, Food and Forestry Policies. The selection criteria will be coherent with the needs assessment developed under the CAP Strategic Plan by the Ministry of Agricultural, Food and Forestry Policies. For the implementation of the interventions, the Logistics plan for the agri-food will be developed coherently with the National Transport and Logistics Plan, as defined in the annex #italiaveloce of the National Reform Program and with the Plan for the South 2030. Indeed, interventions will be realized either in existing logistics structures or in structures under implementation or directly on farm (or group of farms or associations, consortium, etc.).

[6] Fonte: *WEF The Global Competitiveness Report 2019*.

Target population: In the target group are included: individual and associated companies (freight villages and wholesale market management companies), producer organizations, cooperatives and consortia, transport operators, port authorities, public administrations, local authorities.

Investment 2.2 - Agri-solar Park (EUR 1.5 BLN)

The proposed intervention aims to prove support for private investments.
The main eligible interventions are:

- investments on productive structures of the agricultural, livestock and agro-industrial sector
- removal and disposal of the existing roof and construction of a new insulated roof
- creation of automated ventilation and/or cooling systems for bans
- installation of solar panels, intelligent management of flows and accumulators.

Challenges:
The share of agriculture in the production of total renewable energy in Italy is 8.3%, somewhat below the EU-27 average (12.1%). Italy is among the countries with the highest direct use of energy in food production in the EU (third after France and Germany). The total energy costs represent more than 20% of the variable costs for farms, with higher percentages for some production sectors, such as livestock and granivores (about 30%).
The National Energy and Climate Plan 2021-2030 puts strong emphasis on increasing energy efficiency and the use of renewables as a means of decarbonization. According to the Farm to fork strategy "Farmhouses and barns are often perfect for placing solar panels".
From an analysis conducted on the Information System Zootechnical Registry (Sistema Informativo Anagrafe Zootecnica), a total of 201,782 zootechnical structures opened before 1990 are registered in the country. The use of eternit/asbestos was prohibited only in 1992 (with Law no. 257 of 27 March 1992 - Rules relating to the cessation of the use of asbestos), therefore until that period the adoption of eternit/asbestos on the roofs of agricultural and agro-industrial buildings was prevalent. Out of the structures built before 1990, around 69% of them are currently active, while the remaining 31% refer to holdings that ceased or merged into other activities.
The agricultural sector is also responsible for 10.3% of the EU's greenhouse gas emissions. This initiative aims to increase the production and use of renewable energy in the agri-food sector while at the same time replacing asbestos roofs and increase the energy efficiency of the production structures in order to improve animal welfare, which in turn allow to reduce the use of antimicrobial.
The proposed interventions contribute to achieving the objectives set for 2030 by the Integrated National Plan for Energy and Climate (PNIEC) in terms of energy production from renewable sources in gross final consumption (30% share of the total).

Objectives:
The general objectives of this project are the following:

1) Contribute to achieve EU environmental and climate targets;
2) Promote a resilient agri-food, forestry, fisheries, aquaculture, floriculture and plant nursery sectors.

The proposed intervention aims to achieve the following specific objectives: modernize and use the roofs of buildings for productive use in the agricultural, livestock and agro-industrial sectors for renewable energy production, thus increasing the sustainability, resilience, green transition and energy efficiency of the sector; contribute to animal welfare.

The project aims to incentivize the installation of solar energy panels, exploiting the useful surfaces of agricultural and agro-industrial production buildings. The specific goals are:

- improve insulation, thermal insulation and comfort of reared animals;
- remove the Eternit/asbestos on the roofs of productive structures;
- install photovoltaic panels, creating a network of micro-power plants, spread throughout the territory, without soil consumption;
- improve the energy efficiency of buildings and support the transition towards self-consumption of energy from renewable sources;
- improve animal welfare, contributing this way to reduce antimicrobial consumption;
- develop decentralized models of energy.

The project also makes it possible to improve the competitiveness of farms by reducing energy supply costs, which together represent more than 20% of farms' variable costs. In this way, the initiative allows agricultural businesses to be economically more resilient, while improving their climate and environmental performance.

Implementation: Two procedures are under evaluation and both of them are based on a notified State aid scheme:

- **Bando ISI** managed by the **Istituto Nazionale per l'Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro (INAIL)**. Through an annual call INAIL supports interventions in the field of health and safety at work within the limits of European legislation for State Aid. It is based on a defined timing and consolidated administrative procedures.
- **Sabatini** managed by the **Ministry of economic development** (MiSE).

The measures entail State aid (as soon as the measure is formally included in the NRRP, the aid scheme will be notified).

This kind of intervention was already included in several Rural development programmes in the past. The difficulty of such an intervention has been overcome with the simplification introduced by the Law 120/2020 which modifies the D.lgs 28/2011 introducing the article 6 bis. A further improvement of the legislation will be addressed under the Reform 1.1 in M2C2, envisaging also the simplification of the authorization procedures related to the connection with the grid.

The Law n. 257 of the 12th March 1992 prohibits the use and production of asbestos. The remediation of asbestos (not current eligible expenditure) is mandatory only in case of free or friable asbestos, while (more frequently) in the case of compact asbestos it is only necessary to monitoring and assess the conditions. The implementing decree of Law 257/1992 (Ministerial Decree of 06/09/1994) does not envisage only the obligation of removal. Asbestos remediation can also be realized by means of encapsulation or confinement.

Target population: In the target group are included: farms, holdings and companies of the agricultural, livestock and agro-industrial sector.

Investment 2.3 - Innovation and mechanization in the agricultural and food sectors (EUR 0.5 BLN)

The project provides grants to support private investments. The investment selection criteria will be declined to favour the environmental benefits deriving from each intervention/area.

The main eligible interventions are tangible and intangible investments aimed at

- agricultural innovation and mechanization;
- innovation in the processes of transformation, storage and packaging of extra virgin olive oil.

The investments are supported within a framework of compatibility with the European guidelines on state aid (as soon as the measure is formally included in the RRP, the aid scheme will be notified).

Challenges:

The Farm to Fork strategy expressly claims that "farmers need to transform their production methods more quickly, and make the best use of nature-based, technological, digital, and space-based solutions to deliver better climate and environmental results, increase climate resilience and reduce and optimize the use of inputs".

The proposal takes into account the climate objectives and guidelines contained in specific institutional acts that highlights the need of interventions supporting innovative investments in capital goods, modernization of agricultural machinery, as well as introducing technological innovation in the livestock sector, with a focus on machinery capable of adopting Precision Land Management and Agriculture 4.0.

The project aims to promptly implement European and national objectives aimed at improving the sustainability of production processes, in particular through the introduction of precision farming techniques, the reduction of emissions, the improvement of food safety, the improvement of productivity and competitiveness. In particular, the proposal contributes to achieve the target fixed in the National Plan on precision farming, as all the vehicles will be equipped with smart devices able to reduce the utilization of pesticides and chemical fertilizers per hectare of agricultural area.

Furthermore, from a circular economy perspective, a specific action is aimed at the modernization of the processing, storage and packaging of extra virgin olive oil, with the aim of improving the sustainability of the production process, reducing/eliminating the generation of waste, favouring the reuse of pomace for energy purposes, contributing to the competitiveness of a sector important for the Italian agri-food industry, which has been facing a significant decline over the last years.

Objectives:

The general objectives of this project are the following:

1) Contribute to achieve EU environmental and climate targets;
2) Promote a resilient agri-food, forestry, fisheries, aquaculture, floriculture and plant nursery sectors;
3) Strengthen the socio-economic fabric of rural areas.

The project aims to achieve the following specific objectives:

- reduce GHG emissions;
- reduce pesticides and input use;
- increase sustainability in milling processing;
- improve safety at work;
- contribute to achieve the target fixed in the National Plan on precision farming;
- support the economic recovery of the country with positive effects for upstream sectors.

The **reduction of GHG emissions** is ensured supporting investments boosting the replacement of more polluting off-road vehicles. Indeed, out of a fleet of about 2,050,000 non-road mobile vehicles in Italy, about 1,643,000 (80%) refer to engines with a performance emission level before "Stage I". Currently, the industry is engaged in the transition phase towards "Stage V", which will become mandatory as from 1st January 2022. The transition from "Stage I" to "Stage V" will allow to reduce

the emissions of about 95%. The particulate matter (PM) and nitrogen oxides (NOx) will therefore be reduced by 95%. In details, in the case of the range 56-130 kW, the technological development guarantees a sharp reduction from 0.70 to 0.015 g/kWh for PM (-97%) and from 9.2 to 0.40 g/kWh for NOx (-96%).

The **reduction of pesticides and chemical fertilizers** is ensured by the introduction of precision farming techniques and machines equipped with distribution systems capable of targeting only marked vegetation, of reducing the consumption of pesticides and fertilizers with devices reducing the dispersion of active ingredients in the environment and with sensors capable of measuring wind speed and direction, adapting the release of the products based on these parameters and the speed of the tractor. In the case of chemical fertilizers, the most advanced equipment allows, for the same treated area, an average saving of fertilizer of about 25%. In the case of pesticides, precision techniques in the orchard and vineyard lead to a saving of about 40% of chemical inputs.

In the case of **olive mills**, the reduction of emissions is ensured by the replacement of more obsolete facilities with machines with two or three-phases extraction system. The facilities aimed by this intervention use technologies that currently require the addition of water in the process of extracting olive oil, producing large quantities of vegetable water (wastewater deriving from the processing of olive oil) and pulp [pasta macinata] with a humidity content [tenore di umidità] that it must be disposed of as waste.

The application of the most updated "two or three phase" extraction systems will lead to a reduction of the "carbon foot print", practically eliminating by-products, which become raw material used in the production of renewable energy, in full compliance with the principles of circular economy. The new generation systems, in fact, in addition to the positive effects on the quality of the olive oil, allow to obtain by-products (virgin pomace [sanse vergini] and shredded kernel [nocciolino triturato]) that can be used in the production of energy, while eliminating the production of vegetable water [acqua di vegetazione].

In particular, the virgin pomace [sanse vergini], coming from two-phase plants once the kernel (also used for energy production) has been separated, are valorised in biogas plants [impianti di biogas] for the production of bio-methane. Other applications concerned the production of ingredients for new functional foods, rich in bioactive phenolic compounds [composti fenolici bioattivi], for human consumption.

Indeed, the new generation of three-phase systems, beside the strong reduction of vegetable water produced, allow the use of innovative technologies aimed at the enhancement of the bioactive phenolic compounds contained. The most advanced ways of valorisation involve the use of phenolic extracts from vegetable water as ingredients of natural origin for the food industry, in substitution of chemical additives, with antioxidant and antimicrobial properties. The renewal of the olive oil mechanical extraction systems therefore concretely contributes to the improvement of the sustainability of the entire olive oil supply chain, which aims to achieve the meaningful target of zero waste.

Implementation: The responsible of the project is the Ministry of Agricultural, Food and Forestry Policies. For the implementation of the interventions, two widely tested and used procedures are currently under analysis (Bando ISI, Sabatini), in order to identify the most appropriate solution to the timing imposed by the RRF Regulation and more responsive to the needs of the sector.

Target population: In the target group are included: farms, holdings, producers' organizations, consortiums.

Objective 3) Support to the "green transition".

Investment 3: Develop integrated projects
The investment program consists of three main lines of intervention.

Investment 3.1 - Green islands (EUR 0.2 BLN)
The intervention consists in financing 19 non-interconnected Small Islands for the implementation of integrated projects on energy/water/transport/waste issues. The challenges to face are different for each island. The following are some examples of interventions eligible for funding:

- deep building energy efficiency interventions;
- development and/or upgrading of collective mobility services and infrastructures; buses and boats powered by electricity; shelters for public transport services; car sharing, bike sharing, scooter sharing;
- construction and/or adaptation of cycle routes, construction of sheltering areas and a stop for bicycles both traditional and pedal assisted, also equipped with infrastructure reloading;
- efficient separate collection with strengthening of collection systems and equipment suitable for the orographic characteristics of the island;
- construction/modernisation of ecological islands with associated re-use centre;
- desalination systems;
- renewable energies plants for the electricity, including photovoltaic, wind offshore and marine renewable energy such as wave or tidal power;
- energy efficiency measures aimed at reducing electricity demand;
- interventions on the electricity grid and related infrastructures to ensure the continuity and security of the system and facilitate the integration of renewable source such as, for example: storage devices, integration of the electricity system with the island's water system, smart grids, innovative energy management and monitoring systems.

Coherently with a logic of integrated project, it is possible to provide a set of impact indicators including:

i CO2 emissions reduction;
ii Other pollutants reduction;
iii Reduction in energy consumption.

The proposed integrated interventions activate different channels for economic recovery in a green transition key, such as:

i direct impact on the construction sector characterized by a high employment;
ii synergies between different sectors, promoting an integrated and joint development (i.e., consider the "electrification" of consumption/transport combined with the spread of renewable energy plants);
iii new circular economy value-chains;
iv improved quality of life of residents and the image of the islands also encouraging tourism;
v savings for public finance that can be replenished for other interventions (i.e., the efficiency of buildings and water systems leads to multi-year savings on "utilities" of local authorities and consumers).

As regards to the "State aid" topic, part of the resources, for an amount equal to € 150 million, will be allocated to the public administrations, therefore the case of state aid cannot be configured.
As regards to the remaining resources (€ 50 million), the self-assessment is still in progress.

Challenges:

The proposed initiative addresses the main challenges of the "green transition", focusing on areas characterized by a high degree of potential improvement in energy/environmental terms. The non-interconnected Small Islands can be seen as "laboratories" for the implementation of a fully "sustainable development model". In the smaller islands there are several issues of concern regarding the energy transition: in many cases the lack of electrical interconnection with the mainland causes a "polluting generation system" and a need for higher energy efficiency, a difficult water supply asks for solution different from ship tankers, a really complex waste management calls for a high "separate collection" incidence, refueling of a traditional "fossil-fuel" mobility can be very inefficient under the environmental and economic perspective.

The challenges mentioned above are different for each island, suggesting the need for a specific mix of actions to approach a "sustainable development model". In this perspective, a "quantitative" analysis of local characteristic is presented in the 2020 edition of the Report "Sustainable Islands" supervised by the CNR[7] (National Research Council). A set of indicators summarizes, for each island, energy/water/mobility/waste conditions showing a high variability: as an example, separate collection ranges from 4% to 80%, in the nearly half of the Small Islands the electricity is still produced through expensive oil diesel systems.

Objectives:

The main objective of this intervention is to support projects in respect of the singularities of islands while achieving a common approach integrating the following components:

i promotion of energy and water efficiency;
ii reduction of the annual electricity production from conventional sources increasing the share of renewables and implementing energy efficiency measures to reduce electricity demand;
iii implementation of sustainable mobility services/infrastructures;
iv optimisation of separate waste collection.

Implementation: The interventions are implemented directly by the non-interconnected Small Islands Municipalities after technical-administrative verification by the Italian Ministry of Ecological Transition.

The Ministry of Ecological Transition has a consolidated experience in managing grants to small public subjects. In this perspective a set of actions can be put in place such as guidelines for beneficiaries and specific support on-demand.

Target population: The target consists in financing 19 non-interconnected Small Islands (Municipalities in collaboration with local public services operators) for the implementation of integrated projects on energy/water/transport/waste issues.

The proposed integrated interventions activate different channels for economic recovery in a green transition key, such as:

i. direct impact on the construction sector characterized by a high employment;
ii. synergies between different sectors, promoting an integrated and joint development (i.e., consider the "electrification" of consumption/ transport combined with the spread of renewable energy plants);
iii. new circular economy value-chains;
iv. improved quality of life of residents and the image of the islands also encouraging tourism;

[7] https://www.isolesostenibili.it/wp-content/uploads/2020/07/ENG_SustIslands2020_ISBN.pdf

v. savings for public finance that can be replenished for other interventions (i.e., the efficiency of buildings and water systems leads to multi-year savings on "utilities" of local authorities and consumers).

State Aid

The investments planned could concern both economic and non-economic activities. The State aid self-assessment has been implemented on the following items:

- ✓ Renewable Energies for the electricity production: beneficiaries of the measures are both public and private entities (enterprises or entities other than enterprises). The State Aid model will not be the one already authorized by the EU authorities for RES support, but would in any case remain within the scope of the possibilities envisaged by the exemption regulation in art. 41 of the GBER, for subsidies not exceeding EUR 15 million per project per subject;
- ✓ Energy efficiency: the presence of State aid is excluded. Beneficiaries of the measure are entities that do not operate on the market. The energy efficiency measures will cover only public buildings owned by the Island's Municipality;
- ✓ Desalination system: the purpose of the investment is to expand the water supply by using an "unconventional" source, namely desalination. The intervention falls within the scope of the aqueduct segment which, together with the vertically integrated sewerage and purification service segments, constitute the Integrated Water Service (IWS) - service of general economic interest - SGEI subject to regulation by the Energy, Networks and Environment Regulatory Authority (ARERA). In the case of the IWS, the four conditions of the ALTMARK ruling are met and, therefore, by virtue of the provisions of the Commission Decision of December 20, 2011 (2012/21/EU), the initative must be considered compatible with the internal market and exempt from the notification requirement:
  i) the assignment of the IWS management is carried out in compliance with EU and national competition law, using in-house companies, or public-private companies or private companies selected by tender;
  ii) the IWS is governed by an agreement (prepared according to the standard model developed by ARERA) between the entrusted body (public entity - Area Government Body) and the selected Managing Authority and by the specification in which the contractual obligations are reported;
  iii) the tariff applied to users is regulated by ARERA and the reference tariff method is updated every 4 years;
  iv) the IWS Managing Authority is obliged to adopt the accounting separation (unbundling).
  Moreover, it is important to highlight that the regulation of the sector prevents the operator of the service from achieving any economic and competitive advantage: the tariff discipline identifies the rules and criteria applicable to all operators operating, for whatever reason, in the national territory, and the cost components admissible for the tariff; it neutralizes any tax advantage or disadvantage and does not determine any economic and competitive advantage for the Managing Authority. The benefits of these disbursements are reflected in favor of environmental and user protection; the independent economic regulation, which has the mandate *ex lege* to cover all and only the efficient costs for the provision of the service, can exclude the existence of State aid and sterilizes any benefit for operators, consequently reducing the tariff amounts recognized.
- ✓ Urban waste: the municipal waste management service (service of general economic interest – SGEI) is subject to regulation by the Energy Authority for the Regulation of Networks and the Environment (ARERA). The financing of the interventions for the implementation

of the municipal waste management service will comply with the four conditions of the ALTMARK ruling and, as required by the Commission Decision of 20 December 2011 (2012/21/EU), they can be considered compatible with the market internal and exempt from the notification obligation.

- ✓ Sustainable mobility: the local public transport service (support for the purchase of electric buses, boats and taxi) is considered as service of general economic interest (SGEI) and is subjected to regulation by the Transport Regulatory Authority. The financing of the interventions for the implementation of the local public transport service, and its related infrastructure, will comply with the four conditions of the ALTMARK ruling and, as required by the Commission Decision of 20 December 2011 (2012/21 / EU), they can be considered compatible with the market internal and exempt from the notification obligation. The means of transport will have a destination and reversibility constraint, thus eliminating the economic advantage for the beneficiaries. Moreover, the depreciation value of vehicles purchased with grants is deducted from the service contract in order to avoid overcompensation on the basis of criteria established by the Transport Regulatory Authority. In the case of financing for purchasing of electric scooters and electric bicycles the measure does not qualify as State aid due to its both local impact and small economic dimension, in line with points 196-197 of the Communication on the Notion of State Aid and with the precedents mentioned therein. Moreover, the measure does not entail State aid considering that the amount of aids destined to each beneficiary will be compliant with the Reg. 104/2013 (de minimis) and requires only the compliance with the transparency and publicity obligations.

Investment 3.2: Green Communities (EUR 0.14 BLN)

The project is aimed at promoting the sustainable and resilient development of rural and mountain areas that intend to exploit in a balanced way the main resources they have, including in the first place water, woods and landscape, starting a new subsidiary and exchange relationship with urban and metropolitan communities. The goal is to encourage the birth and growth of individual local communities, also coordinated and/or associated with each other (the Green communities), by supporting the development, financing and implementation of sustainable development plans. In this regard, the construction and drafting of the plans will take place considering the actual contribution to the green and digital transition, as required by the Evaluation Parameters identified in the European Council agreement. This will be a prerequisite for admission to funding.
The Project, in particular, aims to contribute to the challenges for the green and digital transition, fighting the depopulation of the areas identified and creating a "green" economy. In the first instance, the implementation of the initiative will make it possible to contribute, in the territories involved in the care of an environmental asset (mountain, park, lake) that is an identity factor, to its maintenance and enhancement, in order to comply with the needs of conservation of biodiversity and prevention of pollution. This will represent the starting point of a more ambitious plan that aims to support the development of a green economy, capable of earning the identified asset, through the creation of jobs linked to the territory and to economic sectors driving the country: such as tourism, agri-food, local crafts. A process inserted in a virtuous system, which also implements the services on the territory, thanks to the collaboration with other national plans, such as the Ultra Broadband Strategy. This can be done mainly by implementing models of virtuous administrative and institutional paths that allow newly established Green communities to be able to provide all the

necessary know-how to local authorities in order not to disperse the plausible beneficial effects of the national resilience plan over time.
All the interventions will be carried out in strict compliance with the State aid rules.

Challenges:
In the analyses and proposals for the relaunch of the economy and development in the coming years advanced by international observers - the European Union with the Green Deal and the United Nations with the 2030 Agenda for sustainable development - the battle against pollution and climate change represents a driver for a transition to a more sustainable development model, capable of countering threats to the development and well-being of future generations. The Covid19 pandemic has only accelerated the need to rethink the development of countries in a more resilient perspective, less exposed to the risks of major crises, from climatic and environmental ones to health and economic ones.
This is an important challenge that has made a paradigmatic change in the way of looking at territories, their values and their main characteristics. Territories, environmental resources, ecosystem services, enhancement of ecological and environmental infrastructures and the new relationship between urban, mountain and rural areas are among the central themes of the new model of economic development that the great Western democracies are called to face in the coming years.
Already in 2016, the Italian Parliament had tried to respond to these fatal challenges for the entire national territory by approving the so-called "National Strategy of Green Communities" and identifying the Department for Regional Affairs and Autonomies (DARA) of the Ministry Council Presidency as the subject destined to promote this Strategy. The role of DARA in the implementation of this Strategy largely responds to its institutional mission which includes urban and mountain policies, local development and support for territorial marginalization, the institutional and organizational modernization of the autonomy system.
Furthermore, as part of the PON Governance 2014-2020, (Axis 3 "Strengthening multilevel governance in Public Investment Programs", Action 3.1.5 "Targeted interventions to accompany the reform process of local authorities with reference to the implementation of supported by the ERDF and in a complementary key to the interventions envisaged in Axis I "), the Department is carrying out, as a beneficiary, a reorganization project of the local government, called ITALIAE, which aims to address the issue of administrative fragmentation and support local authorities in the processes of aggregation (thanks to mergers between municipalities), associated management of services (mainly through the Union of Municipalities), and the development of policies aimed at sustainable and resilient growth of local communities.
Through ITALIAE, DARA has also launched the States General of the Mountain (SGM) initiative, which involves multiple stakeholders. From the work of the SGM, many instances have emerged focused on the issue of sustainability, on the enhancement of the territory from an integrated development perspective and, above all, with a sustainable and resilient footprint. The possible levers to start growth paths of the territories were highlighted (tourism, agriculture, the entrepreneurial fabric, green technologies and infrastructures, the circular economy, etc.) but also the critical issues encountered by the territories, especially those more fragile, in these paths (the marked administrative fragmentation and the need to improve the skills of public administration staff). The SGM have allowed the construction of a significant network of actors, interested in the dynamics of growth and development of rural and mountain areas, to which the DARA has associated a wide network of administrations receiving the interventions, made up primarily of various regional administrations.

Objectives:

This project intends to implement the National Strategy of Green Communities (SGC), the promotion of which is entrusted to the Department for regional affairs and autonomies (DARA) in a logic of horizontal and multilevel governance, which extends throughout the national territory.

The objectives of the Project are linked to the indications contained in art. 72 of Law 221/2015 which assigns to the Strategy the identification of the value of rural and mountain territories, which intend to exploit in a balanced way the main resources they have, including in the first place water, woods and landscape, and open a new subsidiary relationship and exchange with urban and metropolitan communities, in order to be able to set up, in the phase of the green economy, a sustainable development plan, not only from an energy, environmental and economic point of view but also from an institutional and organizational point of view, involving possible investments in following fields:

a) the integrated and certified management of the agro-forestry heritage ("also through the exchange of credits deriving from the capture of carbon dioxide, the management of biodiversity and the certification of the wood supply chain");
b) the integrated and certified management of water resources;
c) the production of energy from local renewable sources, such as micro hydroelectric plants, biomass, biogas, wind, cogeneration and biomethane;
d) the development of sustainable tourism ("capable of enhancing local products");
e) the construction and sustainable management of the building stock and infrastructure of a modern mountain;
f) energy efficiency and intelligent integration of plants and networks;
g) the sustainable development of production activities (zero waste production);
h) the integration of mobility services;
i) the development of a sustainable farm model ("which is also energy independent through the production and use of energy from renewable sources in the electrical, thermal and transport sectors").

The relevant project objectives are associated with equally desirable expected impacts which, among others, will concern:

- the initiation and consolidation of forms of public-private partnerships to promote sustainable and resilient local development;
- the increase in employment levels, in particular through the spread of green jobs;
- the creation of enterprises and public companies willing to invest resources and projects in renewable energy, technological innovation, overcoming the digital divide, sustainable mobility;
- the reduction of the depopulation of rural and mountain areas;
- raising the levels of safeguarding and protection of the natural and environmental heritage of the local community of reference.

Green communities, once consolidated, could represent an idea of a country, as they envisage a new model of development, sustainable and resilient, of local communities, and do not replace pre-existing models but synthesize them with the aim of achieving of the essential levels of services throughout the national territory which also remains the objective of the constitutional provision for the achievement of homogeneous cohesion between the different areas of the country.

Implementation:

The Project extends throughout the national territory, with a reserve of 80% for the territories located in municipalities classified as "mountain municipalities", and provides for collaboration with the central administrations identified by the law as subjects that contribute to the definition of the Green Community Strategy.

In the implementation phase, it is envisaged, in the first instance, to select 3 Green Communities at national level that will act as pilot areas in the implementation of the project, through a selection procedure activated by DARA. Subsequently it is planned to involve the Unified Conference referred to in Article 8 of Legislative Decree no. 281 of 1997. It also means, through the stipulation of Protocols pursuant to Article 15 of Law no. 241 of 1990, to establish agreements with the Regions and Autonomous Provinces, also cited by the law as institutional subjects that promote its implementation, to jointly establish the criteria for identifying the areas involved. However, the shared definition of the criteria must be finalized no later than the sixth month from the formal start of the sharing phase.

The construction of an articulated network, which involves all the institutional actors interested in the Strategy, represents the first step of a structured path that includes: the identification of Green communities, the financing of project proposals, the support for implementation. Everything will be organized in a system action in which support activities will be carried out to the territories, to allow the adoption of a green vision of the strategic development priorities, supporting local authorities in strengthening paths, aimed at creating the conditions of context for the construction of forms of cooperation necessary for the design and development of planning tools, in line with the identified strategic purposes.

The intervention model will be built with a bottom-up approach capable of enhancing the individual peculiarities of the selected territories in a more comprehensive logic of common rules and guidelines at national level. To succeed in this challenge, an articulated path of support is needed, as the institutional fragmentation typical of fragile and marginal areas of our country, combined with a widespread lack of awareness of the environmental resources present in one's own territory, trigger the risk of a lack of protagonism of these territories in the determination before and after the application of the new green economy. These territories, economically and institutionally fragile, need a qualified support that can accompany them in the definition of their local strategy for the enhancement of the common goods present in the reference territory, so that they become a space for colonization of large international players to an element of economic development. and social for the entire present community. To address the critical issues related to the fragility of local authorities, action will be taken with capacity building actions, aimed at promoting intercommunality and forms of associated management, working on the municipal functions of territorial planning and management of services, preparatory to the development and implementation of actions, also encouraging digitization.

In addition to general coordination, the following accompanying measures are assumed during the life of the Project:

- capacity building activities and support to the various communities by experts in charge of carrying out specific tasks to support the construction of the partnership network and the elaboration of development plans and executive plans;
- support actions aimed at encouraging collaboration and the exchange of good practices, including through the organization of communication campaigns and media events;
- institutional communication, through the use of social media.

The main project activities and their timing of implementation are as follows:

- Preparation including identification of the 3 pilot Green Community (from start to 6th month)
- Direction and coordination (for the entire life cycle of the Project)
- Realization (from the 4th month until the conclusion of the Project)
- Communication (from the 4th month until the conclusion of the Project)
- Monitoring (from the 4th month until the conclusion of the Project)

The Project unfolds through the following macro phases of implementation:

- Definition of the Green Community model
- Identification of Green Communities
- Drafting of sustainable development plans
- Evaluation of sustainable development plans
- Identification of the types of investments to be made by private individuals or public/private partnerships
- Allocation of financial resources
- Financing of the Plans
- Accompanying implementation
- Monitoring.

Target population: Associations of Local Municipalities and/or Mountain Communities

Investment 3.3: Culture and awareness on environmental topics and challenges (EUR 0.03 BLN)

Challenges:

The United Nations Development Programme (UNDP) launched a survey (i.e., Peoples' Climate Vote) in 2020 across 50 countries, that collected responses from 1.2 million individuals (becoming the largest survey of public opinion on climate change ever conducted). According to this survey, Italy is well positioned with 81% of respondents recognizing climate change as a global emergency. However, most researches highlight a gap between awareness and behaviors undertaken, for example, the segment of people recognized as Eco Active (i.e., aware of climate change drives and that take practical actions to counter it) is below the European average (23% vs 24%) and well-behind top performing countries, as Germany, with 38% of people recognized as Eco Active, showing that not only awareness in Italy could be and needs to be further improved, but there is also need to educate and drive the population to take actions to improve sustainability.

In addition, education is further required to help people understand the actual impact of their actions: with most of the Italians acknowledging most climate change causes but failing to understand how they can support a significant change (one third of Italians thinks individual action is useless to counter climate change, another one third thinks that impactful individual action is too costly and not economically sustainable). The same misconception is found across other metrics, e.g., with 94% of the population recognizing the importance of public transportation which, however, only the latter accounts only for roughly 10% of total trips vs 60% of private cars, and with Italy ranking as the country with most private cars per inhabitant in Europe after Luxembourg.

One of the causes of the low levels of education and drive highlighted above is related to the low representation of climate change risks on different means of communication, in fact Italy has a much lower press coverage by the national newspaper of climate change news compared to other

countries (Average 30 and 18 monthly news on climate in 2020 on Corriere della Sera and La Repubblica respectively, vs 320 on Times and 270 on Guardian)
This lack of awareness of a significant barrier to climate change adaptation in many countries. Raising climate change awareness at a local level is critical to meet the ambitious targets Italy agreed to, from decarbonizing all sectors to protect biodiversity as well as enhance circular economy practices.

Objectives:
Education is an essential element of the global response to climate change. It helps people understand and address the impact of global warming, increases "climate literacy" among people, encourages changes in their attitudes and behavior, and helps them adapt to climate change related trends. Education and awareness-raising enable informed decision-making, play an essential role in increasing adaptation and mitigation capacities of communities, and empower women and men to adopt sustainable lifestyles.
Therefore, the objectives of the intervention are threefold:

1. **Raise awareness**: create a sense of urgency on climate change and its impacts, and on mitigation and adaptation strategies.
2. **Educate**: make citizens and families more aware of possibilities for environmentally friendly lifestyles and consumption habits and encourage them to experiment in their daily lives with actions that would help reduce carbon dioxide emissions.
3. **Drive**: promote active-behaviors on sustainability and support a bottom-up participatory model that gathers local stakeholders (families, teachers, and local administrators) and encourages the creation of local communities.

Implementation:
The Ministry of Ecological Transition will be responsible for the "design" (e.g., definition of content to be produced) and "implementation" (e.g., content releases on the platform) of the project, with the support of the Ministry of Education (regarding school programs) and the Ministry of Innovation (regarding the digital platform).
The initiative does not fall under the State aid regime since the Ministry of Ecological Transition will be the recipient of the resources allocated to launch the awareness campaign. This initiative, which will comply with the rules of the public procurement regime, therefore it does not represent an economic activity as such.
The project is built upon three building blocks:

1. **Omni-channel content**: to provide citizens a pervasive and wide range of content, in multiple forms. The project envisions to create and distribute (through partnership) content on different topics related to the ecological transition through:
    a. Podcast: 120 podcasts, with the participation and narrative voice of different opinion leaders (e.g., politicians, scientists, business leaders, young influencers, activists, celebrities, etc.).
    b. School-specific video lessons: 50 half-hour videos specially made to illustrate, in a clear and popular way, the new problems of development and their connections in a weekly lesson of "ecological transition culture" in the last three classes of junior high school (potentially expanded to other classes in a second "wave").

c. Videos: 30 documentaries "tailor made" on the ecological transition in Italy, in partnership with main broadcasters of the country and potentially also with international players.
d. Long-forms: ~200 articles on main national newspapers

2. **Open platform:** to ensure free accessibility of content. An online, subscription-free platform will be created with the objective to become the most comprehensive "repository" of educational and recreational materials on environment-related topics. Users (e.g., schoolteachers, local Public Administration) will be able to access and download content in all forms (e.g., video, podcasts, educational presentations)
3. **Key opinion leaders & influencers:** to maximize the spread of messages across the entire population. Key opinion leaders and influencers are people that have such a strong social status that their recommendations and opinions are listened to when making important decisions. The involvement of a different set of personalities (from business leaders to celebrities) will enable to reach a differentiated audience (e.g., both young people on social media and families at home watching TV).

Examples of topics covered through different channels will be: the rules of transition, energy mix and renewables role, climate change, the sustainability of the atmosphere and global temperatures, the hidden role of oceans, water reserves, individual and organizational ecological footprint, circular economy, new agriculture, etc.

Target population: The intervention would target the entire population, from students to schoolteachers, families and local stakeholders.

4. Open strategic autonomy and security issues

The proposed investments and reforms aim to support the supply chains for raw materials and base chemicals by the use of recycled waste, by-products and end-of waste.

5. Cross-border and multi-country projects

As regards Investment 3.3 it is important to highlight that potential partnerships with international broadcasters expand the project scope to multiple countries. The messages conveyed and the channels used are in line with e European Commission's framework programme for support to the culture and audiovisual sectors (i.e., "Creative Europe"): the content created within the intervention will convey principles of sustainability more simply, more effectively and more tangibly than any number of political speeches.

As regards the other proposed Investments and Reforms, no other Member States are involved.

6. Green dimension of the component

The EU Regulation 2021/241 establishes, as a binding objective, that at least 37% of the total allocation of the PNRR must be allocated to the mitigation of and/or adaptation to climate change and the challenges that arise from it. This Action, comprising around 57% of expenditure for the climate, contributes very significantly to the green transition by promoting a more efficient and sustainable use of water resources and prevention actions against the risks associated with climate change.

In particular, through investments 1.1, 1.2, the improvement of the environmental infrastructures for the management of waste and the reduction of pollution are pursued, protecting the health and well-being of citizens from environmental risks and their impacts. Through investment 1.1 and investment 1.2, the aim will be to protect biodiversity, natural ecosystems, soil and water from waste pollution.

As regards investment 2.1, 2.2, 2.3 the green goals of the component are reached through:

- support to the production of renewable energy from the sun and increase farms' energy efficiency;
- investment regarding infrastructures' energy efficiency;
- support to research and innovation processes, technology transfer and cooperation between enterprises focusing on circular economy.

With reference to the climate and environmental objectives defined in the EU Regulation 2020/852 (Taxonomy Regulation), this Action provides a contribution in each of the areas indicated:

- Sustainable use and protection of water and marine resources (through measures relating to waste management infrastructures, new supply chains fed by recycled materials and agri-food supply chains);
- Pollution prevention and reduction (in particular, through investments in the separate collection systems to avoid waste dispersion and recycling plants and those supporting new investment in the agri-food logistics);
- Transition towards a circular economy (all the measures).

As regards Investment 3.1 it includes initiatives for energy efficiency renovation or energy efficiency measures regarding public infrastructure, demonstration projects and supporting measures.

As regards Investment 3.2 and 3.3 they include initiatives contributing to green skills and jobs and the green economy.

Please refer to Table T2.

7. <u>Digital dimension of the component</u>

The EU Regulation 2021/241 establishes, as a binding objective, that at least 20% of the total allocation of the PNRR must be allocated to the digital transition and the challenges that derive from it.

Based on the codes provided for in the Recovery Fund Regulations, this Action contributes to the achievement of the aforementioned target through:

- Investment 1 which provides for important measures to favor the "digital management" of waste collection and recycling. In particular, the installation of software equipment and applications and hardware platforms for the implementation of remote control systems and the digitization of measuring instruments is envisaged. Furthermore the proposed Global Monitoring System (see Investment 1.1, M2C4) to tackle illegal waste dumping could be taken into account in a view of digital transition;
- Investment 2.3 and what is foreseen in terms of technology transfer and cooperation between enterprises;
- Investment 3.3 in terms of support to digital content production and distribution connected to the main topic of "Green awareness and culture".

Please refer to Table T2.

8. Do no significant harm

Investments 1.1 and 1.2: The proposed investments are compliant with:

- waste management plans developed by Regions and Autonomous Provinces, and with other relevant planning instruments (National Plan on Waste Prevention, National Programme for Waste Management, National Strategy for Circular Economy);
- resource use efficiency;
- product sustainability and waste management hierarchy with a focus on waste prevention;
- climate change mitigation thanks to the support of private investments aimed at the sustainable development of agri-food chains;
- adaptation to climate change through the agricultural transition towards modernization and new technology mechanization;
- prevention and reduction of air, water or soil pollution thanks to interventions that: increase the quality of water and its correct use; do not involve land consumption; reduce or consciously manage the use of pesticides; reduce road transport and the use of additives used for the preservation;
- protection and restoration of biodiversity and ecosystems through interventions that aims at maintaining and restoring the presence of habitats and species and favoring agricultural biodiversity by shortening the distance between producer and consumer.

The proposed measures assure an efficient implementation of separate collection and reuse/recycle of the outcoming fractions.

Investment 2.1:
[Please see attached DNSH tables for details]

Investment 2.2:
[Please see attached DNSH tables for details]

Investment 2.3:
[Please see attached DNSH tables for details]

Investment 3.1: the measure on the desalination facilities is not expected to lead to a significant increase in GHGs emissions, also in view of a strong promotion in the non-Interconnected Island of the renewable energy's sources for the electricity production. Furthermore, RES plants can be coupled with the desalinization plant in order to further reduce the GHGs impacts.
Based on a conservative approach, as an example, assessment of Co2eq impact can be elaborated as follows:

1) considering 3.54 kWhel for 1 m3 of water;
2) using emission factors from Ecoinvent 3.6 database (Wernet et al 206), concerning electricity produced by: i) thermoelectric plant - diesel 1.30 [kgCO2eq / kWhel], ii) Wind turbine 0.0179 [kgCO2eq / kWhel], and PV panels 0.072 [kgCO2eq / kWhel];

3) considering the following share, i) 50% from thermoelectric plants, ii) 25% from wind turbines, iii) 25% from PV panels
4) CO2eq emissions = 3.54 * (0.50 * 1.03 + 0.25 * 0.0179 + 0.25 * 0.072) = 1.90 kgCO2eq / m3.
5) The potential CO2eq emissions produced for 1 m3 of potable water are equal to 1.90 [kgCO2eq / m3].

Investment 3.2: [tbd]

Investment 3.3: the measure has not a significant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective.

Please refer to "DNSH Tables"

9. Milestones, targets and timeline

[See Table 1 for details]

10. Financing and costs

Investment 1.1: Implementation of new waste management plants and modernization of existing plants (1.5 BLN)
In the case of plants serving the urban waste cycle, the costs are determined on the basis of data relating to feasibility studies and preliminary and executive projects (source ANCI - National Association of Italian Municipalities and Utilitalia - Association of Energy, Environmental and Water Companies, 2021). The cost structure is extremely variable in consideration of the geographic base. For example, consider the construction of:

- a 100,000-tonne organic fraction treatment plant with costs varying between € 30 and € 40 million;
- a waste collection center with costs ranging from € 500,000 to € 2 million;
- a plant for the treatment of specific waste streams (e.g., bulky waste) with a cost ranging from € 5 to € 15 million.

Investment 1.2: Circular economy "flagship" projects (0.6 BLN)

The data reported derive from estimates produced by the supply chain Consortia and Confindustria (the Italian General Confederation of Industry). For example, consider the following investments:

- for the modernization of the plants, a variable cost of between € 5 and € 15 million is estimated;
- for new plants construction, the cost ranges from € 40 million (e.g., WEEE treatment) to € 200 million for plants with greater technological complexity (e.g., treatment of plastics by chemical recycling).

Investment 2.1: Logistics plan for the agri-food, fishing and aquaculture, forestry, floriculture and

plant nursery sectors (EUR 0.8 BLN)

The quantification of the cost per single investment is complex because it is subject to considerable variability depending on the initiative. However, the administration was able to estimate an average cost per investment of about 25 million for each investment, which corresponds on average to a public contribution of about 65% (no more than 50% of the investment cost in the case of investments private, up to 100% of the investment cost in the case of public infrastructure).

Investment 2.2: Agri-solar park (EUR 1.5 BLN)

The proposing administration has estimated an average cost that varies between 350-450 €/sqm based on the conditions of the properties. For the purpose of calculating the total cost of the intervention, the value of 400 €/sqm was used. The estimate of the surfaces was determined on the basis of the number of cattle registered in the BDN of the Ministry of Health and the Zooprophylactic Institute of Teramo and applying to each head the minimum area per animal raised allowed by the law.

Investment 2.3: Innovation and mechanization in the agricultural and food sectors (EUR 0.5 BLN)

The total amount is estimated on the needs expressed by the agricultural sector for this type of intervention under the ISI Calls, issued annually by INAIL (National Institute for Insurance against Accidents at Work). In 2018, approximately 7,200 applications were submitted, recording an average amount of approximately 39,700 euro. Only 23% of the applications submitted and just 12% of the total volume requested are admitted to financing.

Regarding the olive mills, average amount per single investment is equal to 800,000 euros, with a number of potential claimers of 2,500-3,000 unit. Thus, this kind of intervention represents a first contribution to speed up the transition process of the processing phase for a strategic sector for the country. This intervention will be completed with investments on olive trees new plantations, renewal of varieties and agronomic practices by means of the CAP National Strategic Plan.

Investment 3.1: Green islands (EUR 0.2 BLN)

Total estimated costs from the RRF are € 200,000,000. The cost estimate is consistent with the Italian Ministry of Ecological Transition's experiences with the Pilot Calls for similar projects in 19 non-interconnected Small Islands. In this proposal, considering the extension of the types of operations that can be implemented (in particular desalination) as well as the need to accelerate the path of energy transition, it has been estimated to finance integrated projects of an average "size" amounting to 10 M€.

The intervention considers the following amounts:

a) € 150 million, based on the following intervention hypotheses:
   - **Building efficiency improvement (€ 38,000,000):** the amount is calculated on an average of € 2,000,000 per island with interventions on 3 public buildings (schools/municipal offices/museums) with an area of 1,500 sq. m. and a redevelopment cost of 350-450 €/sq. m;
   - **Sustainable mobility (€ 6,000,000):** considering that some interventions have already been funded/carried out on various islands, an average cost of € 300,000 is assumed for the "upgrading" of vehicles for individual electric transport (electric bicycle) and, above all, collective (bus/boat) with related infrastructure;
   - **Waste management improvement (€ 10,000,000):** costs are determined considering a lump sum of € 500,000 per island for collection system, ecological island and preparation center for reuse, community composting plant;

- **Mobile desalination plants (€ 100,000,000):** the amount is defined on the experience of projects for the islands of Ponza/Ventotene. An average cost per inhabitant of € 1,500 was assumed, aiming to cover a population equal to double that of the resident (we considered that water consumption undergoes a seasonal fluctuation similar to that of electricity consumption which, in the peak period, can increase more than 3 times the minimum).

b) € 50 million regarding the interventions for renewable electricity generation: The amount is determined considering the previous experience on 5 projects concerning the islands of Ponza, Favignana, Pantelleria, Giglio and Vulcano, the total cost of which was 32 million euros. The costs always include renewable energy production with various technologies (PV, biomass, waste), integrated in some cases with storage systems and in others with desalination plants. In some cases, interventions have also been planned for the efficiency of the generators, which otherwise would not be financed with the "green" logic in the strict sense. Therefore, considering a second call in order to solicit new projects, the sum of 50 million appears close to the potential needs, eventually integrated with other resources. The amount determined includes projects ranging from 1.5 million to 10 million, with an average of just over 6 million per island.

Investment 3.2: Green Communities (EUR 0.14 BLN)

The Plan for mountain and rural areas - Green community provides for the financing of 30 sustainable development plans, drawn up by Green Communities located throughout the national territory. It is therefore intended to finance each Community with 4 million euros. The funding is complemented by the necessary capacity building actions, accompaniment for the implementation of the Plans, and their monitoring. For the estimate of the amount with which to finance the Sustainable Development Plans, the national Strategy for Internal Areas was taken as a reference, aligning the amount with the years of activity for this Plan and with the complexity of the interventions to be implemented in the green communities. The estimate of the costs inherent in the capacity-building actions was carried out following a comparison with the previous Projects (ITALIAE and ReOpen) of which the Department for Regional Affairs and Autonomies (DARA) of the Presidenza del Consiglio was the beneficiary in the context of the last two programming cycles (2007-2013 and 2014-2020).

Investment 3.3: Culture and awareness on environmental topics and challenges (EUR 0.03 BLN)

The total amount is estimated basing on past experiences and international benchmarking activity. Costs' definition is based on the following:

- € 24 MLN for content production: 120 podcasts (€ 7,000 each), 50 school videos (€ 5,000 each), 30 documentaries (5,000 each); 208 long-forms paper (10,000 each);
- € 1 MLN for web platform development;
- € 5 MLN for Key Opinion Leaders and Influencers engagement.

11. Loan request justification (if applicable)

N.A.

Annex II: Illustration of possible M/Ts for Mission 2 Component 1 – Part A: Circular economy

Disclaimer: The selection and specific wording of the M/T in the CID, further specification in the OA and associated deadlines are subject to further reflection and adjustment, in light of the final version of the component, and given the need to ensure consistency across components and to ensure full respect of the regulation.

	CID (M&Ts)	Further specifications included in the OA	Monitoring included in the OA
Q2 - 2022	**Reform 1.1 - National Strategy for Circular Economy** **Milestone [process]:** Adopt the Ministerial Decree for the adoption of the National Strategy for Circular Economy, which shall contain *at least* the following measures: - a new digital waste traceability system that will support on one hand the development of secondary market for raw materials (by giving a clear framework of the supply of secondary raw materials) on the other hand the control authorities in preventing and tackling illegal management of waste. - tax incentives to support the recycling activities and the use of secondary raw materials; - a revision of environmental taxation system on waste in order to make recycling more convenient than landfilling and incineration across the national territory; - right to reuse and repair; - reform of the EPR (Extended Producer Responsibility) and Consortia system in order to support the achievement of EU targets through the creation of a specific supervisory body, under the presidency of MITE, with the aim of monitoring the functioning and the effectiveness of the Consortia systems; - support to the existing regulatory tools: End of Waste legislation (national and regional), Minimum Environmental Criteria (CAM) under Green Public Procurement. The development/update of EOW and CAM will	The updating of the National Strategy for Circular Economy issued in 2017 include a reform of the EPR (Extended Producer Responsibility) and Consortia system in order to support the achievement of EU targets. The reform will also address the need for a more efficient use of the environmental contribution to assure the application of transparent and non-discriminatory criteria. A specific supervisory body with the aim of monitoring the functioning and the effectiveness of the Consortia systems, under the presidency of MITE will be created; The measure will address all the Consortia (not only CONAI packaging system).	Publication in Official Gazette of the Italian Republic;

	address specifically construction, textile, plastics, Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE). It is worth mentioning that EOW, CAM and tax incentives are the pillars supporting the construction of key value chains of secondary raw materials; - support to industrial symbiosis project through regulatory and financial instruments.		
Q2 - 2022	**Reform 1.2 - National Program for Waste Management:** **Reform 1.2 - National Program for Waste Management:** **Milestone [process]:** Adopt the Ministerial Decree for the National Program for Waste Management, which shall include <u>*at least*</u> the following objectives: a) to achieve the highest levels of preparing for reuse, recycling and recovery of waste, achieving at least the objectives set out in art. 181 of Legislative Decree 152/06 and also taking into account the extended producer responsibility schemes; b) to adapt the network of installations necessary for integrated waste management - with a view to developing the circular economy - ensuring the necessary capacities to achieve the objectives set out in point a) and, consequently, minimizing final disposal as the ultimate and residual option, in accordance with the proximity principle and taking into account the prevention objectives defined in the context of the national waste prevention planning provided by art. 180 of Legislative Decree 152/06; c) to establish an adequate monitoring of the implementation of the Program to allow the	The detection system for illegal dumping of waste to which the Administration refers to, is related to the Component M2C4 which reports "*The investment is aimed at developing a monitoring system that allows ... to counteract illegal waste disposal phenomena and to identify accumulations, identifying their characteristics, for the consequent removal interventions*". Therefore the "detection system" is not part of the Reform itself.	Publication in Official Gazette of the Italian Republic

	constant verification of compliance with its objectives and the eventual necessity to adopt corrective tools for the achievement of the planned actions; d) to prevent the opening of new infringement procedures against the Republic of Italy for failure to implement European regulations on waste cycle planning; e) to tackle low collection of waste and to discourage landfilling (see also National Strategy on Circular Economy); f) the regional waste management plant will be complementary to the national programme for waste management; g) to bridge the waste management gaps and regional divide, regarding installations capacity and quality standards existing between the different regions and areas of the national territory, with the objective to recover delays; h) to achieve the current and new objectives provided for by European and national legislation; i) to tackle illegal waste dumping and open-air burning (e.g. in Terra dei Fuochi area) through measures, included the introduction of a new Waste traceability system, supported by the integrated monitoring system described in M2C4.		
Q2 - 2022	**Reform 1.3 - Technical support for Local Authorities** **Milestone [process]:** Approval of agreement for the development of the Building capacity action plan to support local public authorities in implementing inside the tender procedures the Minimum Environmental Criteria (CAM) set by Law (Legislative Decree n. 50/2016 on public tender) under the Green Public Procurement (GPP) and starting of the Support Action.		Publication of the signed agreements

Q3 - 2021	**Investment 1.1 - Implementation of new waste management plants and modernization of existing plants** **Investment 1.2 - Circular economy "flagship" projects** **Milestone [process]:** Adoption of the Ministerial Decree of approval of criteria for the selection of projects proposed by Municipalities. The projects are selected among the following criteria: - Coherence with EU and national legislation and European Action Plan on Circular Economy, - Expected improvement of recycle objectives - Consistency with regional and national planning instruments, - Contribution to solving EU infringements, synergies with other sectorial planning (e.g. PNIEC) and/or other components of the plan, innovative technologies basing on full-scale experiences, - Technical quality of the proposal. - Consistency and complementarity with cohesion policy programmes and similar projects funded through other EU and national instruments In order to reach national cohesion policy objectives, at least 60% of the eligible projects will address municipalities of Centre-South Italy. The interventions will not include investments in landfills, disposal facilities, Mechanical Biological Treatment /Mechanical Treatment plants (TMB, TBM, TM, STIR, etc.) or incinerators, in compliance with the DNSH principle.		Publication of the Ministerial Decree approving the list of selected projects on the basis of selection criteria in Official Gazette of the Italian Republic and on MITE website
Q4 - 2023	**National Program for Waste Management:** **Investment 1.1 - Implementation of new waste management plants and modernization of existing**		Monitoring reports/database

	plants **Targets [output]:** Reduce by: - at least 80% irregular landfills included in the infringement procedure NIF 2003/2077; - at least 60% irregular landfills included in the infringement procedure NIF 2011/2215. **Targets [output]:** The difference between the national average the worst performing region in separate collection rates is reduced to 20 percentage points. **Targets [output]:** bio-waste separate collection obligation is operational by 31 December 2023, as per EU Circular Economy Action Plan		
Q4 - 2024	**National Program for Waste Management:** **Investment 1.1 - Implementation of new waste management plants and modernization of existing plants** **Targets [output]:** Reduce by: - at least 90% irregular landfills included in the infringement procedure NIF 2003/2077; - at least 75% irregular landfills included in the infringement procedure NIF 2011/2215; **Targets [output]:** The variation between the average three best-performing regions and three worst-performing regions is reduced to 20 percentage points.		Monitoring reports/database
Q4 - 2025	**National Program for Circular Economy:** **Investment 1.2 - Circular economy "flagship" projects** **Targets [output]:** Recycling rates at least in line with those set out in the Circular Economy Action Plan for		Monitoring reports/database

	2025: - municipal waste: 55% - packaging waste: 65% - wood packaging: 25% - ferrous metal packaging: 70% - aluminum-packaging: 50% - glass packaging: 70% - paper and cardboard: 75% **Targets [output]:** Italy applies separate collection for hazardous waste fractions produced by households and textiles, as per the Circular Economy Action Plan.		

Annex II: Illustration of possible M/Ts for Mission 2 Component 1 – Part B: Agri-food

Disclaimer: The selection and specific wording of the M/T in the CID, further specification in the OA and associated deadlines are subject to further reflection and adjustment, in light of the final version of the component, and given the need to ensure consistency across components and to ensure full respect of the regulation.

	CID (M&Ts)	Further specifications included in the OA	Monitoring included in the OA
Q4 - 2022	**Investment 2.1: Logistics plan for the agri-food, fishing and aquaculture, forestry, floriculture and plant nursery sectors** **Milestone [process]:** Publication of final rankings under the Logistic incentive scheme	The final ranking will be defined by a Decree of approval.	Publication of the ranking on the implementing authority website
Q4 - 2022	**Investment 2.2: Agri-solar Park** **Milestone [process]:** Identification of beneficiary projects whose total value amount at least 30% of the total financial resources assigned to the investment.	The investment will be implemented through two different procedures that already exist and will be refinanced. These procedures provide for the disbursement of loans to companies that meet the requirements and submit the application. The milestone proposed identifies the allocation of resources to the beneficiaries as % of the total financial resources assigned to the investment.	Implementing authority monitoring and Internal Department support for report on Work progress status (SAL)

Q4 - 2023	**Investment 2.2: Agri-solar Park** **Milestone [process]:** Identification of beneficiary projects whose total value amount at least 50% of the total financial resources assigned to the investment.	The investment will be implemented through two different procedures that already exist and will be refinanced. These procedures provide for the disbursement of loans to companies that meet the requirements and submit the application. The milestone proposed identifies the allocation of resources to the beneficiaries as % of the total financial resources assigned to the investment.	Implementing authority monitoring and Internal Department support for report on Work progress status (SAL)
Q4 - 2024	**Investment 2.2: Agri-solar Park** **Milestone [process]:** Identification of beneficiary projects whose total value amount to 100% of the total financial resources assigned to the investment.	The investment will be implemented through two different procedures that already exist and will be refinanced. The milestone proposed identifies the allocation of resources to the beneficiaries as % of the total financial resources assigned to the investment.	Implementing authority monitoring and Internal Department support for report on Work progress status (SAL)
Q4 - 2024	**Investment 2.3: Innovation and mechanization in the agricultural and food sectors** **Milestone [process]:** *At least 10000* enterprises receiving support for paid investment in innovation in the circular economy and bio-economy. The supported investment are: - Replacement of more polluting off-road vehicles - Introduction of precision farming - Replacement of more obsolete facilities for olive mills		Implementing authority monitoring and Internal Department support for report on Work progress status (SAL)
Q2 - 2026	**Investment 2.3: Innovation and mechanization in the agricultural and food sectors** **Target [output]:** *At least 15000* enterprises receiving support for paid investment in innovation in the circular economy and bioeconomy		Implementing authority monitoring and Internal Department support for report on Work progress status (SAL)
Q2 - 2026	**Investment 2.2: Agri-solar Park** **Target [output]:** at least 430.000 (kW) power installed	At least 4.300.000 square meters of photovoltaic panels installed.	Implementing authority monitoring and Internal Department support for report on Work progress status (SAL)

Commentato [SAD1]: The targets here reported are modified because of the increase of the financial resources for the Investment, from € 0.833 BLN to € 1.5 BLN.

Q2 - 2026	**Investment 2.1: Logistics plan for the agri-food, fishing and aquaculture, forestry, floriculture and plant nursery sectors** **Target [output]:** at least 48 interventions to improve logistics plan for the agri-food, fishing and aquaculture, forestry, floriculture and plant nursery sectors.	As regards the intervention more details can be provided only after the proposals' submission and valuation.	Implementing authority monitoring and Internal Department support for report on Work progress status (SAL)

Commentato [SAD2]: The target here reported (n° of interventions) is modified because of the reduction of the financial resources for the Investment, from € 0.833 BLN to € 0.8 BLN.

Annex II: Illustration of possible M/Ts for Mission 2 Component 1 – Part C: Green transition

Disclaimer: The selection and specific wording of the M/T in the CID, further specification in the OA and associated deadlines are subject to further reflection and adjustment, in light of the final version of the component, and given the need to ensure consistency across components and to ensure full respect of the regulation.

	CID (M&Ts)	Further specifications included in the OA	Monitoring included in the OA
Q3 - 2022	**Investment 3.1: Green islands** **Milestone [process]:** Directorial decree which approves the selected proposals for the implementation of integrated projects on energy/water /transport/waste and admission to the financing process and commits the funds		Decree published on the implementing authority website
Q3 - 2022	**Investment 3.2: Green Communities** **Milestone [process]:** Award of the grants: Publication of the directorial decree approving the ranking relating to the results of the public notice about the selection of Green Communities		Publication in the Official Gazette of the Directorial Decree and publication of the Ranking on the Department of Regional Affairs and Autonomies institutional website and /or the website dedicated to the Strategy
Q2 - 2022	**Investment 3.3: Culture and awareness on environmental topics and challenges** **Milestone [process]:** Public launch of the web platform and final agreements signature with "content producers"		Online web platform available for use.
Q2 - 2026	**Investment 3.1: Green islands**	We would prefer to keep the same target in	

	Target [output]: At least 19 small islands implementing completed integrated projects involving at least 3 different types of intervention	terms of the number of Islands included in the Initiative (19), considering the importance to have an integrated set of measures in the same timeframe that will give the possibility to insist in an efficient and organic way in all the non-interconnected islands promoting their full sustainability. On the other end, considering the complexity of the intervention proposed we would prefer to keep the initial timeframe proposed, avoiding any advancement. The eligible interventions for funding are: - energy efficiency interventions; - development and/or upgrading of collective mobility services and infrastructures; buses and boats powered by electricity; shelters for public transport services; car sharing, bike sharing, scooter sharing; - construction and/or adaptation of cycle routes, construction of sheltering areas; - efficient separate collection with strengthening of collection systems; - construction/modernisation of ecological islands with associated re-use centre; - desalination systems; - renewable energies plants for the electricity, including photovoltaic, wind offshore and marine renewable energy such as wave or tidal power; - energy efficiency measures aimed at reducing electricity demand; - interventions on the electricity grid and related infrastructures: storage devices, integration of the electricity system with the island's water system, smart grids, innovative energy management and monitoring systems.	

Q2 - 2026	**Investment 3.2: Green Communities** **Target [output]:** Implementation of at least 90% the interventions envisaged in the plans presented by the Green Communities (as defined by art.72 of Law 221/2015)		Monitoring reports made by Green communities
Q2 - 2026	**Investment 3.3: Culture and awareness on environmental topics and challenges** **Target [output]:** At least 180 podcasts, school-specific video lessons and video contents produced and live on the web platform		Periodical report on key updates

Mission	Component	Id	Name
M2	C1	Ref1.1	Define the national strategy for the Circular Economy
M2	C1	Ref1.2	National Programme for Waste Management
M2	C1	Ref1.3	Technical support to Local Authorities
M2	C1	Inv1.1	Towards Circular Cities: waste management improvement
M2	C1	Inv1.2	Implementation of the European Action Plan: “flagship” projects
M2	C1		Sustainable agriculture - Supply chain contracts
M2	C1	Inv3	Agri-solar park
M2	C1	Inv3.1	Innovazione organizzativa della Giustizia
M2	C1	Inv4	Logistics plan for the agri-food, floriculture and plant nursery sectors
M2	C1	Inv5	Innovation and mechanization

Valutazione DNSH

Missione	**M2**
Cluster	**C1**
Riforma	**Define the national strategy for the Circular Economy**
Referente	**MITE**
Data compilazione	**24/09/2021**

	Fase 1		Fase 2		
Obiettivo ambientale	**La misura ha un impatto nullo o trascurabile sull'obiettivo o è considerata conforme al principio DNSH per il pertinente obiettivo?**	**Motivazione se indicato A, B, C**	**Domande**	**SI/No**	**Motivazione se indicato NO**
1. Mitigazione dei cambiamenti climatici	C. La misura contribuisce in modo sostanziale a questo obiettivo	L'attuazione di una strategia nazionale sull'Economia Circolare basata su ecodesign, riduzione della produzione dei rifiuti, riuso, riciclo e recupero permetterà di ridurre il consumo di materie prime e di energia.	Ci si attende che la misura comporti significative emissioni di gas a effetto serra?	NO	
2. Adattamento ai cambiamenti climatici	C. La misura contribuisce in modo sostanziale a questo obiettivo	La misura contribuisce in modo indiretto all'adattamento ai cambiamenti climatici essendo mirata all' uso efficiente delle risorse e alla sostituzione di materie prime con materiali riciclati e/o recuperati	Ci si attende che la misura conduca a un peggioramento degli effetti negativi del clima attuale e del clima futuro previsto su sé stessa o sulle persone, sulla natura o sugli attivi?	NO	È stata rispettata la normativa ambientale dell'UE applicabile (in particolare le valutazioni ambientali) o sono stati ottenuti i permessi/le autorizzazioni del caso.
3. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine	C. La misura contribuisce in modo sostanziale a questo obiettivo	La corretta gestione dei rifiuti consente di garantire anche un uso sostenibile della risorsa idrica attraverso l'introduzione di nuovi processi di trattamento e di adeguamento tecnologico dei processi esistenti	Ci si attende che la misura nuoccia:(i) al buono stato o al buon potenziale ecologico di corpi idrici, comprese le acque di superficie e sotterranee; o (ii) al buono stato ecologico delle acque marine?	NO	È stata rispettata la normativa ambientale dell'UE applicabile (in particolare le valutazioni ambientali) o sono stati ottenuti i permessi/le autorizzazioni del caso.
4. Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti	B. La misura risulta sostenere al 100% questo obiettivo	L'obiettivo principale della misura è quello di prevenire la produzione dei rifiuti e massimizzare il riciclaggio	Ci si attende che la misura: (i) comporti un aumento significativo della produzione, dell'incenerimento o dello smaltimento dei rifiuti, ad eccezione dell'incenerimento di rifiuti pericolosi non riciclabili; o (ii) comporti inefficienze significative, non minimizzate da misure adeguate, nell'uso diretto o indiretto di risorse naturali1 in qualunque fase del loro ciclo di vita2; o (iii) causi un danno ambientale significativo e a lungo termine sotto il profilo dell'economia circolare (art. 17 Tassonomia)?	NO	La misura è conforme agli applicabili piano di gestione dei rifiuti e programma di prevenzione dei rifiuti stabiliti a livello nazionale o regionale a norma dell'articolo 28 della direttiva 2008/98/CE, modificata dalla direttiva (UE) 2018/851 e, ove disponibile, all'applicabile strategia nazionale, regionale o locale per l'economia circolare.
5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo	C. La misura contribuisce in modo sostanziale a questo obiettivo	La corretta gestione dei rifiuti consente di prevenire l'inquinamento del suolo, sottosuolo e delle acque sotterranee. Consente altresì la riduzione delle emissioni grazie all'utilizzo delle nuove tecnologie disponibili	Ci si attende che la misura comporti un aumento significativo delle emissioni di inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo?	NO	È stata rispettata la normativa ambientale dell'UE applicabile (in particolare le valutazioni ambientali) o sono stati ottenuti i permessi/le autorizzazioni del caso.
6. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	C. La misura contribuisce in modo sostanziale a questo obiettivo	La misura contribuisce in modo indiretto alla protezione e ripristino della biodiversità degli ecosistemi riducendo gli impatti sulle componenti	Ci si attende che la misura: (i) nuoccia in misura significativa alla buona condizione e alla resilienza degli ecosistemi; o (ii) nuoccia allo stato di conservazione degli habitat e delle specie, compresi quelli di interesse per	NO	È stata rispettata la normativa ambientale dell'UE applicabile (in particolare le valutazioni ambientali) o sono stati ottenuti i permessi/le autorizzazioni del caso.

Valutazione DNSH

Missione	**M2**
Cluster	**C1**
Riforma	**National Programme for Waste Management**
Referente	**MITE**
Data compilazione	**24/09/2021**

	Fase 1		Fase 2		
Obiettivo ambientale	**La misura ha un impatto nullo o trascurabile sull'obiettivo o è considerata conforme al principio DNSH per il pertinente obiettivo?**	**Motivazione se indicato A, B, C**	**Domande**	**Si/No**	**Motivazione se indicato NO**
1. Mitigazione dei cambiamenti climatici	C. La misura contribuisce in modo sostanziale a questo obiettivo	La realizzazione di una adeguata rete impiantistica per il trattamento e riciclo dei rifiuti consentirà di ridurre il consumo di materie prime e le emissioni di gas ad effetto serra derivanti dal trasporto.	Ci si attende che la misura comporti significative emissioni di gas a effetto serra?	NO	È stata rispettata la normativa ambientale dell'UE applicabile (in particolare le valutazioni ambientali) o sono stati ottenuti i permessi/le autorizzazioni del caso.
2. Adattamento ai cambiamenti climatici	C. La misura contribuisce in modo sostanziale a questo obiettivo	La misura contribuisce in modo indiretto all'adattamento ai cambiamenti climatici essendo mirata all' uso efficiente delle risorse e alla sostituzione di materie prime con materiali riciclati e/o recuperati	Ci si attende che la misura conduca a un peggioramento degli effetti negativi del clima attuale e del clima futuro previsto su sé stesso o sulle persone, sulla natura o sugli attivi?	NO	È stata rispettata la normativa ambientale dell'UE applicabile (in particolare le valutazioni ambientali) o sono stati ottenuti i permessi/le autorizzazioni del caso.
3. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine	C. La misura contribuisce in modo sostanziale a questo obiettivo	La corretta gestione dei rifiuti consente di garantire anche un uso sostenibile della risorsa idrica attraverso l'introduzione di nuovi processi di trattamento e di riciclo	Ci si attende che la misura nuoccia (i) al buono stato o al buon potenziale ecologico di corpi idrici, comprese le acque di superficie e sotterranee; o (ii) al buono stato ecologico delle acque marine?	NO	È stata rispettata la normativa ambientale dell'UE applicabile (in particolare le valutazioni ambientali) o sono stati ottenuti i permessi/le autorizzazioni del caso.
4. Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti	B. La misura risulta sostenere al 100% questo obiettivo	L'obiettivo principale della misura è quello di prevenire la produzione dei rifiuti e massimizzare il riciclaggio	Ci si attende che la misura: (i) comporti un aumento significativo della produzione, dell'incenerimento o dello smaltimento dei rifiuti, ad eccezione dell'incenerimento di rifiuti pericolosi non riciclabili; o (ii) comporti inefficienze significative, non minimizzate da misure adeguate, nell'uso diretto o indiretto di risorse naturali in qualunque fase del loro ciclo di vita?; o (iii) causi un danno ambientale significativo e a lungo termine sotto il profilo dell'economia circolare (art. 27 Tassonomia)?	NO	La misura è conforme agli applicabili piano di gestione dei rifiuti e programma di prevenzione dei rifiuti stabiliti a livello nazionale o regionale a norma dell'articolo 28 della direttiva 2008/98/CE, modificata dalla direttiva (UE) 2018/851 e, ove disponibile, all'applicabile strategia nazionale, regionale o locale per l'economia circolare.
5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo	C. La misura contribuisce in modo sostanziale a questo obiettivo	La corretta gestione dei rifiuti consente di prevenire l'inquinamento del suolo, sottosuolo e delle acque sotterranee. Consente altresì la riduzione delle emissioni grazie all'utilizzo delle nuove tecnologie disponibili	Ci si attende che la misura comporti un aumento significativo delle emissioni di inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo?	NO	È stata rispettata la normativa ambientale dell'UE applicabile (in particolare le valutazioni ambientali) o sono stati ottenuti i permessi/le autorizzazioni del caso.
6. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	C. La misura contribuisce in modo sostanziale a questo obiettivo	La misura contribuisce in modo indiretto alla protezione e ripristino della biodiversità degli ecosistemi riducendo gli impatti sulle componenti ambientali, compresi i suoi sfruttamenti e/o materie prime	Ci si attende che la misura: (i) nuoccia in misura significativa alla buona condizione e alla resilienza degli ecosistemi; o (ii) nuoccia allo stato di conservazione degli habitat e delle specie, compresi quelli di interesse per l'Unione?	NO	È stata rispettata la normativa ambientale dell'UE applicabile (in particolare le valutazioni ambientali) o sono stati ottenuti i permessi/le autorizzazioni del caso.

Valutazione DNSH

Missione	**M2**
Cluster	**C1**
Riforma	**Technical support to Local Authorities**
Referente	**MITE**
Data compilazione	**24/09/2021**

	Fase 1		Fase 2		
Obiettivo ambientale	**La misura ha un impatto nullo o trascurabile sull'obiettivo o è considerata conforme al principio DNSH per il pertinente obiettivo?**	**Motivazione se indicato A, B, C**	**Domande**	**SI/No**	**Motivazione se indicato NO**
1. Mitigazione dei cambiamenti climatici	C. La misura contribuisce in modo sostanziale a questo obiettivo	Il supporto tecnico alle autorità locali per l'attuazione di riforme e investimenti favorirà la realizzazione di infrastrutture atte a massimizzare il riciclo, minimizzando il ricorso all'utilizzo di materie prime. Una rete integrata di impianti consentirà anche di ridurre le emissioni dovute al trasporto dei rifiuti.	C) si attende che la misura comporti significative emissioni di gas a effetto serra?	NO	È stata rispettata la normativa ambientale dell'UE applicabile (in particolare le valutazioni ambientali) o sono stati ottenuti i permessi/le autorizzazioni del caso.
2. Adattamento ai cambiamenti climatici	C. La misura contribuisce in modo sostanziale a questo obiettivo	La misura contribuisce in modo indiretto all'adattamento ai cambiamenti climatici essendo mirata all' uso efficiente delle risorse e alla sostituzione di materie prime con materiali riciclati e/o recuperati	C) si attende che la misura conduca a un peggioramento degli effetti negativi del clima attuale e del clima futuro previsto su sé stesso o sulle persone, sulla natura o sugli attivi?	NO	È stata rispettata la normativa ambientale dell'UE applicabile (in particolare le valutazioni ambientali) o sono stati ottenuti i permessi/le autorizzazioni del caso.
3. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine	C. La misura contribuisce in modo sostanziale a questo obiettivo	La corretta gestione dei rifiuti consente di garantire anche un uso sostenibile della risorsa idrica attraverso l'introduzione di nuovi processi di trattamento e [illegible]	C) si attende che la misura nuoccia a) al buono stato o al buon potenziale ecologico di corpi idrici, compresi le acque di superficie e sotterranee; o (ii) al buono stato ecologico delle acque marine?	NO	È stata rispettata la normativa ambientale dell'UE applicabile (in particolare le valutazioni ambientali) o sono stati ottenuti i permessi/le autorizzazioni del caso.
4. Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti	B. La misura risulta sostenere al 100% questo obiettivo	L'obiettivo principale della misura è quello di prevenire la produzione dei rifiuti e massimizzare il riciclaggio	C) si attende che la misura: (i) comporti un aumento significativo della produzione, dell'incenerimento o dello smaltimento dei rifiuti, ad eccezione dell'incenerimento di rifiuti pericolosi non riciclabili; o (ii) comporti inefficienze significative, non minimizzate da misure adeguate, nell'uso diretto o indiretto di risorse naturali in qualunque fase del loro ciclo di vita[1 o (iii) causi un danno ambientale significativo e a lungo termine sotto il profilo dell'economia circolare (art. 17 Tassonomia)?	NO	La misura è conforme agli applicabili piano di gestione dei rifiuti e programma di prevenzione dei rifiuti stabiliti a livello nazionale o regionale a norma dell'articolo 28 della direttiva 2008/98/CE, modificata dalla direttiva (UE) 2018/851 e, ove disponibile, all'applicabile strategia nazionale, regionale o locale per l'economia circolare.
5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo	C. La misura contribuisce in modo sostanziale a questo obiettivo	La corretta gestione dei rifiuti consente di prevenire l'inquinamento del suolo, sottosuolo e delle acque sotterranee. Consente altresì la riduzione [illegible]	C) si attende che la misura comporti un aumento significativo delle emissioni di inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo?	NO	È stata rispettata la normativa ambientale dell'UE applicabile (in particolare le valutazioni ambientali) o sono stati ottenuti i permessi/le autorizzazioni del caso.
6. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	C. La misura contribuisce in modo sostanziale a questo obiettivo	La misura contribuisce in modo indiretto alla protezione e ripristino della biodiversità degli ecosistemi riducendo gli impatti sulle componenti [illegible]	C) si attende che la misura: (i) nuoccia in misura significativa alla buona condizione e alla resilienza degli ecosistemi; e (ii) nuoccia allo stato di conservazione degli habitat e delle specie, compresi quelli di interesse per [illegible]	NO	È stata rispettata la normativa ambientale dell'UE applicabile (in particolare le valutazioni ambientali) o sono stati ottenuti i permessi/le autorizzazioni del caso.

Valutazione DNSH

Missione	**M2**
Cluster	**C1**
Progetto	**Investment 1.1: Towards Circular Cities: waste management improvement**
Referente	**MITE**
Data compilazione	**24/09/2021**

	Fase 1		**Fase 2**		
Obiettivo ambientale	**La misura ha un impatto nullo o trascurabile sull'obiettivo o è considerata conforme al principio DNSH per il pertinente obiettivo?**	**Motivazione se indicato A, B, C**	**Domande**	**SI/No**	**Motivazione se indicato NO**
1. Mitigazione dei cambiamenti climatici	C. La misura contribuisce in modo sostanziale a questo obiettivo	La corretta gestione della frazione organica (con produzione di biometano per il trattam), l'ammodernamento e implementazione della rete di raccolta consentiranno di ridurre significativamente le emissioni	C'è da attende che la misura comporti significative emissioni di gas a effetto serra?	NO	È stata rispettata la normativa ambientale dell'UE applicabile (in particolare le valutazioni ambientali) o sono stati ottenuti i permessi/le autorizzazioni del caso.
2. Adattamento ai cambiamenti climatici	A. La misura ha un impatto nullo o trascurabile su questo obiettivo	La misura contribuisce in modo indiretto all'adattamento ai cambiamenti climatici essendo mirata all' uso efficiente delle risorse e alla sostituzione di materie prime con materiali riciclati e/o recuperati	C'è da attende che la misura conduca a un peggioramento degli effetti negativi del clima attuale e del clima futuro previsto su sé stessa o sulle persone, sulla natura o sugli attivi?	NO	È stata rispettata la normativa ambientale dell'UE applicabile (in particolare le valutazioni ambientali) o sono stati ottenuti i permessi/le autorizzazioni del caso.
3. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine	C. La misura contribuisce in modo sostanziale a questo obiettivo	La corretta gestione dei rifiuti consente di garantire anche un uso sostenibile della risorsa idrica attraverso l'introduzione di nuovi processi di trattamento e [illegible]	C'è da attende che la misura nuoccia a) al buono stato e al buon potenziale ecologico di corpi idrici, compresi le acque di superficie e sotterranee; o (ii) al buono stato ecologico delle acque marine?	NO	È stata rispettata la normativa ambientale dell'UE applicabile (in particolare le valutazioni ambientali) o sono stati ottenuti i permessi/le autorizzazioni del caso.
4. Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti	B. La misura risulta sostenere al 100% questo obiettivo	L'obiettivo principale della misura è quello di prevenire la produzione dei rifiuti e massimizzare il riciclaggio	C'è da attende che la misura: (i) comporti un aumento significativo della produzione, dell'incenerimento o dello smaltimento dei rifiuti, ad eccezione dell'incenerimento di rifiuti pericolosi non riciclabili; o (ii) comporti inefficienze significative, non minimizzate da misure adeguate, nell'uso diretto o indiretto di risorse naturali in qualunque fase del loro ciclo di vita[1 o (iii) causi un danno ambientale significativo e a lungo termine sotto il profilo dell'economia circolare (art. 17 Tassonomia)?	NO	La misura è conforme agli applicabili piano di gestione dei rifiuti e programma di prevenzione dei rifiuti stabiliti a livello nazionale o regionale a norma dell'articolo 28 della direttiva 2008/98/CE, modificata dalla direttiva (UE) 2018/851 e, ove disponibile, all'applicabile strategia nazionale, regionale o locale per l'economia circolare.
5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo	C. La misura contribuisce in modo sostanziale a questo obiettivo	La corretta gestione dei rifiuti consente di prevenire l'inquinamento del suolo, sottosuolo e delle acque sotterranee. Consente altresì la riduzione [illegible]	C'è da attende che la misura comporti un aumento significativo delle emissioni di inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo?	NO	È stata rispettata la normativa ambientale dell'UE applicabile (in particolare le valutazioni ambientali) o sono stati ottenuti i permessi/le autorizzazioni del caso.
6. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	C. La misura contribuisce in modo sostanziale a questo obiettivo	La misura contribuisce in modo indiretto alla protezione e ripristino della biodiversità degli ecosistemi riducendo gli impatti sulle componenti [illegible]	C'è da attende che la misura: (i) nuoccia in misura significativa alla buona condizione e alla resilienza degli ecosistemi; o (ii) nuoccia allo stato di conservazione degli habitat e delle specie, compresi quelli di interesse per [illegible]	NO	È stata rispettata la normativa ambientale dell'UE applicabile (in particolare le valutazioni ambientali) o sono stati ottenuti i permessi/le autorizzazioni del caso.

Valutazione DNSH

Missione	M2
Cluster	C1
Progetto	Investment 1.2: Implementation of the European Action Plan: "TransNet" projects
Referente	MITE
Data compilazione	24/09/2021

	Fase 1		Fase 2		
Obiettivo ambientale	La misura ha un impatto nullo o trascurabile sull'obiettivo o è considerata conforme al principio DNSH per il pertinente obiettivo?	Motivazione se indicato A, B, C	Domande	Si/No	Motivazione se indicato NO
1. Mitigazione dei cambiamenti climatici	C: La misura contribuisce in modo sostanziale a questo obiettivo	La corretta gestione di specifiche filiere (carta/cartone, plastiche, RAEE) con massimizzazione del recupero e riciclo consentirà di ridurre il consumo di materie prime. Inoltre l'avanzamento tecnologico degli impianti e dei processi consentirà di ridurre le emissioni di gas serra.	Ci si attende che la misura comporti significative emissioni di gas a effetto serra?	NO	È stata rispettata la normativa ambientale dell'UE applicabile (in particolare le valutazioni ambientali) o sono stati ottenuti i permessi/le autorizzazioni del caso.
2. Adattamento ai cambiamenti climatici	C: La misura contribuisce in modo sostanziale a questo obiettivo	La misura contribuisce in modo indiretto all'adattamento ai cambiamenti climatici essendo mirata all' uso efficiente delle risorse e alla sostituzione di materie prime con materiali riciclati e/o recuperati.	Ci si attende che la misura conduca a un peggioramento degli effetti negativi del clima attuale e del clima futuro previsto su sé stesso o sulle persone, sulla natura o sugli attivi?	NO	È stata rispettata la normativa ambientale dell'UE applicabile (in particolare le valutazioni ambientali) o sono stati ottenuti i permessi/le autorizzazioni del caso.
3. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine	C: La misura contribuisce in modo sostanziale a questo obiettivo	La corretta gestione dei rifiuti consente di garantire anche un uso sostenibile della risorsa idrica attraverso l'introduzione di nuovi processi di trattamento e [illegible]	Ci si attende che la misura nuoccia (i) al buono stato o al buon potenziale ecologico di corpi idrici, comprese le acque di superficie e sotterranee; o (ii) al buono stato ecologico delle acque marine?	NO	È stata rispettata la normativa ambientale dell'UE applicabile (in particolare le valutazioni ambientali) o sono stati ottenuti i permessi/le autorizzazioni del caso.
4. Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti	B: La misura risulta sostenere al 100% questo obiettivo	L'obiettivo principale della misura è quello di prevenire la produzione dei rifiuti e massimizzare il riciclaggio	Ci si attende che la misura: (i) comporti un aumento significativo della produzione, dell'incenerimento o dello smaltimento dei rifiuti, ad eccezione dell'incenerimento di rifiuti pericolosi non riciclabili; o (ii) comporti inefficienze significative, non minimizzate da misure adeguate, nell'uso diretto o indiretto di risorse naturali in qualunque fase del loro ciclo di vita; o (iii) causi un danno ambientale significativo e a lungo termine sotto il profilo dell'economia circolare (art. 27 Tassonomia)?	NO	La misura è conforme agli applicabili piano di gestione dei rifiuti e programma di prevenzione dei rifiuti stabiliti a livello nazionale o regionale a norma dell'articolo 28 della direttiva 2008/98/CE, modificata dalla direttiva (UE) 2018/851 e, ove disponibile, all'applicabile strategia nazionale, regionale o locale per l'economia circolare.
5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo	C: La misura contribuisce in modo sostanziale a questo obiettivo	La corretta gestione dei rifiuti consente di prevenire l'inquinamento del suolo, sottosuolo e delle acque sotterranee. Consente altresì la riduzione delle emissioni grazie all'utilizzo delle nuove tecnologie disponibili	Ci si attende che la misura comporti un aumento significativo delle emissioni di inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo?	NO	È stata rispettata la normativa ambientale dell'UE applicabile (in particolare le valutazioni ambientali) o sono stati ottenuti i permessi/le autorizzazioni del caso.
6. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	C: La misura contribuisce in modo sostanziale a questo obiettivo	La misura contribuisce in modo indiretto alla protezione e ripristino della biodiversità degli ecosistemi riducendo gli impatti sulle componenti [illegible]	Ci si attende che la misura: (i) nuoccia in misura significativa alla buona condizione e alla resilienza degli ecosistemi; o (ii) nuoccia allo stato di conservazione degli habitat e delle specie, compresi quelli di interesse per [illegible]	NO	È stata rispettata la normativa ambientale dell'UE applicabile (in particolare le valutazioni ambientali) o sono stati ottenuti i permessi/le autorizzazioni del caso.

DNSH assessment

Mission	M2
Cluster	C1
Project/Reform	Sustainable agriculture - Supply chain contracts
Contact person	Ministry of Agricultural, Food and Forestry Policies
Completion date	18/08/2021

	Phase 1		Phase 2		
Environmental objective	**Does the measure have zero or negligible impact on the objective or is it considered compliant with the DNSH principle for the relevent objective?**	**Motivation if indicated A, B, C**	**Questions**	**Yes/No**	**Motivation if indicated NO**
1. Climate change mitigation	C. The measure substantially contributes to this objective	The measure financed investment programs on the state aid scheme approved by Decision C(2015) 9742 final del 6.1.2016 and amended by Decision C(2020) 5920 final 07.09 "State Aid SA.57975 (2020/N) -Italy – Supply chain and district contracts". The scheme includes five types of eligible investments: a) tangible and intangible assets in agricultural holdings linked to primary agricultural production; b) investments concerning processing and marketing of agricultural products; c) investments concerning processing agricultural products in non-agricultural products; d) producers participation in quality schemes; e) promotion measures concerning agricultural products. In DNSH evaluation only a), b), and c) investments need to be taken into account. On these investments, the eligible costs related to license purchase, technical studies, business evaluation etc., are not relevant. Intervention programs aimed at the sustainable development of agri-food chains in line with the climate and environmental objectives of the Common Agricultural Policy (CAP), the European Green Deal and the From producer to consumer strategy. The interventions, to be admissible, must pursue one of the following macro environmental objectives: 1. fight climate change; 2. protect natural resources; 3. improve biodiversity. Under Objective 1, interventions that increase the energy efficiency of structures and systems, the transition to low CO2 emission systems or systems powered by renewable energy can be financed according with the art.10 Reg. (UE) 2020/852. Programs investment financed on this measure will contribute on one of three climate and environmental objectives and will not have significant impact on the other two. The measure is linked to 047 and 047bis intervention field in Annex VI of Reg. (UE) 2021/241 (Climate tag 40%; Environmental tag 40%).	Is the measure expected to lead to significant greenhouse gas emissions?		
2. Adaptation to climate change	C. The measure substantially contributes to this objective	The measure financed investment programs on the state aid scheme approved by Decision C(2015) 9742 final del 6.1.2016 and amended by Decision C(2020) 5920 final 07.09 "State Aid SA.57975 (2020/N) -Italy – Supply chain and district contracts". The scheme includes five types of eligible investments: a) tangible and intangible assets in agricultural holdings linked to primary agricultural production; b) investments concerning processing and marketing of agricultural products; c) investments concerning processing agricultural products in non-agricultural products; d) producers participation in quality schemes; e) promotion measures concerning agricultural products. In DNSH evaluation only a), b), and c) investments need to be taken into account. On these investments, the eligible costs related to license purchase, technical studies, business evaluation etc., are not relevant.	Is the measure expected to lead to a worsening of the negative effects of the current climate and the anticipated future climate on itself or on people, nature or assets?		
3. Sustainable use and protection of water and marine resources	C. The measure contributes substantially to this objective	The measure financed investment programs on the state aid scheme approved by Decision C(2015) 9742 final del 6.1.2016 and amended by Decision C(2020) 5920 final 07.09 "State Aid SA.57975 (2020/N) -Italy – Supply chain and district contracts". The scheme includes five sorts of eligible investments: a) tangible assets and intangible assets in agricultural holdings linked to primary agricultural production; b) investments concerning processing and marketing of agricultural products; c) investments concerning processing agricultural products into non-agricultural products; d) producers participation in quality schemes; e) promotion measures concerning agricultural product. In DNSH evaluation only a), b), and c) investments can be taken in account. On these investments, the eligible costs related to license purchase, technical studies, business evaluation etc., are not relevant. The interventions include the financing of the fishing and aquaculture sector which will have a direct positive impact on the objective; in this case too, the interventions, developed in synergy with the CFP, the EMFF, the European Green Deal and Farm to Fork will have to pursue one of three objectives: 1. fight climate change; 2. protect natural resources; 3. improve biodiversity. As regards objectives 2 and 3, projects aimed at the conservation of marine biological resources and the maintenance and improvement of the state of the marine environment through the improvement of structures and fishing gear could be financed. The participation of aquaculture supply chains will be promoted as a sustainable approach to fish consumption and, in line with the EMFF and EU guidelines. In all interventions, the supply chain approach enhances the possibilities of reuse and less waste, also with reference to the obligation to land and the use of seaweed as feed. The measure is linked to 047 and 047bis intervention field in Annex VI of Reg. (UE) 2021/241 (Climate tag 40%; Environmental tag 40%). The Measure will comply with The Water Framework Directive (WFD)'s addresses pollution and biodiversity concerns in inland, coastal and transitional waters (e.g. estuaries and bays)	Is the measure expected to harm: (i) the good condition or ecological potential of bodies of water, including surface and groundwater; or (ii) the good ecological condition of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	C. The measure contributes substantially to this goal	The measure financed investment programs on the state aid scheme approved by Decision C(2015) 9742 final del 6.1.2016 and amended by Decision C(2020) 5920 final 07.09 "State Aid SA.57975 (2020/N) -Italy – Supply chain and district contracts". The scheme includes five sorts of eligible investments: a) tangible assets and intangible assets in agricultural holdings linked to primary agricultural production; b) investments concerning processing and marketing of agricultural products; c) investments concerning processing agricultural products into non-agricultural products; d) producers participation in quality schemes; e) promotion measures concerning agricultural product. In DNSH evaluation only a), b), and c) investments can be taken in account. On these investments, the eligible costs related to license purchase, technical studies, business evaluation etc., are not relevant. Supply chain contracts are built on the principle of circular economy, enhancement of the chain of primary products (both economically and environmentally), planning of primary production for the reduction of waste and the reuse of discarded materials within the supply chain. In consideration of the strategic indications provided by COM (2020) 98 final "A new action plan for the circular economy for a cleaner and more competitive Europe" and by COM (2018) 673 "A sustainable bioeconomy for Europe : strengthening the link between economy, society and the environment "projects aimed at increasing the sustainability of the entire life cycle of the food product from production to distribution and consumption will be financed: water reuse and water efficiency, also in industrial processes; the use of recovered nutrients and feed produced from fishery and aquaculture waste; the production of sustainable biofuels, according to art. 13 Reg. (UE) 2020/852. The measure is linked to 047 and 047bis intervention field in Annex VI of Reg. (UE) 2021/241 (Climate tag 40%; Environmental tag 40%).	Is the measure expected to: (i) result in a significant increase in the production, incineration or disposal of waste, except the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) entails significant inefficiencies, not minimized by adequate measures, in the direct or indirect use of natural resources at any stage of their life cycle2; or (iii) does it cause significant and long-term environmental damage from the point of view of the circular economy (Article 27, Taxonomy)?		
5. Prevention and reduction of air, water or soil pollution	C. The measure contributes substantially to this goal	The measure financed investment programs on the state aid scheme approved by Decision C(2015) 9742 final del 6.1.2016 and amended by Decision C(2020) 5920 final 07.09 "State Aid SA.57975 (2020/N) -Italy – Supply chain and district contracts". The scheme includes five sorts of eligible investments: a) tangible assets and intangible assets in agricultural holdings linked to primary agricultural production; b) investments concerning processing and marketing of agricultural products; c) investments concerning processing agricultural products in no agricultural products; d) producers participation in quality schemes; e) promotion measures concerning agricultural product. In DNSH evaluation only a), b), and c) investments can be taken in account. On these investments, the eligible costs related to license purchase, technical studies, business evaluation etc., are not relevant. For DNSH can be taken in account only costs related to improving, realization or purchase of immovable property or machinery. Intervention programs aimed at the sustainable development of agri-food chains in line with the environmental indications of the Common Agricultural Policy (CAP), the European Green Deal and the From producer to consumer strategy. The interventions, to be admissible, must pursue one of the following macro environmental objectives: 1. fight climate change; 2. protect natural resources; 3. improve biodiversity. In relation to objective 2, interventions that increase the quality of water and its measured use may be proposed, interventions that do not involve land consumption; interventions that reduce or consciously manage the use of pesticides. In all cases, the projects admitted may not lead to a worsening of natural resources and must comply with national and EU regulations on environmental protection and good agricultural and environmental conditions, according to the art. 14 of Reg. (UE) 2020/852. Programs investment financed on this measure will contribute on one of three environmental objectives and will not have significant impact on the other two. The measure is linked to 047 and 047bis intervention field in Annex VI of Reg. (UE) 2021/241 (Climate tag 40%; Environmental tag 40%). The Measure will comply with the Marine Strategy Framework Directive (MSFD)'s requires EU Member States to achieve 'Good Environmental Status' for their marine waters by 2020,	Is the measure expected to lead to a significant increase in emissions of pollutants to air, water or soil?		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has zero or negligible impact on this goal	The measure financed investment programs on the state aid scheme approved by Decision C(2015) 9742 final del 6.1.2016 and amended by Decision C(2020) 5920 final 07.09 "State Aid SA.57975 (2020/N) -Italy – Supply chain and district contracts". The scheme includes five sorts of eligible investments: a) tangible assets and intangible assets in agricultural holdings linked to primary agricultural production; b) investments concerning processing and marketing of agricultural products; c) investments concerning processing agricultural products in no agricultural products; d) producers participation in quality schemes; e) promotion measures concerning agricultural product. In DNSH evaluation only a), b), and c) investments can be taken in account. On these investments, the eligible costs related to license purchase, technical studies, business evaluation etc., are not relevant. Intervention programs aimed at the sustainable development of agri-food chains in line with the environmental indications of the Common Agricultural Policy (CAP), the European Green Deal and the From producer to consumer strategy. The interventions, to be admissible, must pursue one of the following macro environmental objectives: 1. fight climate change; 2. protect natural resources; 3. improve biodiversity. Programs investment financed on this measure will contribute on one of three climate and environmental objectives and will not have significant impact on the other two. The measure is linked to 047 and 047bis intervention field in Annex VI of Reg. (UE) 2021/241 (Climate tag 40%; Environmental tag 40%). Objective 3 can include those interventions that envisage actions aimed at maintaining and restoring the presence of habitats and species (with particular reference to those referred to in the 92/43/CEC relating to the conservation of natural and semi-natural habitats and of wild flora and fauna), according with art. 15 of Reg. (UE) 2020/852. In all cases, the admitted projects cannot lead to a worsening of the biological and biosystemic conditions and must comply with national and EU regulations on environmental protection and good agronomic and environmental conditions. The Measure does not affect biodiversity sensitive areas (including the Natura 2000 network of protected areas, UNESCO World Heritage Sites and major biodiversity areas, as well as other protected areas)	Is the measure expected to: (i) significantly harm the health and resilience of ecosystems; or (ii) does it harm the conservation status of habitats and species, including those of interest to the Union?		

DNSH assessment

Mission	M2
Cluster	C1
Project/Reform	Investment 3: Agri-solar park
Contact person	Ministry of Agricultural, Food and Forestry Policies
Completion date	16/08/2021

	Phase 1		Phase 2		
Environmental objective	Does the measure have zero or negligible impact on the objective or is it considered compliant with the DNSH principle for the relevant objective?	Motivation if indicated A, B, C	Questions	Yes/No	Motivation if indicated NO
1. Climate change mitigation	B. The measure appears to support this goal 100%	The measure corresponds to the types of intervention identified under the code 020 (Renewable energy: solar). Indeed, the measure aims to encourage the installation of photovoltaic panels exploiting agricultural, livestock and agro-industrial ~~production~~ productive structures (i.e.: exploiting roofs and excluding any installation causing land consumption), in line with the indications of the Farm to Fork strategy (pag. 6: Farm houses and barns are often perfect for placing solar panels). This aims to encourage the use of renewable energies on farms and the consequent reduction in the consumption of fossil fuels.	Is the measure expected to lead to significant greenhouse gas emissions?		
2. Adaptation to climate change	C. The measure contributes substantially to this objective	The project includes activities that intervention the improvement of the thermal insulation (through the insulation) of the structures intended for livestock farms. In this way, the intervention allows to significantly improve the environmental conditions of animal breeding, improving their well-being and reducing the risk of diseases and therefore the use of veterinary drugs, in particular antimicrobials, and climate-altering gas emissions in the environment.	Is the measure expected to lead to a worsening of the negative effects of the current climate and the anticipated future climate on itself or on people, nature or assets?		
3. Sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has zero or negligible impact on this objective	The foreseeable impact of the activity supported by the measure on this environmental objective is negligible, given the direct effects and primary effects of the activity in the project.	Is the measure expected to harm: (i) the good condition or ecological potential of bodies of water, including surface and groundwater; or (ii) the good ecological condition of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	D. None of the above: the measure requires a background assessment for this goal		Is the measure expected to: (i) result in a significant increase in the production, incineration or disposal of waste, except the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) entails significant inefficiencies, not minimized by adequate measures, in the direct or indirect use of natural resources1 at any stage of their life cycle2; or (iii) does it cause significant and long-term environmental damage from the point of view of the circular economy (Article 27, Taxonomy)?	NO	The measure encompasses interventions on agricultural, livestock and agro-industrial productive structures, such as: investments on productive structures; removal and disposal of the existing roof (especially when realized with eternit); construction of new insulated roof; creation of automated ventilation and/or cooling systems for barns and (mandatory) installation of solar panels, intelligent management of flows and accumulation. The economic operator will make sure that the technology used is in line with the REACH (Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals) Regulation (1272/2008/EC) and the RoHS (Restriction of Hazardous Substances) Regulation (2002/95/EC) or the equivalent for equipment manufactured and used outside the EU (n.b.: equipment manufactured outside of the EU but imported into the EU must comply with the REACH and RoHS Regulations).Furthermore, the project contributes to the removal of dangerous substances for human health, often used in agricultural and agro-industrial productive structures at least until 1990. In the case of eternit/asbestos, the obligation for removal triggers only when the degradation is very high: in this case the owner must contact a qualified technician to carry out an inspection and, subsequently, a company specialized and registered. The removal of dangerous materials will be realized only by qualified and trained companies and following an analysis of the composition. Dangerous materials will be managed separately by others non-dangerous materials and stored according to national law. Other materials will be destinated to centers for recycling.The economic operators will ensure that at least 80% (by weight) of the non-hazardous construction and demolition waste (excluding naturally occurring material defined in category 17 05 04 in the EU waste list) generated on the construction site must be prepared for re-use or sent for recycling or other material recovery, including backfilling operations that use waste to substitute other materials.
5. Prevention and reduction of air, water or soil pollution	D. None of the above: the measure requires a background assessment for this goal		Is the measure expected to lead to a significant increase in emissions of pollutants to air, water or soil?	NO	The project contributes to the removal of dangerous substances for human health, often used in agricultural and agro-industrial productive structures at least until the 1990. In the case of eternit/asbestos, the obligation for removal triggers only when the degradation is very high: in this case the owner must contact a qualified technician to carry out an inspection and, subsequently, a company specialized and registered. The removal of dangerous materials will be realized only by qualified and trained companies and following an analysis of the composition. Dangerous materials will be managed separately by others non-dangerous materials and stored according to national law.
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has zero or negligible impact on this objective	The measure does not determine land consumption as the installation of PV panels shall be done only exploiting productive structures (i.e. roofs). The project improves the resilience of farms by reducing the costs of energy supply. This allows indirectly to have a positive impact on the environment and ecosystems thanks to the monitoring activity carried out by farmers.	Is the measure expected to: (i) significantly harm the health and resilience of ecosystems; or (ii) does it harm the conservation status of habitats and species, including those of interest to the Union?		

Valutazione DNSH

Missione	**Digitalizzazione, innovazione, competitività e cultura**
Cluster	**DIGITALIZZAZIONE, INNOVAZIONE E SICUREZZA NELLA PA**
Progetto/Riforma	**Innovazione organizzativa della Giustizia**
Referente	**TBD**
Data compilazione	**04/03/2021**

	Fase 1		Fase 2		
Obiettivo ambientale	**La misura ha un impatto nullo o trascurabile sull'obiettivo o è considerata conforme al principio DNSH per il pertinente obiettivo?**	**Motivazione se indicato A, B, C**	**Domande**	**SI/No**	**Motivazione se indicato NO**
1. Mitigazione dei cambiamenti climatici	A. La misura ha un impatto nullo o trascurabile su questo obiettivo	**Valutazione semplificata in accordo alle linee Guida (par. 2.2):** La misura intende incrementare la capacità amministrativa/gestionale del Ministero attraverso un processo mirato di assunzioni di profili con con differenti professionalità. Sulla base di tale assunto è plausibile affermare che tale misura non abbia impatti prevedibili su nessuno dei sei obiettivi ambientali, o qualora ne abbia, è ragionevole affermare che gli interventi della misura abbiano un impatto prevedibile trascurabile	C'è si attende che la misura comporti significative emissioni di gas a effetto serra?		N/A - in coerenza con quanto espresso nelle istruzioni del presente format, poiché nella colonna "D" è stato posto come flag la risposta A, tale colonna non dede essere compilata
2. Adattamento ai cambiamenti climatici	A. La misura ha un impatto nullo o trascurabile su questo obiettivo	**Valutazione semplificata in accordo alle linee Guida (par. 2.2):** La misura intende incrementare la capacità amministrativa/gestionale del Ministero attraverso un processo mirato di assunzioni di profili con con differenti professionalità. Sulla base di tale assunto è plausibile affermare che tale misura non abbia impatti prevedibili su nessuno dei sei obiettivi ambientali, o qualora ne abbia, è ragionevole affermare che gli interventi della misura abbiano un impatto prevedibile trascurabile	C'è si attende che la misura conduca a un peggioramento degli effetti negativi del clima attuale e del clima futuro previsto su sé stessa o sulle persone, sulla natura o sugli attivi?		N/A - in coerenza con quanto espresso nelle istruzioni del presente format, poiché nella colonna "D" è stato posto come flag la risposta A, tale colonna non dede essere compilata
3. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine	A. La misura ha un impatto nullo o trascurabile su questo obiettivo	**Valutazione semplificata in accordo alle linee Guida (par. 2.2):** La misura intende incrementare la capacità amministrativa/gestionale del Ministero attraverso un processo mirato di assunzioni di profili con con differenti professionalità. Sulla base di tale assunto è plausibile affermare che tale misura non abbia impatti prevedibili su nessuno dei sei obiettivi ambientali, o qualora ne abbia, è ragionevole affermare che gli interventi della misura abbiano un impatto prevedibile trascurabile	C'è si attende che la misura nuoccia (i) al buono stato o al buon potenziale ecologico di corpi idrici, comprese le acque di superficie e sotterranee; o (ii) al buono stato ecologico delle acque marine?		N/A - in coerenza con quanto espresso nelle istruzioni del presente format, poiché nella colonna "D" è stato posto come flag la risposta A, tale colonna non dede essere compilata
4. Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti	A. La misura ha un impatto nullo o trascurabile su questo obiettivo	**Valutazione semplificata in accordo alle linee Guida (par. 2.2):** La misura intende incrementare la capacità amministrativa/gestionale del Ministero attraverso un processo mirato di assunzioni di profili con con differenti professionalità. Sulla base di tale assunto è plausibile affermare che tale misura non abbia impatti prevedibili su nessuno dei sei obiettivi ambientali, o qualora ne abbia, è ragionevole affermare che gli interventi della misura abbiano un impatto prevedibile trascurabile	C'è si attende che la misura: (i) comporti un aumento significativo della produzione, dell'incenerimento o dello smaltimento dei rifiuti, ad eccezione dell'incenerimento di rifiuti pericolosi non riciclabili; o (ii) comporti inefficienze significative, non minimizzate da misure adeguate, nell'uso diretto o indiretto di risorse naturali in qualunque fase del loro ciclo di vita); o (iii) causi un danno ambientale significativo e a lungo termine sotto il profilo dell'economia circolare (art. 27 Tassonomia)?		N/A - in coerenza con quanto espresso nelle istruzioni del presente format, poiché nella colonna "D" è stato posto come flag la risposta A, tale colonna non dede essere compilata
5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo	A. La misura ha un impatto nullo o trascurabile su questo obiettivo	**Valutazione semplificata in accordo alle linee Guida (par. 2.2):** La misura intende incrementare la capacità amministrativa/gestionale del Ministero attraverso un processo mirato di assunzioni di profili con con differenti professionalità. Sulla base di tale assunto è plausibile affermare che tale misura non abbia impatti prevedibili su nessuno dei sei obiettivi ambientali, o qualora ne abbia, è ragionevole affermare che gli interventi della misura abbiano un impatto prevedibile trascurabile	C'è si attende che la misura comporti un aumento significativo delle emissioni di inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo?		N/A - in coerenza con quanto espresso nelle istruzioni del presente format, poiché nella colonna "D" è stato posto come flag la risposta A, tale colonna non dede essere compilata
6. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	A. La misura ha un impatto nullo o trascurabile su questo obiettivo	**Valutazione semplificata in accordo alle linee Guida (par. 2.2):** La misura intende incrementare la capacità amministrativa/gestionale del Ministero attraverso un processo mirato di assunzioni di profili con con differenti professionalità. Sulla base di tale assunto è plausibile affermare che tale misura non abbia impatti prevedibili su nessuno dei sei obiettivi ambientali, o qualora ne abbia, è ragionevole affermare che gli interventi della misura abbiano un impatto prevedibile trascurabile	C'è si attende che la misura: (i) nuoccia in misura significativa alla buona condizione e alla resilienza degli ecosistemi; o (ii) nuoccia allo stato di conservazione degli habitat e delle specie, compresi quelli di interesse per l'Unione?		N/A - in coerenza con quanto espresso nelle istruzioni del presente format, poiché nella colonna "D" è stato posto come flag la risposta A, tale colonna non dede essere compilata

DNSH assessment

Mission	M2
Cluster	C1
Project/Reform	Investment 4: Logistics plan for the agri-food, floriculture and plant nursery sectors
Contact person	Ministry of Agricultural, Food and Forestry Policies
Completion date	16/09/2021

	Phase 1		Phase 2		
Environmental objective	Does the measure have zero or negligible impact on the objective or is it considered compliant with the DNSH principle for the relevant objective?	Motivation if indicated A, B, C	Questions	Yes/No	Motivation if indicated NO
1. Climate change mitigation	D. None of the above: the measure requires a background assessment for this goal		Is the measure expected to lead to significant greenhouse gas emissions?	NO	The measure includes different types of eligible interventions (eg. infrastructural interventions, digitalization, transport, renewable energy, energy efficiency). The measure The main code (Annex VI of RRF) can be identify in 047 (Sostegno ai processi di produzione rispettosi dell'ambiente e all'efficienza delle risorse nelle grandi imprese), with a contribution of 40% to climate change and environmental aims. The measure aims to encourage the reduction of emissions in the transportation and logistic phases in the agri-food sector, by reducing traffic in more congested areas and times, improving the energy efficiency, and boosting the digitalization of the sector and the utilisation of renewable energy. The building must comply with all applicable national / regional regulations regarding energy performance and CO2 emissions and with a primary energy demand that is at least 20% lower than the requirement for nearly zero energy buildings (NZEB - national directives). The measure is not expected to result in significant greenhouse gas emissions as: - the building is not intended for the extraction, storage, transport or production of fossil fuels; - the program of interventions relates to the construction of new buildings with high energy efficiency characterized by a primary energy demand that it is at least 20% lower than the requirements of the NZEB buildings and it is therefore compatible with the achievement of the objective of reducing greenhouse gas emissions and of climate neutrality. No data Center.
2. Adaptation to climate change	D. None of the above: the measure requires a background assessment for this goal		Is the measure expected to lead to a worsening of the negative effects of the current climate and the anticipated future climate on itself or on people, nature or assets?	NO	in case of EEE supply the following regulation will be take into consideration for the procurement: REGULATION (EU) No 617/2013 on ecodesign requirements for computers and computer servers, Regulation (EU) 2019/2021 on ecodesign requirements for electronic displays could be made as well as if relevant a reference to Regulation (EU) 2019/424 on ecodesign requirements for servers and data storage products. A reference to the recently updated EU green public procurement criteria for computers, monitors, tablets and smartphones SWD(2021) 57 final or EU green public procurement criteria for data centres, server rooms and cloud services SWD(2020) 55 final could be also included.
3. Sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has zero or negligible impact on this objective	The foreseeable impact of the activity supported by the measure on this environmental objective is insignificant, given both the direct and primary indirect effects across the life cycle. No environmental degradation risks related to preserving water quality and water stress are identified. The investment does not affect water bodies or protected habitats and species	Is the measure expected to harm: (i) the good condition or ecological potential of bodies of water, including surface and groundwater; or (ii) the good ecological condition of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	D. None of the above: the measure requires a background assessment for this goal		Is the measure expected to: (i) result in a significant increase in the production, incineration or disposal of waste, except the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) entails significant inefficiencies, not minimized by adequate measures, in the direct or indirect use of natural resources1 at any stage of their life cycle2; or (iii) does it cause significant and long-term environmental damage from the point of view of the circular economy (Article 27, Taxonomy)?	NO	The project provides for the optimization of the management processes of agricultural and agri-food products, in the transport, transformation, conservation and distribution phases (agri-food, fishing, aquaculture, forestry and horticulture), significantly reducing energy needs, the use of food preservatives, emissions and waste, favouring the reuse of by-products. In the cases of structural interventions, The measure meets the criteria of green public procurement in compliance with current national directives (CAM-Minimum Environmental Criteria for the building sector - Ministerial Decree 11.10.2017) and respects the principles of the sustainability of the products and of the waste hierarchy, with priority on the waste prevention and on a management focused on the preparation the reuse and recycle of materials. The measure may also cover the costs for the sustainable management of the construction and demolition waste and for the use of recycled aggregates, ensuring compliance with the expected environmental performance levels also through specific reporting of the materials used by the economic operators awarded of the activities. Elements of the measure contained, for the selection of economic operators, the use of rewarding criteria aimed at improving the environmental performance levels of the project and tended on ISO 14001 certification and / or EMAS registration of operators. Furthermore, through specific clauses in the tenders and contracts, it will be required to the economic operators who renovate buildings to ensure that almost 70% of non-hazardous construction and demolition waste (excluding the material in its natural state referred to in the item 17 05 04 of the European List of Waste
5. Prevention and reduction of air, water or soil pollution	A. The measure has zero or negligible impact on this goal	The project allows a better management of the logistics of the agri-food, fishing, aquaculture, forestry and horticultural sectors, reducing road transport, the use of additives used for the conservation of raw materials. The measure reduces emissions by reducing road transport.	Is the measure expected to lead to a significant increase in emissions of pollutants to air, water or soil?	NO	
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has zero or negligible impact on this objective	The measure has a favourable impact by improving agricultural biodiversity as the logistical structures support smaller agricultural businesses in rural areas, which are unable to open up commercial outlets individually. The measure contributes to the resilience of small and medium farms providing them more opportunities and chance to commercialised products into a wider geographical areal. Thus, it favours agricultural biodiversity by shortening the distance between producer and consumer and favouring the permanence of small farms in rural areas. The Measure does not affect biodiversity sensitive areas (including the Natura 2000 network of protected areas, UNESCO World Heritage Sites and major biodiversity ares, as well as other protected areas).	Is the measure expected to: (i) significantly harm the health and resilience of ecosystems; or (ii) does it harm the conservation status of habitats and species, including those of interest to the Union?	NO	

DNSH assessment

Mission	**M2**
Cluster	**C1**
Project/Reform	**Investment 5: Innovation and mechanization**
Contact person	**Ministry of Agricultural, Food and Forestry Policies**
Completion date	**16/09/2021**

	Phase 1		Phase 2		
Environmental objective	**Does the measure have zero or negligible impact on the objective or is it considered compliant with the DNSH principle for the relevant objective?**	**Motivation if indicated A, B, C**	**Questions**	**Yes/No**	**Motivation if indicated NO**
1. Climate change mitigation	C. The measure contributes substantially to this objective	The actions that the measure plans allow to support the elements required by the Art. 10 of the Taxonomy Regulation and thus supports the climate mitigation objective The project aims to promptly implement the European and national objectives aimed at improving the sustainability of production processes, in particular through the introduction of precision farming techniques and the reduction of emissions. **The measure allows to reduce significantly GHG emissions and pollution by: supporting the utilisation of smart tractors, precision farming machines equipped with distribution systems capable of targeting only marked vegetation, reducing the consumption of pesticides and fertilisers with doctors reducing the dispersion of active ingredients in the environment and with sensors capable of measuring wind speed and direction, adapting the release of the products based on these parameters and the speed of the tractor.** **In the case of olive mills, the reduction of emissions is ensured by the utilisation of innovative machines with two or three-phases extraction system** Also interventions fisheries, aquaculture, horticulture and plant nursery sectors.	Is the measure expected to lead to significant greenhouse gas emissions?		
2. Adaptation to climate change	C. The measure contributes substantially to this objective	The project aims to promptly implement the European and national objectives aimed at improving the sustainability of production processes, in particular through the introduction of precision farming techniques and the reduction of emissions. In this sense, the planned investments significantly improve the adaptability of the agricultural sector to climate change. The measure has a positive impact on climate and improves the adaptability of the agricultural sector to climate change.	Is the measure expected to lead to a worsening of the negative effects of the current climate and the anticipated future climate on itself or on people, nature or assets?		
3. Sustainable use and protection of water and marine resources	C. The measure contributes substantially to this objective	The introduction of precision farming techniques, digitalisation and innovation, determines a substantial improvement in the sustainability of production processes, in particular on the use of water, an increasingly precious asset to be preserved at all costs. The measure provides for the reduction of water consumption for irrigation purposes, resulting in a positive impact on water bodies. The measure favours the introduction of conservation agriculture techniques, with advantages in the management of water, soil, biodiversity and habitats. In the case of olive mills, the facilities aimed by this intervention currently require the addition of water in the process of extracting olive oil, producing large quantities of olive vegetable water (wastewater deriving from the processing of olive oil) and olive paste with a humidity content that it must be disposed of as waste. The application of the most updated "two or three phases" extraction systems will lead to eliminating by-products. Indeed, the new generation systems allow to obtain by-products (virgin pomace and shredded kernel) that can be used in the production of energy, while eliminating the production of of polluting elements.	Is the measure expected to harm: (i) the good condition or ecological potential of bodies of water, including surface and groundwater; or (ii) the good ecological condition of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	D. None of the above: the measure requires a background assessment for this objective		Is the measure expected to: (i) result in a significant increase in the production, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) entails significant inefficiencies, not minimised by adequate measures, in the direct or indirect use of natural resources at any stage of their life cycle; or (iii) does it cause significant and long-term environmental damage from the point of view of the circular economy (Article 27, Taxonomy)?	NO	In the case of agricultural machinery and mechanization, the measure has taken into account the Legislative Decree of the 24th of June 2003, n. 209 (Directive 2000/53/CE) for waste management optimization through the separation of hazardous substances. In the case of olive mills, the facilities aimed by this intervention currently require the addition of water in the process of extracting olive oil, producing large quantities of vegetable water (wastewater deriving from the processing of olive oil) and paste (pasta macinata) with a humidity content (nesore di umidità) that it must be disposed of as waste. The application of the most updated "two or three phases" extraction systems will lead to eliminating by-products. Indeed, the new generation systems allow to obtain by-products (virgin pomace (sansa vergine) and
5. Prevention and reduction of air, water or soil pollution	C. The measure contributes substantially to this objective	The project aims to promptly implement the European and national objectives aimed at improving the sustainability of production processes, this means reducing chemical inputs (fertilisers and pesticides), reusing by-products, increasing energy from renewable sources, reducing dependence on fossil fuels and reducing emissions. The measure provides for the reduction of the use of fossil fuels and the reduction of emissions. In the case of olive mills, the facilities aimed by this intervention currently require the addition of water in the process of extracting olive oil, producing large quantities of vegetable water (wastewater deriving from the processing of olive oil) and pulp (pasta macinata) with a humidity content (nesore di umidità) that it must be disposed of as waste. What has been reported here above acknowledges that the actions planned by the measure enable the support of the elements mentioned in the Art. 14 of the Taxonomy Regulation and thus support the objective on pollution prevention	Is the measure expected to lead to a significant increase in emissions of pollutants to air, water or soil?		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	C. The measure contributes substantially to this objective	The project aims to promptly implement the European and national objectives aimed at improving the sustainability of production processes, also through the introduction of conservation agriculture techniques, in order to preserve biodiversity, historical rural landscapes, ecosystems of particular value, and reduce soil erosion phenomena. The measure favours the introduction of conservation agriculture techniques, with advantages in the management of water, soil, biodiversity and habitats. What has been reported here above acknowledges that the actions planned by the measure enable the support of the elements mentioned in the **Art. 15 of the Taxonomy Regulation and thus support the objective on biodiversity and ecosystems preservation in that it entails "sustainable agricultural practices" as identified in point C.**	Is the measure expected to: (i) significantly harm the health and resilience of ecosystems; or (ii) does it harm the conservation status of habitats and species, including those of interest to the Union?		

PART 2: DESCRIPTION OF REFORMS AND INVESTMENTS

COMPONENT M2C2: RENEWABLE ENERGY, HYDROGEN, POWER GRIDS AND SUSTAINABLE MOBILITY

1. Description of the component

Policy area/domain: Energy policy, transportation climate policy, industrial policy

Objective

The overall objective of this component is **to achieve the strategic goals established in The European Green Deal strategy (COM/2019/640 final) and in the Italian National Energy and Climate Plan in force**, leveraging reforms and investments in two main sectors (energy, transportation) which are responsible, when combined, of around the 50% of the total GHG emissions in Italy.

Reforms, duly transposing all EU Directives in the two domains, create the proper regulatory framework to pursue climate objectives while investments, stimulated by additional resources coming from the Recovery and Resilience Facility, provide a direct stimulus to the economy, by greening the industrial system and promoting new low carbon technologies go-to-market.

Altogether, **the policy and investment stimulation measures proposed in this component address priorities identified in the 2021 Annual Sustainable Growth Strategy** (COM/2020/575 final), primarily to the:

- **Green transition** by
    - accelerating the reduction of emission through **fast deployment of renewable energy and hydrogen** and
    - **investing in sustainable mobility** through renewal of public transport fleet with zero- and low-emission vehicles, and investment in the development of mass transit systems.
- **Digital transition**, with reference to more advanced and resilient energy infrastructures which generate a demand for digital technologies, their design, adoption and use.

All the actions foreseen in this component of the National Recovery and Resilience Plan are aimed at stimulating **job creation and growth**.

The renewable energy and hydrogen component provides investments in research and development (R&D), in innovative low carbon technologies production plants and, last but not least, in new renewable energy generation innovative plants, with a significant contribution to reinforcing competitiveness of companies and labour skills and to maintaining technology leadership.

2. Main challenges and objectives

a) Challenges

Between 2005 and 2018, greenhouse gases (GHG) emissions in Italy, in sectors not covered by the ETS legislation, have decreased by 18% and emissions per capita are at a level below the European average. The Integrated National Energy and Climate Plan (NECP) provides that greenhouse gas emissions are reduced by 43% for the ETS sectors compared to 2005, and by 33% for sectors not covered by the ETS regulation, by 2030. The new European Climate Law provides for an even more ambitious target of reducing emissions, which according to the recent Commission Communication should be at EU level of 55% to 2030 compared to 1990 levels. The new EU target will have to be translated into new national targets for Member States and the NECP will be revised accordingly.

The NECP in force foresees an increase of the share of energy produced from renewable sources to 30% of the gross final consumption to 2030 (against an objective of 32% foreseen by the European targets), and to 22% of the gross final consumption of energy in the transports. The plan also provides for an increase in electricity storage capacity (10-12 GW of which 50-60% to be connected to the grid and the other to be coupled to the distributed generation).

Thus, energy and climate goals, made more ambitious by the recent Commission's commitments, are going to require an extraordinary effort in terms of public and private financial resources, policy makers' work to provide reinforced measures, simplification of authorisation processes, industry players commitment on R&D and implementation streams, fast tracking new technologies.

A comparable effort is expected in the transport sector, where decarbonisation is crucial in order to achieve these objectives effectively, given that transport is responsible for 30% of the total national greenhouse gas emissions. To consider that almost 95% of these emissions is due to road transport while 45% of the existing car fleet (and in particular 59% of the public vehicle fleet) is made up of vehicles with standards not exceeding Euro 3.

Also due to the persistence of other types of pollutant emissions from road vehicles, it is estimated that about 2 million inhabitants in Italy live in areas where the minimum European air quality standards are not respected.

In this regard, three infringement procedures are currently open with regard to the exceedance of the PM10 limit values in Italy between 2008 and 2012 in 19 zones and agglomerations and with regard to the exceedance of the limit values for nitrogen dioxide (NO2) between 2012 and 2014 in 15 zones and agglomerations. Many of the exceedances covered by these infringement procedures, however, affect most of the areas located in the regions of the Po Basin.

In this context, the role of hydrogen deserves a specific focus. Its prominent role was set forth in July 2020 in the EU Hydrogen Strategy, projecting a growth from the current <2% in the energy mix to 13-14% by 2050, with an underlying electrolyser capacity of 500 GW. Member states are in the process of adopting the EU strategic direction: some of them (such as France, Germany, Portugal, Spain and the Netherlands) have already established 2030 or 2050 targets (even above the EU direction) and identified main use cases in the most relevant sectors, e.g. industry and transport.

In Italy, the NECP outlines the role of hydrogen in achieving sustainability targets and identifies the potential application of H_2 in a number of energy sectors: for example, the transport sector, with

fuel cell trucks and trains (outlining a 1% penetration target in renewable fuels transport), and the management of electricity overgeneration, with H_2 storage applications (e.g. power-to-gas).

In this Recovery and Resilience Plan, consistently, a number of interventions have been planned to enact the EU Hydrogen strategy, taking into account the need for 1) creating a strong supply chain (production, storage, distribution) 2) building industrial capacity to produce hydrogen generation technology 3) fostering hydrogen use in large emitting industries and in heavy transport.

b) Objectives

In line with the European Flagship 'Power Up' (COM(2020) 575), the 'Energy Transition and Sustainable Mobility' component identified a sub-action "Investments for NECP implementation" with the following objectives:

1. **Increase the share of energy produced by Renewable Energy Sources (RES)** and, more specifically:
   a. to promote the strengthening of the supply chains for the production of innovative and highly efficient technologies in the renewable sector;
   b. supporting the creation of a pipeline of new greenfield renewable projects with the outcome of the authorization procedures in a certain time;
   c. promote the collective self-production of renewable electricity;
   d. facilitate the transition from biogas for electrical use to biomethane.
2. **Increase the performance of the electricity grid**:
   a. to increase the hosting capacity in order to guarantee a greater penetration of energy from renewable sources through the diffusion of new technologies (for example smart grids);
   b. resist adverse atmospheric phenomena, avoiding prolonged interruptions to the electrical service.
3. **Promote the production and use of hydrogen as an energy carrier of the future**, by nominating Italy as a state-of-the-art country both in the development of innovative technologies and related infrastructures, promoting the establishment of a sector chain.
4. **Promote the use of alternative fuels** and **smart mobility** by supporting the production chain of smart & green mobility and the renewal of fleets by replacing the most polluting vehicles with zero and low emissions vehicles.
5. **Encourage the reduction of the use of polluting modes of transport** through:
   a. the transfer to the collective mobility system ("shift"), in particular by enhancing mass rapid transport systems in order to improve their transport quality and capacity;
   b. a greater development of "gentle" mobility, thus reducing the use of individual journeys by road ("avoid").

Overall, actions in this component are aimed at achieving the following NECP's targets:

- For **energy-related** actions: additional installed capacity from renewable energy sources of 11,2-15 GW by 2025 resulting in CO2 reduction of 2-3 Mton/year till 2025.
- For **sustainable mobility** actions: CO2 reduction of almost 1 Mton/year till 2025 mainly attributed to developments in shared/public mobility and the gradual roll-out of vehicles characterised by reduced energy consumption and very low or zero CO2 emissions, as well as the gradual and natural renewal of the vehicle fleet.

3. Description of the reforms and investments of the component

Reforms

Reform 1. Simplification of authorization procedures for renewable onshore and offshore plants and new legal framework to sustain the production from renewable sources and time and eligibility extension of the current support schemes

Challenges

The Italian National Integrated Energy and Climate Plan foresees ambitious RES development targets in the coming years. In particular, by 2030, RES production is expected to reach a 30% share of gross energy consumption, against a figure (last final) of about 18 % and a preliminary figure for 2020 of around 20 %.

This is likely to be further increased to accelerate the decarbonisation process of the European system, as foreseen by the "fitfor55" package. In fact, in order to tackle the climate change challenge, the European Commission proposed to reach a net-zero emissions level by 2050, a target that has become the heart of the EU climate law and, in this light, the Communication on the European Green Deal raised the bar for GHG emission cuts in 2030, from the previous 40% to about 50-55 %, compared to 1990.

In Italy, such commitments have been translated into the recently published Long Term Strategy for GHG emission reduction (LTS). Achieving these objectives at national level requires an important effort on several fronts, including: energy efficiency (to contain consumption and, consequently, also facilitate the target on renewable sources), support for the penetration of renewable sources in the electricity, thermal and transport sectors, increase of the production of RES from small and medium power plants spread throughout the national territory, large infrastructure projects and systems for storage of the energy produced, technological innovations for industrial processes.

In terms of renewable targets, INECP relies heavily on the penetration capacity of competitive technologies, such as on shore wind and photovoltaic, while public support will have to concentrate on the bottlenecks that slow down this penetration capacity: localization constraints (i.e. connections), the network's ability to absorb the transformation, permitting. Therefore the actions in the RRF do not absorb the set of activities necessary for the implementation of the INECP but focus on innovative models and technologies in the field of RES where the public sector acts as a forerunner and its role is crucial to ensure the reconciliation of interests between counterparties. To this end, the proposed reforms focus on a specific strategy to overcome the following bottlenecks and barriers and pave the way to new models and technologies for RES.

1. The timing of the authorisation process is not predictable and is not homogeneous on the national territory.

The competence to authorise renewable electricity production plants is attributed by Legislative Decree 387/2000 to the Regions and Autonomous Provinces. Energy, moreover, with the reform of Title V of the Italian Constitution has been included among the subjects of competing legislation, consequently being subject to national discipline regarding fundamental principles and to regional detail legislation. In this complex system of competences, national guidelines have already been defined in 2010 to guide regional regulations in order to give homogeneity and consistency of authorisation procedures with respect to the renewable energy target to be reached, divided

according to a regional burden sharing. With the new phase of development of renewable energies, the localisation and authorisation aspects appear crucial, considering also the peculiarity of the Italian territory and the numerous constraints to be respected.

The necessary reform must first address the localisation aspects, sharing with the Regions the objectives and their allocation. To this end, a technical working group has been set up in recent months with Regions and the national administrations concerned. The aim of the working group is to identify, in a shared way, criteria for identifying suitable and unsuitable areas for the development of new installations (see point 4).

2. Authorisation process for the construction and operation of plants for the production of electricity from renewable sources in the offshore sector.

Given the peculiarities of offshore plants and the growing interest of the market for this new technology that – thanks to recent developments – can find interesting applications also in the Mediterranean Sea, there is the need to revise the discipline for the granting of permits, on the basis of what already done with article 12 of Legislative Decree no. 387/2003. Recently the competence in this field has been entrusted to the Ministry for Ecological Transition with the DL March 1, 2021 n.22.

3. Rationalisation and simplification of environmental impact assessment procedures.

This issue was partly addressed by the Legislator with the recent Decree-Law of 16 July 2020, the so-called Simplifications Decree (in particular Article 50) and will be fully applied with the publication of the relevant implementing decrees. The aim is to create the conditions for obtaining authorisations in good time for compliance with the deadlines set out in the projects presented on the PNRR. Reforms will be in line with Directive 2011/92 on environmental impact assessment.

4. Consultation with regional authorities to identify suitable areas for RES plants.

The achievement of the objectives on RES, in particular in the electricity sector, is mainly entrusted to wind and photovoltaic. Plants realisation requires areas and surfaces to an adequate extent in order to achieve the objectives. The sharing of national objectives with the Regions is pursued by defining a national regulatory framework that, in line with the requirements of protection of agricultural and forestry areas, cultural heritage and landscape, air quality and water bodies, establishes shared criteria on which the Regions define areas suitable and unsuitable for the installation of renewable energy plants. The involvement of the Regions will be carried out both in the ascending phase and in the phase of approval of the reforms. Their involvement is essential to overcome, through consultation, the obstacles that stand in the way of the consent of the territories and the authorisations, to reach a wider diffusion of the RES plants and to arrive at real effective regulatory changes for simplification.

5. Limited private investment in large plants and fragmentation of renewable capacity in small plants.

The theme is also related to the authorisation difficulties encountered for medium- to large-scale plant projects and will be largely addressed by the reform of administrative procedures referred to in the previous points. In addition, it is necessary to adapt the existing incentive mechanism for RES installations (auctions, with financial contracts) and extend the PPA formulas in order to support the development of new capacity in line with the ambitious objectives of the Italian NECP.

6. Lack of adequate remuneration mechanisms for the development of storage capacity, in a scenario of strong increase in generation from renewable sources.

It is essential to introduce new remuneration mechanisms for storage systems, which allow a reasonable return on investment and increase the interest of investors (not network operators) in systems useful for network stability in a scenario of strong increase in generation from renewable sources.

7. Limited dissemination of the Public Private Partnership Instrument to support investments contributing to the achievement of the 2030 targets.

Public-private integration plays a very important role in supporting the growth of investment in the sector by increasing the resources available to implement projects and acquire innovative solutions from a financial point of view.

The reforms impact on European Council Recommendation No. 3 on Italy's 2020 National Reform Programme and deliver a Council opinion on Italy's 2020 Stability Programme (Recommendation of 20 May 2020 (COM (2020) 512). These reforms help to focus investment on the green and digital transition, in particular on clean and efficient energy production and use by facilitating the penetration of RES in the electricity sector.

Objectives

With the Law of 11 September 2020, n. 120, which confirms the measures adopted by the Decree Simplifications, Italy issued urgent rules for the simplification of authorisation procedures downstream of which it is expected to update the National Guidelines to new requirements, also taking into account new solutions compatible with other uses of the territory.

The first objective of the reform is to complete the streamlining of procedures for onshore renewable energy generation plants (both new and existing) and provide for simplified ad hoc measures for offshore plants. Measures will be in perfect compliance with REDII Directive and Italian NECP main measures in order to encourage the realisation of the investments necessary to achieve the decarbonisation objectives. This activity requires the sharing between the State and the Regions of the localisation criteria and the modalities of insertion of the plants in the territory.

Another objective is the revision of the existing support mechanisms for RES, by opening it up to other technologies, while maintaining a competitive access criterion.

Finally, it is intended to provide a framework for the implementation and remuneration of storage systems. This procedure will be planned in coordination with the other interventions planned for the development of the network and with those for the development of renewables in order to facilitate the siting of the plants relying on criteria that consider the availability of resources, the suitable sites, as well as constraints on economic feasibility.

The reform envisages the following regulatory actions:

1. a reform concerning the creation of a simplified and accessible regulatory framework for RES installations and the repowering and revamping of existing plants, in continuity with the provisions of the Simplifications Decree;
2. the enactment of a discipline, shared with the Regions and the other State Administrations concerned, aimed at defining criteria for the identification of the areas suitable and not suitable for the installation of renewable energy plants with a total power at least equal to that identified by the PNIEC, for the achievement of the objectives of development of renewable sources;

3. the completion of the RES support mechanism also for additional non-mature or with high operating cost technologies and the extension of the auction run period for the so called RES1 mechanism (also to reflect the slowdown caused by the period of health emergency), while maintaining the principles of competitive access;
4. a reform to promote investment in storage systems, which is reflected in the legislative decree transposing Directive (EU) 2019/944 on common rules for the internal market in electricity.

The frameworks resulting from these interventions aim to ensure a homogeneous and rapid authorisation framework that allows the development of projects within a defined timeframe as well as encouraging investments in new and existing renewable capacity and allowing the generation to be decarbonised safely and thus contributing to the achievement of the objectives set in the NECP.

Implementation

The implementation process will involve as process owner the Ministry of Ecological Transition in consultation with the other ministries and the competent administrations involved from time to time according to the specific reform.

The reform plan will have to go hand in hand with the process of transposing the RED II Directive by the second quarter of 2021. The first draft reform proposal for the creation of a simplified and accessible regulatory framework is expected at the beginning of the third quarter of 2021. This draft will be subject to public consultation for subsequent approval, which should take place by the fourth quarter of 2021 and will go hand in hand with the definition of the general criteria for the identification of suitable areas.

The implementation process will proceed with the design of a support mechanism dedicated to sources and technologies not yet fully mature or with high operating costs. This mechanism will be carried out through competitive procedures and will provide for the prolongation in time of the mechanism currently in force (RES 1). To this end, the so-called Decree RES 2 is being finalised, with the aim of completing the framework of the previous decree of 4 July 2019 (so-called DM RES 1) aimed at mature sources and technologies with low fixed costs.

In accordance with the principle that aid must be granted under a competitive tendering procedure, the decree under consideration is based on the following incentive mechanisms:

- use the auction mechanism for all types of plants with a power output of 1 MW or more;
- provide registers for all types of plants with a power of less than 1 MW;

Therefore, the forthcoming incentive scheme will also be based on competitive procedures, which are simultaneously simplified (registered access) in the case of installations of less than 1 MW. After completion of the internal approval process, the measure will be notified to the European Commission.

Finally, there will be the implementation of a standard dedicated to storage systems that will be introduced by the second quarter of 2022 and will be implemented by the first quarter of 2024. This measure, together with the establishment of a simplified regulatory framework, will be useful to facilitate the achievement of the Italian NECP's new accumulation capacity objectives to be achieved by 2030. The reform package is linked, net of the reform on storage systems and the completion of the RES support schemes, to the realisation of the investments foreseen in the next section contributing to the achievement of the targets set and the objectives of the NECP.

Possible obstacles include resistance from trade associations, public and local authorities and private entities both in relation to the definition of a simplified regulatory framework and in relation to the identification of areas suitable for the installation of RES. However, it is possible to mitigate resistances through involvement.

Target population: The reform process will involve national and regional administrations on the public and private side of renewable energy producers, promoters of renewable energy production projects, developers of infrastructure projects, and related investors.

Timeline: The implementation period is estimated at 3 years (Q2 2021 to Q1 2024).

State Aid

The support mechanism dedicated to sources and technologies not yet fully mature or with high operating costs will be based on competitive procedures, as with RES 1, and the process of approval will be completed, downstream of the internal approval, with the notification of the measure to the European Commission. The scheme will be designed in line with section 3.3.2.1 of the EEAG. Procedures for storage systems will also be designed in line with EEAG.

Reform 2. New legislation to promote renewable gas production and consumption

The development of biomethane is expressly provided for by the Italian NECP and should provide an important contribution to achieving the RES target in the transport sector and in gross final energy consumption. The NECP envisages the possibility of encouraging the development of renewable gas (biomethane) also in sectors of use other than transport. The project joins the existing tools for the promotion of biomethane in the transport sector already present in Italy and intends to offer a different possibility of reconversion of existing plants in the agricultural sector that, due to the constraints on admissible materials, often face difficulties in supplying the transport system.

With the implementing legislative decree of the RED II (or with a different primary legislation), the mechanism designed to promote the production and consumption of renewable gas in Italy could be established, on the model of what has already been done in the electricity sector for the promotion of renewable electricity. The law would mandate the MiTE to issue a decree defining the conditions, criteria and methods for implementing the system designed to promote production and input for consumption of biomethane in the industrial, tertiary and residential sectors. The general coordination would be of the MiTE, with the support of the other Administrations with advisory functions: MIPAAF, MEF and the support of specialized subjects (e.g. GSE). Primary legislation will be issued by mid-2021 followed by the implementing decree and to the EC by year-end. In 2022, the reconversions will begin and will gradually come into operation.

Challenges

Biomethane is strategic for decarbonisation and the circular economy, maximising energy recovery from organic agricultural and agro-industrial waste. In fact, agriculture is responsible for about 9% of Italy's GHG emissions and animal husbandry has an important part of this responsibility (in particular CH4, N2O emissions). Anaerobic digestion applied to manure is indicated as a solution to improve the situation without reducing the stock of livestock (ISPRA, 2020).

The development of biomethane production from manure, complying with the Do-No-Significant-Harm principle, is particularly interesting in order to make agricultural activity more sustainable and at the same time to produce an advanced biofuel, valid for both point-to-point uses at the place

of production and for networking, through existing network infrastructures. If channelled into the gas network, biomethane can contribute to the achievement of the European targets by 2030, with an overall saving of greenhouse gases compared to the fossil methane life cycle between 80 and 85%.

Italy has a leadership in the production of biogas both in terms of volumes and production sustainability that seem to encourage further investment. The technical potential of biomethane that can be produced in Italy is considerable, with estimates varying according to the raw materials that can be used and the final use consistent with RED II, but still in billions of cubic metres.

The potential contribution of biomethane to the Country's economic growth is also significant. Being a resource obtainable from a plurality of productive processes and from various fields makes the development of a specialised supply chain possible, with positive repercussions on the economic system under the profile of the technological innovation in the manufacturing fields, agriculture and urban public services.

In addition to reducing CO2 emissions from fossil fuel consumption, biomethane-related investments will help reduce emissions of CH4 and ammonia related to the storage and distribution of manure through their use for anaerobic digestion and the equipment of covered storage facilities and "precise" systems of distribution of organic fertiliser (effluent as such or digestate), to reduce N2O, CH4 and nitrate emissions, through the development of agronomic techniques that allow for increased soil coverage, the reduction of nutrient intake through mineral fertilisers, as well as the increase in soil organic matter resulting from increased photosynthetic activity, carbon recycling and nutrients.

Objectives

To this extent, the Reform contributes to achieving the Green transition objectives, also complying with the NECP by:

- replacing fossil fuels with biogas;
- reducing GHG emissions (in particular, methane and nitrous oxide) and ammonia from agriculture;
- encouraging the use of renewable gas distributed through existing networks;
- encouraging the conversion of diesel-fuelled mechanical vehicles with biomethane fuelled vehicles by improving efficiency and emissions.

Furthermore, biomethane production policies and related investments contribute to reducing the use of natural resources per unit of product and increasing soil fertility minimising the use of chemical fertilisers, in line with the objectives outlined in the "Farm to Fork" strategy. From an economic perspective, this measure contributes to employment creation in short and strongly integrated supply chains in different territories, allowing the mitigation of the economic and social impacts of the crisis also in rural areas.

As a reference, between 2012 and 2017, biogas plants-related investments reached 3.1 billion euro and generated around 100.000 AWU[1] (estimate including direct, permanent and temporary employment, as well as indirect considering also the induced generated by the entire chain).

Implementation

The Reform proposal provides for the promotion of an additional production of biomethane compared to biomethane used in transport, encouraged under the Ministerial Decree of 2 March 2018 (which is expected to be confirmed for a further period of time and whose incentive target of about 1 billion m3 remains confirmed).

Change in law for a simplified authorization process and modification of the current grants mechanism in order (i) to widen the eligibility perimeter and (ii) to extend the grants availability period are foreseen.

Aid fed with the resources of the RRP is to be granted within the limits and intensity of the aid provided for in the European framework for the necessary investment (40%) for the new biomethane productions (deriving from new plants or existing biogas plants totally or partially reconverted) access, through tender procedures. In addition, a parallel system of explicit operating account incentives has been set up, managed by the GSE, fed through a specific component of the distribution tariffs for final gas consumption. With regard to the structure of the operating account incentive system (which is added to the revenue from the sale of biomethane on the market or in competitive auctions), the introduction of a new system based on the assignment of a so-called "Feed-In-Tariff" (FIT), ie a fixed and potentially differentiated level of overall revenue according to the nature of the feedstocks used to originate advanced biomethane, the size of the plant and the particular type of plant (differentiating between small plants size, up to 250 Smc/h of production capacity and those of larger size, over 250 Smc/h) and of the territorial dislocation, to facilitate the development of biomethane in the South of the country.

Cost assessment of projects submitted to the foreseen support plan will be carried out leveraging available benchmarks. Depending on the different technological processes used, the average costs for the purchase of equipment (fittings, piping and civil works excluded) and the management of a small-to-medium size upgrading system can vary considerably.

Below is a summary of the average purchase and management costs for small-medium size upgrading plants, representative of the case of Italy:

- *"The chain of biomethane: tools, mechanisms of operation and opportunities"* (Assolombarda, Research no. 1 of 2020) reports data related to two sizes of capacity plant, suitable to represent the small-medium range of potential applications with a production of 1.10 million Nm3 of biomethane per year. For a plant with a capacity of 1 million Nm3/year, the estimated total investment costs (Capex) is about 1-1,5 million e/ per million m3 capacity. Increasing capacity to 10 million Nm3/year the Capex drops to about 0.5 - 0.75 million e/ per million m3 capacity. The investment cost of the anaerobic treatment section can double or triple in the case of sludge, while it reaches a value even quadruple for FORSU.

[1] Source: GSE Statistical reports / activities 2013-2018, paragraph 11.2.

- The input matrix (sewage sludge, OFMSW, livestock waste or agricultural waste) plays an important role in this assessment (think of the methane content in biogas) although substantial differences are to be related more to the stage of anaerobic digestion than to the removal of carbon dioxide.
- Operating costs for a capacity of 1 million Nm3/year are estimated between 120.000 and 150.000 e and for a capacity of 10 million Nm3/year in the range between 800.000 and one million euro. They include the costs of ordinary, extraordinary maintenance, reagents and those of electricity, referring to an operation not less than 8.000 hours per year.
- These references appear to be usable for the evaluations of this project, also in view of the fact that the proposal only provides for the use of input matrices represented by livestock waste and agricultural and agroindustrial waste; it is not planned to use sewage sludge.

Target population: Farmers, renewable power producers, heat operators and district heating system owners, installers, renewable energy production project promoters, infrastructure project developers, investors in agricultural activities, Municipalities and companies that manage the separate collection of the organic fraction of urban waste.

Timeline: The implementation period is estimated to be 1 year (2021).

Reform 3. Administrative simplification and reduction of regulatory barriers to hydrogen deployment

Challenges

The introduction of green hydrogen into the energy, industrial and transport sectors needs a significative support leveraging on fixing the safety rules for its production, transport, storage and utilisation and the simplification of regulatory barriers for its utilisation.

Objectives

The reform aims to issue technical safety regulations on production, transport, (technical and regulatory criteria for the introduction of hydrogen into the natural gas network by blending and for a future hydrogen pipeline network), as well as for the storage and use of hydrogen. At the same time, the authorisation procedures will be streamlined and simplified for small scale installation of hydrogen production facilities and for the installation of refuelling station of H2 along the main highways.

Implementation

A. Issue of technical safety regulations on production, transport, (technical and regulatory criteria for the introduction of hydrogen into the natural gas network), storage and use of hydrogen: Issues of decrees by the Ministers of Interior and Ecological transition to approve or update the new technical standards to allow production, transport and utilization of hydrogen.

   Timeline: a Working Group has been already established between the two Ministries to draft the decrees, to be issued by Q4 2021.

B. Administrative simplification (ensuring sustainability criteria) for the construction of small-scale green hydrogen production plants. A one stop shop procedure will be established to have granted the authorisation to build and operate the construction of a small scale hydrogen production plant. The threshold for such fast track authorization procedure will be established in 1-5 MW[2] for the electrolizer facilities, while the threshold for storage will be fixed by means of the new safety rules listed in letter a).

   Timeline: Q2 2022, by means of the implementation of RED II Directive.

C. Regulation of the participation of hydrogen production plants in network services. The Energy Regulator (ARERA) will be tasked to issue a specific regulatory measure upon consultation of the stakeholders.

   Timeline: Q2 2022, by means of the implementation of RED II Directive.

D. System of guarantees of origin for renewable hydrogen in order to give price signals to consumers. The Energy Regulator (ARERA) and Gestore Servizi Energetici –GSE (the public entity responsible for RES incentives) will be tasked to issue a specific regulatory measure upon consultation of the stakeholders.

   Timeline: Q2 2022, by means of the implementation of RED II Directive.

E. Measure to allow realization of hydrogen refueling stations at motorway service areas, logistic warehouses, ports, etc. Agreement between the Ministry of Ecological Transition and the Ministry of Infrastructure and Sustainable Mobility to define the selected refueling areas along the motorways for the optimisation of the location of the refueling stations to create H2 corridors for trucks, starting from the Northern Italian Regions as far as the Po Valley and logistic hubs and the main highways along the peninsula.

   Timeline: Q4 2021

F. Coordination of the 10-year Development plan of the national Transmission System Operator (TSO) with the plans of other European TSOs aimed at the development of common standards for H2 transport by means of existing gas pipelines or dedicated pipelines. A specific guideline will be addressed by the Ministry of Ecological transition to the Italian TSO (SNAM) to start this collaboration.

   Timeline: Q4 2021

Target Population: The reform process will involve the Ministry of ecological transition, the Ministry of infrastructure and sustanaible mobility and the Ministry of Interior, as well as regional administrations for the refuelling stations; research institutes will be consulted for the technical rules, as well as the promoters of hydrogen production projects, TSOs and developers of infrastructure projects, and related investors.

[2] See Assessment of the measures question Reform 3

Reform 4. Measures to promote hydrogen competitiveness

Challenges

The introduction of green hydrogen[3] into the economic sector needs in its first stage a significative support leveraging on two main directions: to define direct and indirect financial stimulus to develop the use of hydrogen, filling the gap with other energy utilisations, to drive the energy, industrial and transport sectors towards the introduction of hydrogen in their systems.

Objectives

The reform aims to stimulate the production and utilization of hydrogen leveraging on direct and/or indirect financial tools

Implementation

A. Tax measures: consideration of the positive effects of green hydrogen on the climate and environment by means of a green taxation, with favourable conditions for the production and/or utilisation of hydrogen, in line with EU rules about taxation. The measure needs to be discussed in detail with the Ministry of Economy and Finance, in the framework of the general review of taxation of energy products and of inefficient fossil fuel subsisdies.
B. Measures to promote the consumption of green hydrogen in the transport sector through the transposition of the European Directive RED II. The Government will be granted a specific delegation by the Italian Parliament to implement the RED II Directive whose deadline will expire on June 2021. The Ministry of Ecological Transition has already established a Working Group with other Ministries involved and with the Regions to draft a preliminary text for the implementation of the Directive.

Target Population: The primary beneficiaries of the measure will be promoters of hydrogen production projects, developers of infrastructure projects, energy communities and related investors.

Timeline: The implementation period is Q2 2022.

Reform 5. Smarter procedures for project evaluation in the local public transport systems sector with fixed installations and in the rapid mass transport sector

Challenge

The amendment made by the Simplifications Decree - which, up to the 31st of December 2021, attributes to the Superior Council of Public Works the responsibility of expressing an opinion on both the technical-economic feasibility of the project in the local public transport systems and on the final design leads to a duplication of activities. The examination of technical-economic feasibility of projects (including choosing alternatives, transport analyses, cost-benefit analyses, etc.) is also carried out by the General Directorate for Fixed Transport Systems and Local Public Transport for financing the interventions, according to procedures, put in place in agreement with

[3] See Assessment of the measures question Reform 4

the Cabinet Office and the Technical Mission Structure and shared by the MEF, which since 2018 are used for the allocation of resources for rapid mass transport in the Investment Fund (Notice n. 1 and n. 2 for the presentation of applications in the sector of rapid mass transport).

It is worth to mention that such applications must be accompanied, among other things, by the Sustainable Urban Mobility Plan (SUMPs), drawn up according to the guidelines set out in the Ministerial Decree n. 397/2017. As a mandatory element for funding requests, the application shall include a project evaluation developed by local authorities and validated by the Ministry of Transport and Infrastructure. This approach - that will be followed also for the allocation of the RRF funds - ensures strong coordination with the mobility strategies defined by local authorities, as well improved coordination of project evaluation between the central and local levels.

The duplication of activities concerning the evaluation of sectoral projects, causes inevitable assessment discrepancies by the various bodies involved and the consequent need for reiterated assessment of one body on the changes proposed by the other body and the other way round. This leads to lengthy procedures with consequent delays in the activation of the works, as already noted by some Local Authorities benefiting from state resources in the sector.

Moreover, other types of procedures can be simplified. The Covid-19 pandemic has generated multiple impacts for the transport and infrastructure sector, especially for the transport supply chain and the realization of public work. In some cases, the pandemic has caused a slowdown of the work and a consequent crisis of the suppliers and economic operators.

In this context, it is necessary to support the entire supply chain by guaranteeing immediate adequate liquidity to beneficiaries to boost the sector by speeding up the procedure for payment of grants by using a digitalised system to verify the progressive execution of interventions eligible for funding.

Objectives

The reform aims at making the procedures aforementioned more efficient by eliminating duplication of competences within the same Administration and accelerating the payment processes and timing of interventions in the public transport systems.

Implementation

For what concern the duplication of responsibility for project evaluation in the local public transport systems. A dedicated regulation will provide concrete responsibility allocations and project approval roadmap in line with the objectives of the Simplification Decree.

For what concern the simplification of the payment procedure, the measure consists in preparing, for each of the interventions eligible for a grant, a data form that must be filled in by the Single Proceedings Manager and the Manager of the beneficiary body, for the progressive disbursement of the grant.

The form in question will show the details of the invoices relating to the progress of the work with an indication of the items in the Economic Framework to which they refer to. After entering the data in the digital system, the Directorate General proceeds directly with the contribution payment, without any further preliminary analysis.

A second-level check by the Ministry will take place at an intermediate and final stages of the intervention: only a defined sample of payments will be analysed.

The reform in question will be supported by the implementation of an IT Platform. To this extent, the MIT's Directorate General of Local Public Transport has already started, as part of its activities, to revise the Platform of the Observatory on the Policies of Public Transport. According to this review, it is understood that it is possible to implement an additional IT package on the existing platform in order to have a dedicated service for managing the payment procedures. The adoption of such IT package to support the reform will result in significant time savings since the MIT will be allowed to check the accounting documentation concerning any ongoing projects well in advance the beneficiary local administrations present a request for disbursement associated with a grant.

A transversal reform to simplify public procurement is also planned.

Target Population: The procedure related to the evaluation of local public transport refers to local Administrations acting as promoters of projects involving local public transport system projects with fixed installations. Citizens will also benefit from quicker development time for transport infrastructure for rapid mass transport services.

The procedure related to the payments acceleration refers to institutional bodies (Regions, Municipalities), local public transport service companies or subsidiary companies of institutional bodies. Citizens will also benefit from quicker development time for transport infrastructure for rapid mass transport services.

Timeline: The measure in question will be proposed as part of one of the forthcoming regulatory measures.

Investments

Investment 1. Increasing the share of energy produced from renewable energy sources

1.1 Development of agri-voltaic systems

Challenges

The agricultural sector is responsible for 10.3% of the EU GHG emissions. In order to contribute to the reduction of the environmental and climatic impact of the agricultural sector and of energy production, the challenge that this initiative proposes is to promote agri-voltaic systems of medium-large size. This measure integrates what is foreseen for the replacement of asbestos roofs with photovoltaic panels in M2C1 with plants able to produce greater volumes of energy and, above all, to generate a long-term leverage effect whose results persist after RRF funding. In this way, innovative construction solutions will be promoted, mainly with a vertical structure and with high-efficiency modules, in which several land uses can coexist, generating concurring benefits and in which energy production is fully compatible with agricultural activities, indeed improving profitability and promoting land recovery for productive use.

Given the large extension of agricultural land, the proposed measure becomes crucial for sector innovation and for the achievement of the goals set for 2030 by the NECP in terms of the total share of energy from renewable sources in gross final energy consumption, in a way that is sustainable with the need for efficient land use.

This investment impacts point 3 of the Country Specific Recommendation (CSR) on the 2020 National Reform Programme of Italy, in which the Commission recommends that Italy take action in 2020 and 2021 to "front-load mature public investment projects and promote private investment to foster the economic recovery. Focus investment on the green and digital transition, in particular on clean and efficient production and use of energy".

Objectives

The main general objectives of this investment are to: increase the sustainability, resilience, green transition and energy efficiency of the Italian agricultural sector, supporting investments for the construction of agri-voltaic systems, even of an experimental nature; create a monitoring system that allows to verify the type of construction and evaluate its effectiveness on different crops.

The specific objectives concern:

- the implementation of hybrid agriculture-energy production systems that do not compromise the use of land dedicated to agriculture, but rather contribute to the environmental and economic sustainability of the companies involved;
- the creation of a monitoring function of the achievements and the different degree of effectiveness. This system foresees the collection of operating data from the beneficiaries both on photovoltaic systems and on the production and the underlying agricultural activity, in order to assess the microclimate, water saving, recovery of soil fertility, resilience to climate change and agricultural productivity for the different types of crops.

This investment allows to improve the competitiveness of farms by reducing the costs of energy supply, which represent more than 20% of the variable costs of the farms, with higher percentages for some production sectors, such as herbivores and granivores (about 30%)[4]. Therefore, this investment allows farms to be more resilient economically, while improving their climate-environmental performance.

The measure is also of high strategic value for the concrete achievement of the decarbonisation objectives, in which all new constructions must find plant engineering solutions and arrangements that minimize the impact on the territory and that favor an increase in productivity, with the same amount of use of resources. After the dramatic development of photovoltaics in Italy, incentives for ground installations have been banned, as an understandable reaction to excessive pressure on agricultural land. The reduction of PV panel costs, together with the improvement of the realization solutions, has already allowed the first agri-voltaic system installations, mainly at pilot level. These systems present undoubtedly higher costs than ground installations but give confidence on the possibility that these two important productive activities, pillars of the ecological transition, can create synergies not only in the circular economy, but also in the electricity production from solar sources.

The goal of the investment is to create 1,040 GW of agri-voltaic systems over the next few years. The implementation of these interventions, assuming an annual productivity equal to 1,250 kWh per kW, would produce about 1300 GWh per year, which would contribute to a reduction of greenhouse gas emissions estimated at around 800.000 tons of CO2 avoided per year. The success of the measure and the transparency of the monitoring system are essential in order to achieve a greater scale multiplier effect.

[4] Source: RICA data (CREA-PB)

For these interventions, 7,700 temporary and 300 permanent employees per year are estimated in terms of Annual Work Units (AWUs)[5].

Implementation

Based on the national context and the objectives set in the Italian NECP, in order to concretely increase the number of RES plants and reach 1,040 GW of new power generation capacity. The maximum funding requested is EUR 1,099 million distributed as follow:

- up to EUR 764 million of non-repayable contributions (grants), to reduce the investment risk;
- up to EUR 336 million of loans, to reduce the cost of debt;
- as an alternative to financing, for the first years of operation (e.g. first 6 years), the provision of a form of explicit incentive on the energy produced, to reduce the market risk, balanced by a reduction in the initial contribution. (more details in Financing and costs)

The matching of financing to PPA forms with large energy consumers will be promoted as well.

This investment will be implemented by the Ministry of Ecological Transition (MiTE), in close coordination with the Ministry of Agricultural, Food and Forestry Policies (MiPAAF), which will allocate the contributions through open procedures,

The implementation of the procedures will be accompanied by the organization of a monitoring function aimed at collecting and processing data relating to the plants and the underlying agricultural activity (e.g. monitoring period of 6 years).

For the investment implementation, reference is made to the reform relating to the simplification of the authorization process for new RES production plants, especially in terms of timing, in order to ensure that the implementation of projects adheres to the forecasted use of RRP resources. In addition, an institutional board is already active with the state and regional Administrations for the definition of the areas suitable for the construction of RES plants, whose developments may also guide this project.

The State Aid scheme will be defined in line with EEAG and subjected to the competent EU authorities.

Target Population: Companies and organizations (cooperatives, consortia, etc.) that intend to create agrivoltaic systems of an experimental nature, also in collaboration with associations, public bodies, research bodies.

Timeline: The implementation period is estimated at 5 years (Q3 2021- Q2 2026).

1.2 Promotion of RES for energy communities and jointly acting renewables self-consumers

Challenges

Italy has signed a plan characterized by very ambitious objectives regarding the development of renewables for the coming years. In particular, among the NECP objectives, Italy has foreseen that

[5] The input-output matrix was used to calculate AWUs. The temporary employees calculated are those related to the initial total investment considering that it is all made in a certain year. If the total investment is spread over X years, the temporary employees employed in a certain year can be re-employed the following year up to year X. Therefore, in the case of an investment made in X years, the temporary employees are the value reported divided by X (the same applies to the added value correlated to the investment).

by 2030 the share of gross energy consumption covered by renewable energy sources (RES) will reach 30%, against a current level of around 18%. Furthermore, the 30% target will most likely be further increased in order to make the goal of full decarbonisation by 2050 more feasible.

To overcome the challenges posed by climate change, Europe has proposed zero net emissions by 2050. A goal that has become the heart of the Climate Law proposed by the European Commission. The European Green Deal envisages an increasing level of ambition and targets set for 2030, raising the goal of reducing GHG emissions from 40% to around 50-55% compared to 1990. The commitment to the decarbonisation of the economy and the promotion of the Green Deal has found confirmation and expression for Italy in the definition of a Decarbonisation Strategy to 2050 (Long Term Strategy, LTS) recently published. The achievement of these national objectives requires a major effort on several levels, including: energy efficiency (to limit consumption and, consequently, also facilitate the RES target), support for the penetration of RES in the electricity, heat and transport sectors, increase in the production of RES from small and medium power plants spread throughout the country.

To this end, this investment focuses on supporting energy communities (RECs) and collective self-production structures for the realization of RES electricity plants.

Following the publication of the European Directive (EU) 2018/2001 on the promotion of the use of energy from renewable sources (RED II), Italy has started the development of a new regulatory framework to increase the number of small-sized renewable energy generation plants (residential use). In the context of these innovative configurations represented by RECs and jointly acting renewables self-consumers this approach will enhance the social and territorial impacts, on the one hand, and the direct and informed participation of citizens, on the other.

With regard to collective self-consumption, the RED II Directive defines "jointly acting renewables self-consumers" as a "group of at least two jointly acting renewables self-consumers who are located in the same building or multi-apartment block". Renewable Energy Communities (RECs), on the other hand, are a real legal entity, based on open and voluntary participation, formed and controlled by shareholders or members that are located in the proximity of the renewable energy production plants (natural persons, SMEs or local authorities, including municipalities). The primary purpose of a REC is “to provide environmental, economic or social community benefits for its shareholders or members or for the local areas where it operates, rather than financial profits". Directive (EU) 2019/944 on rules for the internal energy market provides similar definitions.

This framework introduces a new model of democracy in the production and exchange of energy between members of a group or community, giving consumers an active role in the energy transition process and with a local and social dimension that allows them to be part of a broader strategy to fight energy poverty. The promotion of these models also allows for bringing citizens closer to RES plants construction schemes, as an indirect effect, enabling them to experience all process phases and possibly overcoming some of the reluctance currently encountered by new investments in medium-large plants.

Italy has already launched a first experimental measure in view of the complete and formal national implementation of the RED II Directive by June 2021, which is already registering interesting consensus, helping to bring citizens closer to the energy dimension and give greater awareness of the possibilities related to self-production. Following the national legislation, some Regions have also adopted a similar regulatory framework with their own laws, enabling and promoting collective self-consumption models.

The investment presented under the RRP will allow extending experimentation to a much more significant dimension and focusing on the areas where the greatest socio-territorial impact is expected. In fact, the investment identifies as its target Public Administrations, families and micro-businesses in Municipalities with less than 5,000 inhabitants, thus supporting the economy of small Municipalities, often at risk of depopulation, and reinforcing social cohesion towards the most vulnerable population groups through the action of the local authority. These needs were already rooted in the national context, emphasized by the health crisis.

This measure impacts on point 3 of the Country Specific Recommendation (CSR) on the 2020 National Reform Programme of Italy, in which the Commission recommends that Italy take action in 2020 and 2021 to "front-load mature public investment projects and promote private investment to foster the economic recovery. Focus investment on the green and digital transition, in particular on clean and efficient production and use of energy".

Objectives

The main goal of this investment is to increase the number of RES electricity plants by supporting the following distributed generation configurations:

- renewable energy community;
- jointly acting renewables self-consumers.

In particular, this investment aims at guaranteeing the necessary resources to install 2,000 MW of new power generation capacity. The implementation of these interventions, assuming they will concern mostly photovoltaic systems (PV systems), , would produce about 2,500 GWh per year, which would contribute to a reduction of greenhouse gas emissions estimated at around 1.5 million tons of CO2 avoided per year[6]. In order to achieve higher shares of self-consumed energy, it is also possible to combine these configurations with energy storage systems.

For these interventions, 13,300 temporary and 1,100 permanent employees per year are estimated in terms of Annual Work Units (AWUs)[7].

Implementation

Based on the national context and on the objectives set in the INECP, in order to concretely increase the number of RES plants and reach 2.000 MW of new power generation capacity, it is deemed useful to grant real zero-interest loans for both configurations to the extent of:

- EUR 1,600 million for renewable energy communities;
- EUR 600 million for jointly acting renewables self-consumers

The difference in the share allocated to the two configurations lies in the greater management complexity of renewable energy communities compared to collective self-consumption configurations.

[6] Source: *Quinta relazione dell'Italia in merito ai progressi ai sensi della direttiva 2009/28/CE*. December 2019. Used method: Life Cycle Assessment (LCA)

[7] The input-output matrix was used to calculate AWUs. The temporary employees calculated are those related to the initial total investment considering that it is all made in a certain year. If the total investment is spread over X years, the temporary employees employed in a certain year can be re-employed the following year up to year X. Therefore, in the case of an investment made in X years, the temporary employees are the value reported divided by X (the same applies to the added value correlated to the investment).

Through this investment, is foreseen a real zero-interest loans up to 100% of eligible costs, for the construction of RES production plants, also coupled to energy storage systems, thus facilitating the implementation of collective self-consumption configurations and renewable energy communities, in particular in Municipalities with populations below 5,000 inhabitants and accelerating the transition towards models of collective self-consumption recently adopted.

The definition of the rules and guarantees for obtaining the benefits, by information campaigns and by the publication of public notices for the submission of applications will anticipate the implementation of this measure.

In Italy, the support mechanism introduced by the Decree Law of 30 December 2019, n. 162, modified with amendments by Law of 28 February 2020, n. 8 provide incentives to the amount of self-consumed energy for plants up to 200 kW. This mechanism, implemented with ARERA Resolution no. 318/2020/R/eel of 4 August 2020 (for the regulatory model) and by the MiSE Decree of 16 September 2020 (for the support scheme), will integrate the financing for the realization of the investments.

Therefore, support during operation would be based on:

the subsidized tariff, which is recognized by the MiSE Decree limited to the amount of self-consumed energy, even if distributed through the public network, equal to 100-110 €/MWh for 20 years (estimated power plant lifetime). For the definition of the tariff, in the preliminary phase for the drafting of the decree, it was assumed a value of shared energy equal to 60% compared to the energy produced, necessary to guarantee a good return on investment;

the repayment of a lump sum, based on any benefits resulting from the on-site consumption of the energy produced, through an estimate made on the basis of the provisions of ARERA Resolution No. 318/2020/R/eel (e.g., for the costs of transport and distribution of electricity).

On the other hand, the benefit received from the investment would not be cumulative with the incentives pursuant to the Decree of the Minister of Economic Development of 4 July 2019, published in the Official Journal no. 186 of 9 August 2019, nor with the net metering mechanism.

The decree implementing this measure anyway will fully regulate the potential cumulability with other types of benefit (e.g. 50% deduction).

In addition, to avoid double-founding this measure will be taken into account in the next ERDF planning.

The implementing body of this investment will be the Ministry of Ecological Transition (MiTE), while the operating body will be the GSE S.p.A., already active on renewable energy and these new configurations introduced by the REDII. GSE, in fact, is entrusted with the arrangement of a section dedicated to energy communities on its website and the responsibility of a monitoring activity that, at regional level, defines the power capacity of plants and technologies used; amount of electricity fed into the grid and shared; amount of incentives provided; type of beneficiaries.

Given the nature of the intervention, no State Aid issues are envisaged: the beneficiaries of the measure are not companies, at least not predominantly compared to the other beneficiaries, and the energy communities do not have a profit objective as their main objective but rather a purpose social and territorial. In addition, a plant size > 200 kW will be maintained, consistent with the guidelines on the subject.

Target Population

Public administration, apartment buildings, consumer groups, associations, third sector entities, cooperatives, non-profit organizations and micro-enterprises of Municipalities with less than 5,000 inhabitants. The activities of energy production and exchange must not represent in any case the usual or prevalent professional or commercial activity of the beneficiaries.

In quantitative terms, there are over 5.000 Municipalities with less than 5,000 inhabitants, for about 10 million inhabitants and an estimated annual electricity consumption of 7-8 TWh. The implementation of these interventions, considering the assumptions made previously associated with a percentage of self-consumption equal to 60%, will cover 20% of estimated consumption.

Timeline

The intended implementation period is 5 years (Q4 2021- Q2 2026).

The financing will have a maximum duration of 10 years and in all cases there will be the constraint of entry into operation of the plant no later than 2026.

1.3 Promotion of innovative systems (including off-shore)

Challenges

To overcome the challenges posed by climate change, Europe has proposed zero net emissions by 2050. A goal that has become the heart of the Climate Law proposed by the European Commission. The European Green Deal envisages an increasing level of ambition and targets set for 2030, raising the goal of reducing GHG emissions from 40% to around 50-55% compared to 1990.

The commitment to the decarbonisation of the economy and the promotion of the Green Deal has found confirmation and expression for Italy in the definition of a Decarbonisation Strategy to 2050 (Long Term Strategy, LTS) recently published. The achievement of these national targets requires a major effort on several levels, including: energy efficiency (to limit consumption and, consequently, also facilitate the RES target); support for the penetration of RES in the electricity, heat and transport sectors; increase in the production of RES from small and medium power plants spread throughout the country; large infrastructure projects and storage systems of energy produced; technological innovations for industrial processes.

The achievement of RES targets for 2030 and 2050 implies a large investment in the research of innovative solutions for energy production, both in terms of technologies and plant structures and configurations. Therefore, it is crucial to encourage domestic and foreign investors to develop projects in Italy, strengthening existing partnerships and promoting new ones, in search of increasingly smart and efficient solutions.

One of the innovative areas concerns the production of renewable energy from offshore power plants, given the need to reduce the impact on the territory, and the testing of innovative generation hubs, using multiple technologies in an integrated manner on an industrial scale.

The project has an impact on Recommendation no. 3 of the European Council on Italy's National Reform Programme 2020 and formulating a Council opinion on Italy's Stability Programme 2020. These projects contribute to the concentration of investments on the green and digital transition, in particular on clean and efficient energy production and use.

Objectives

The objective of this investment is to support the implementation of offshore renewable energy production systems, which combine technologies with high development potential together with

innovative technologies (such as systems that exploit wave motion) in innovative configurations, integrated with storage systems.

In broad terms, it is well known that offshore power plants in Italy must adapt to the peculiarities of the Mediterranean coasts and to the different depths of the seabed compared to Northern Europe, through installations with floating foundations, rather than fixed ones; beyond this aspect, which certainly adds a complexity factor that has limited the development of this technology so far, the investment differs from a "only offshore" investment as it aims to reuse existing infrastructure and promote the combination of several innovative technologies, so as to balance costs and thus improve the overall profitability of the investment, making it commercially efficient.

Some projects have already been developed and could lead to replicate the design in other sites, creating highly innovative energy districts in the sea, able to produce green energy, store it through batteries and possibly use it for the production of hydrogen. In addition to their innovative nature, the installations will have also an efficient approach typical of circular economy principles, aiming to reuse, at the service of the ecological transition, existing infrastructure such as oil & gas platforms to be decommissioned or existing port infrastructure. This feature also affects the reduction of the authorization time of works and investment costs thanks to the possibility of reusing some of the necessary equipment.

The investment allows to enhance the economic and commercial relevance of ports, real hub of Mediterranean economic activities, and Italian islands, jewel of high tourist and environmental value, and thus the opportunity to devote specific attention to the implementation of projects in ports and islands not interconnected to the national grid for an overall reconfiguration of the energy cycle.

Therefore, the investment aims to support the implementation of energy production systems such as:

a) wind and floating photovoltaic, together with energy storage systems (100 MW);

b) wind and floating photovoltaic, together with wave power plants and other high efficiency configurations, integrated with energy storage systems (100 MW).

The use of multi-purpose offshore platforms, capable of housing multiple technologies to produce energy from renewable sources, allows an optimization of construction and installation costs, also optimizing the use of the affected marine area.

In both cases, the use of energy storage systems allows to balance the intermittence of energy production, typical of non-programmable energy sources, and allows to enhance the on-site use (in the adjacent territory) of the renewable energy produced, maximizing the reduction of emissions related to local production activities with undoubted advantages in environmental terms. For this reason, the active involvement in the project of local authorities, institutions and organizations in the area will be favored, in order to classify the projects as a lever for the green transition of production activities with a currently high environmental impact.

The value of the project lies not only in the testing of integrated assets, but also in the support to the creation of a technological and industrial offering adapted to the peculiarities of the Italian territory and, in a broader sense, of a part of the Mediterranean, thus making the experience replicable in other contexts with enabling physical, logistical and infrastructural conditions.

The objective of the investment is to build, in the coming years, RES power plants with a total installed capacity of 200 MW. The implementation of these interventions, for the suggested

arrangements according to the different technologies used, would allow to produce about 490 GWh per year that would contribute to a reduction of greenhouse gas emissions estimated at around 286.000 tons of CO2 avoided per year. The success of the measure and the transparency of the monitoring system will be essential to aim for a multiplier effect on a larger scale.

Nature, type and size of the investment

The objective is to realize at least 100 MW of floating power plants, integrated as described, and an equal number of 100 MW of power plants integrated by the combination of several technologies, together with the necessary infrastructure for grid connection and possible electrification of local areas and infrastructures (e.g. port docks).

The amount of the investment requested under the RRF resources is estimated at EUR 675 Million, to be allocated between the two types of projects.

Given the innovative nature of the projects, the State Aid measures already authorized by the EC and used by the Italian authorities to support strategic investment projects with a strong innovative content are considered adoptable.

In particular, the following measures are considered the most suitable:

- Agreements for innovation for the phases of industrial research and experimental development;
- Development Contracts aimed at investments of high strategic and innovative value and for an amount of not less than 20 million euros;
- Development Agreements.

These are "one-stop-shops" that allow to adopt the set of Aids on the basis of the projects concretely presented, within the scope of the eligible expenses and the intensity allowed for the various phases.

Implementation

The measure will be implemented by the Ministry of Ecological Transition (Ministero della Transizione Ecologica – MITE) in three phases.

The first phase will be dedicated to the scoping on potentially suitable areas, to be carried out with the support of specialized research bodies. This phase envisions the analysis of the existing technical potential, in particular related to the availability of renewable sources in the various areas considered and the availability of existing offshore infrastructure, such as oil & gas platforms sufficiently close to the coast to be reused or connections to the national grid, which can facilitate construction and reduce the costs of the necessary investments. A factor in the location choice will be established, apart from the technical pre-conditions, by the adhesion to the project by the local authorities in order to make it easier and faster to obtain the authorizations necessary for the construction of the plants and that in collaboration with the port authorities, as well as with the TSO, collaborate in the study of the best design solution.

In the second phase, on the basis of the results, public notices for expressions of interest will be published, addressed at companies and organizations promoting technological innovation, also in coordination with public bodies.

The "Expression of Interest" will define the procedure criteria and, in the case of several areas, the selection criteria, eligibility conditions, eligible costs, terms, methods and procedure for the granting and disbursement of benefits.

This phase concludes with the evaluation and selection of projects, which will take place on the basis of objective parameters.

The third phase concerns the real implementation of the projects, following the possible definition of program/development agreements to be defined with all the institutions involved, the activities of disbursement of funding and the definition of a set of technical monitoring indicators of the performance of the systems financed.

For the purpose of implementation, the reform relating to simplification of the process for obtaining authorizations, envisioned in the Plan, will be fundamental for reducing authorization timing in order to make project implementation adhere to the provisions of the RRP timeline.

State Aid

The investment will use State Aid measures already authorized by the EC.

Target population: Regional and local public authorities, port authorities, companies and economic operators of medium-large size, able to support projects with a strong component of technological innovation.

Timeline: The implementation period is estimated to be 5 years (2021-2026).

1.4 Development of biomethane, according to criteria for promoting the circular economy

Challenges

Biomethane is strategic for the purposes of decarbonization and the circular economy, maximizing energy recovery from organic residues of agricultural and agro-industrial origin.

Agriculture is responsible for about 9% of the country's GHG emissions and zootechnics has a significant part of this responsibility (in particular regarding CH4 and N2O emissions); anaerobic digestion applied to manure is indicated as a solution to improve the state (ISPRA, 2020) without reducing the consistency of the livestock.

In this context, the development of biomethane appears particularly interesting for making agricultural activity more sustainable and at the same time producing an advanced biofuel, valid both for specific uses on the place of production and for injection into the gas network, through the existing network infrastructures. If conveyed in the gas network, biomethane can contribute to achieving the European targets by 2030, with a total saving of GHG emissions between 80 and 85% compared to the life cycle of fossil methane.

Italy has a leadership in biogas production both in terms of volumes and sustainability of production which encourages further investments. The technical potential of biomethane that can be produced in Italy is considerable, with variable estimates depending on the raw materials that can be used and the final use in line with RED II, but always in the order of magnitude of billions of cubic meters.

The project proposal foresees to incentivize an additional biomethane production with respect to the biomethane already destined for the transport sector pursuant to the Ministerial Decree of 2 March 2018 (which is expected to be confirmed also for a further period of time and whose incentive target, of approximately 1 billion of m3, remains confirmed), enhancing the productions connected, in particular, but not exclusively, to the agricultural sector.

Furthermore, the potential contribution of biomethane to the economic growth of the country is significant: its being a resource obtainable from a number of production processes and from different sectors allows to develop a supply chain with positive impacts on the economy with

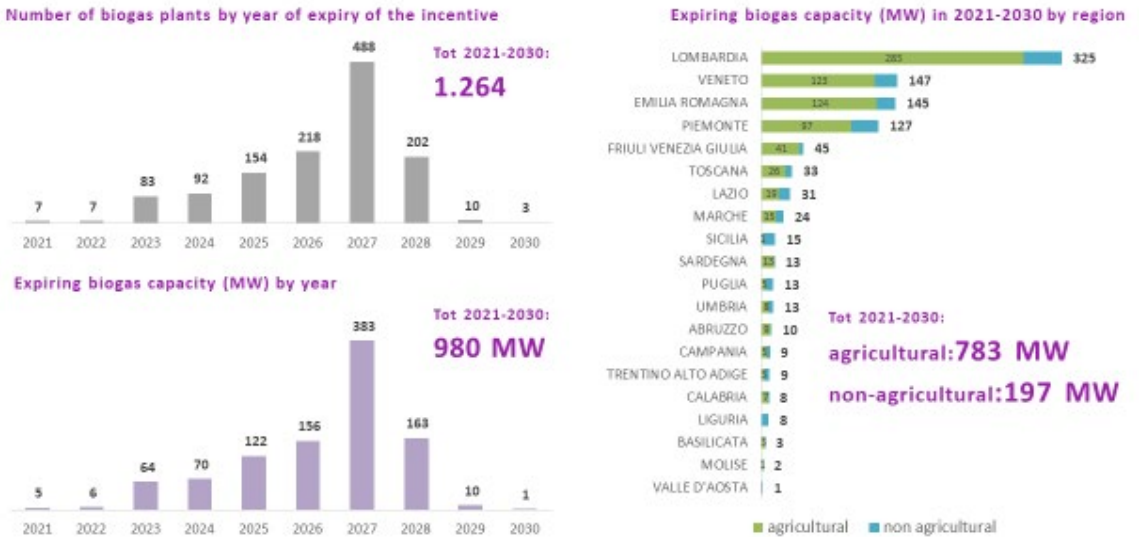
respect to technological innovation in the manufacturing, agricultural and urban public services sectors.

In addition to reducing CO2 emissions deriving from the consumption of fossil fuels, this investment will contribute to reducing CH4 and ammonia emissions related to the storage and distribution of manure through their destination for anaerobic digestion and the provision of covered storage facilities and "accurate" systems for the distribution of organic fertilizer (effluent as it is or digestate), to reduce emissions of N2O, CH4 and nitrates, thanks to the development of agronomic techniques that allow greater soil coverage, to the reduction of nutrients intake through mineral fertilizers, as well as the increase in the organic substance of the soils resulting from increased photosynthetic activity, the recycling of carbon and nutrients through digestate and the use of minimal processing techniques in the management of arable land.

Fully compliance with RED2 is ensured with the sustainability certification of biomethane. All the biomethane produced must therefore be certified in accordance with RED2 through the required certification systems. Compliance with Articles 26, 29 and 31 of Directive 2018/2001 ("RED II Directive") and related implementing and delegated acts is ensured.

Directive on Industrial Emissions (Directive 2010/75/EU) seem do not referred directly to biomethane plants, but, in any case, the requirement of conformity will be request to be respected as pre-requisite of the incentive. In particular according to the EID directive, transposed in Italy with the Legislative Decree 152/2006 - AIA - title III bis - 29 bis - 29 quaterdecies, we can assure the conformity at the IED directive where the activity falls within the categories referred to in Annex 1 of Directive 2010/75/EU, and in particular where production takes place on an industrial scale through (bio) chemical processes (category 4.1.a)".

It is confirmed that the implementation of the envisaged measures has positive effects on the emissions calculated as a whole, also in light of compliance with the sustainability criteria as required by Community legislation. Full compliance with the Directives (2010/75/EU and 2008/50/EC) may in any case be provided for as part of the definition of the minimum conditions for access to the incentive. Most of the investments are dedicated to measures for the conversion of existing plants for the production of biogas, burned on site for the production of electricity, in plants for the production of biomethane fed into the network and distributed throughout the national territory. In terms of air quality, therefore, in particular in the areas of the Padano Basin where there is the greatest problem of air quality, and where there is the greatest number of plants for the production of biogas to be converted to biomethane (see graph below), there will be an air quality improvement due also to the reduction of sewage and manure spread as it is in the fields compared to slashing in the fields after the aerobic digestion process for the production of biomethane.



In particular for the air quality and climate change aspects, at the end of the investment period (2026), the implementation of all the planned interventions (investment 1.4) will allow a strong reduction of emissions deriving from the reduction of emissions from agricultural activities (in particular thanks to the spread of Agro-ecological practices), from the sequestration of carbon thanks to the enhancement techniques of the digestate as well as from the emissions avoided by replacing fossil fuel with biomethane (which, in line with the provisions of the Community legislation on sustainability, will guarantee a reduction in emissions of at least 65%). This reduction in emissions of GHG can be estimated in terms of CO2 equivalent up to 13.5 million tons/year.

These amount is estimated starting from the data of the "Farming For Future" study (CIB in collaboration with CRPA and Veneto agriculture: http://farmingforfuture.it/?lang=en)

The CO2 reduction of 13.5 million tons broken down into the various components according to the following scheme:

- about 3 million as CO2 not emitted following mitigation actions (spread of organic fertilization based on digestate, to the highest fertilization efficiency thanks to the greater fertility of the soils following organic fertilization, zoo-technical effluent management, recovery of crop residues, eg. straw as a co-substrate for digestion, which allows to reduce the phenomenon of combustion in the field, etc.);
- about 1.5 million as carbon sequestration in the soil (greater potential for accumulation in the soils linked exclusively to the root systems of crops additional coverage);
- about 9 million thanks to emissions avoided by non-use of fossil energy sources (biomethane instead of fossil methane).

With reference to the Country Specific Recommendations (CSR), this intervention contributes positively to promote private investment to foster economic recovery, focusing on investments in green and digital transition, in particular on clean and efficient production and use of energy. The relevant reference of Italy's 2020 CSR is point 21 and Recommendation No. 3, and point 22 of Italy's 2019 CSR.

Objectives

The project contributes to the following objectives:

- overall greening of the gas network to approximately 2.3 billion cubic meters of biomethane;
- green transition: reduction of GHG emissions of 13.5 million tons of CO2 equivalents (in particular, methane and nitrous oxide) and ammonia from agriculture, reduction of the use of natural resources per unit of product, increase in soil fertility, increase in the recycling of nutrients of agro-zootechnic origin, production of biogenic-based renewable gas (biomethane) to replace fossil sources; valorisation of the by-products of the agro-industrial sector; encourage the use of renewable sources also in the gas network; encourage the conversion of diesel-fueled mechanical vehicles to biomethane-fueled vehicles, improving efficiency and emission savings.
- job creation: around 90 thousand AWU (estimate including direct, permanent and temporary employment, as well as indirect employment considering also the induced activity generated by the entire supply chain)the biogas supply chain is a short and highly integrated supply chain in the territory, allowing the mitigation of the economic and social impacts of the crisis also in rural areas. In particular, the development of biogas plants has involved, in the five-year period 2012-2017, EUR 3.1 billion of investments and about 100 thousand AWU (estimate including direct, permanent and temporary employment, as well as indirect employment considering also the induced activity generated by the entire supply chain)[8]
- increase the production, efficiency and sustainability of the Italian agricultural sector
- reduce GHG emissions of 13.5 million tons of CO2 equivalent
- reduce the use of fossil fuels
- increase soil fertility and the recycling of nutrients of organic origin to replace chemical fertilization, in line with the objectives outlined by the "Farm to Fork" strategy.

It is confirmed that the objective of the measure concerns the production of biomethane, i.e. a biofuel starting from biomass, in line with Directive (EU) 2018/2001 and it is confirmed that the objective of the measure is to achieve a reduction of at least 65% of greenhouse gas emissions due to the use of biomass for this purpose in relation to the greenhouse gas reduction methodology and related reference fossil fuel referred to in Annex V of Directive (EU) 2018 / 2001. Therefore, it complies with the requirements of footnote 8 of Annex VI to the RRF Regulation 241/2021 is confirmed.

In particular, the investment aims at the following five specific objectives:

1. Reconversion and efficiency of existing agricultural biogas plants towards the total or partial production of biomethane to be used in the industrial and residential heating and cooling sector as well as in the tertiary and transport sector and construction of structures for the correct management of incoming biomass and of digestate (coverage of storage, etc.). The reconversions will affect the plants that currently produce about 1.5 billion cubic meters of biomethane. A part (approximately 0.7 billion) will continue to be allocated to the programmable electricity service and 0.8-0.9 billion cubic meters as biomethane fed into the network. The measure will also finance the upgrading of existing plants, necessary to ensure the correct economies of scale and of management essential for the production of biomethane, with an increase in power equal to an additional 0.8-0.9 billion cubic meters,

[8] source: paragraph 11.2 of the GSE Statistical Reports and Activity Reports - from 2013 to 2018

for a total of biomethane from conversion to be used for greening the gas network equal to approximately 1.6-1.8 billion cubic meters;

2. Support for the construction of new plants for the production of biomethane, always with the same destinations. A production of approximately 0.7 billion cubic meters of biomethane is expected from the new plants, which added to those of objective 1 lead the expected overall greening of the gas network to approximately 2.3-2.5 billion cubic meters;
3. Diffusion of ecological practices in the biogas production phase (sites of minimal soil processing, innovative low-emissivity systems for the distribution of digestate) to improve the efficiency of nutrient use with a clear reduction in the use of synthetic fertilizers and increase the supply of organic material in soils, as well as the creation of consortium poles for centralized treatment for the exploitation of digestate and effluents with the production of fertilizers of organic origin;
4. Replacement of obsolete and low-efficiency mechanical vehicles with methane/biomethane-powered vehicles. This "scrapping" intervention must be integrated with the investments planned for the conversion referred to in objective no. 1 or be extended to all interested companies. This objective will contribute to the modernization of the fleet of Italian farms while creating a greater diffusion and demand for methane-powered vehicles with a positive impact in an industrial sector in which Italy is a world leader. The agricultural machinery financed can be fuelled by the same manufacturers, but the replacement of obsolete agricultural machinery can also be made by companies that do not produce biomethane. The objective is to start a process of conversion of obsolete diesel-fueled mechanical vehicles to about 300 biomethane-fueled vehicles (60 vehicles per year from 2022); With regard to the action of replacing agricultural tractors with new biomethane-powered tractors, it should be noted that less than 1% of the investment budget on biomethane (only 15 million euros for n. 300 Tractors by 2026) is expected to be allocated to this intervention for the tractors. Furthermore, as regards agricultural tractors, biomethane power is currently the only renewable mode on the market and that other power supplies will also be difficult to implement in the future, due to the high torque and power requirements required for processing agricultural, especially those in the open field. Apart from some concepts electric tractor and apart from battery drones for certain uses of precision agriculture and lawn mowers for gardening and some experimental machines for spraying herbicides, there seem to be no electric agricultural machinery with a useful power for Agricultural works that require a very high torque force. Around a max torque of 740 Nm. We are talking about tractors in the price list of the producers and therefore ready for the market. The engine of this biomethane tractors offers the same power and torque as its diesel equivalent, and biomethane produces 99% less particulate matter, reduces CO2 emissions by 10% and overall emissions by 80% (See for example https://agriculture.newholland.com/eu/en-uk/equipment/products/agricultural-tractors/t6-methane-power). Least, it is envisaged in particular to allow the replacement of tractors to subjects who access the other actions of the investment and therefore, directly produce biomethane, with the aim of allowing the renewal of the company vehicles by fuelling them in self-consumption with the biomethane produced or, due the Guarantee of Origin, with biomethane from the gas pipeline.

   In reality, with the Biomethane Guarantee of Origin System, you can be sure to finance only tractors that use biomethane. By 2022 it is already expected to produce more than half of

the total methane used in the transport sector and in agriculture in Italy, as biomethane, and therefore it is planned to link the incentive to purchase these tractors to an obligation of self-consumption or purchase of biomethane through the guarantee of origin.

These are therefore agricultural tractors that self-consume the biomethane produced, starting a transition process for the replacement of fossil diesel fuel with biomethane (renewable). The agricultural "big diesel tractors" consumptions is, in fact, a "hard to habate" consumption. In the field of agricultural production, machinery whereby biomethane seems to be the only realistic alternative solution to fossil fuels in the medium term (20 years). In the long run, there may be hydrogen from the steam reforming of the biomethane itself or through electrolysers from renewable electricity sources.

For example, we refer at tractor like New Holland T6.180 Methane Power or Agriculture Vineyard tracked tractors with biomethane powered engine or similar.

The agriculture biomethane/tractors will be procured through a tender.

In the measure to support the biomethane production plant, a plus is given for the possible purchase of the biomethane tractor for self-consumption of the biomethane produced or purchased from the network with Guarantee of Origin that uses the tractor in the plant itself for the handling of by-products and manure and in the fields for crop processing. There is also the contribution for the sole purchase of the biomethane tractor, without the coexistence of a biomethane production plant but, in that case, with the obligation of a Guarantee of Origin contract, for to buy Biomethane, for the use into the tractors.

5. promotion of investments for efficiency (use of heat in the company and reduction of emissions) of existing small-scale agricultural plants for which it is not possible to access conversion measures

Implementation

With the measure financed with the PNRR we will promote the investment in new plants or reconverted plants (from biogas to biomethane). With National resources we will provide specific incentive as Feed in tariff and Guarantee of Origin. See detailed description in the following narrative.

The development of biomethane is foreseen by the Italian NECP and should provide an important contribution to achieving RES targets in the transport sector and in gross final energy consumption. The NECP envisages the opportunity of encouraging the development of renewable gas (biomethane) also in end-use sectors other than transport. This measure supports the existing instruments for the promotion of biomethane in the transport sector already in place in Italy and is intended to offer a different option for the reconversion of existing plants in the agricultural sector which, due to the constraints on the materials that can be used, often face difficulties when adapting to the transport sector.

In particular, the measure addresses about 1.500 companies that operate a plant for the production of biogas from renewable sources and that must in the coming years convert their biogas production to biomethane in order not to waste the investments made and continue to contribute to the achievement of the RES targets. Biomethane production in Italy has a strong growth potential (see Figure 1) that must be directed towards sustainable investments that maximize efficiency and

eliminate or minimize any negative impacts arising from inappropriate management of the plants themselves.

With the implementing legislative decree of the RED II (or with a different primary legislation), the mechanism designed to promote the production and consumption of renewable gas in Italy could be established, on the model of what has already been done in the electricity sector for the promotion of renewable electricity.

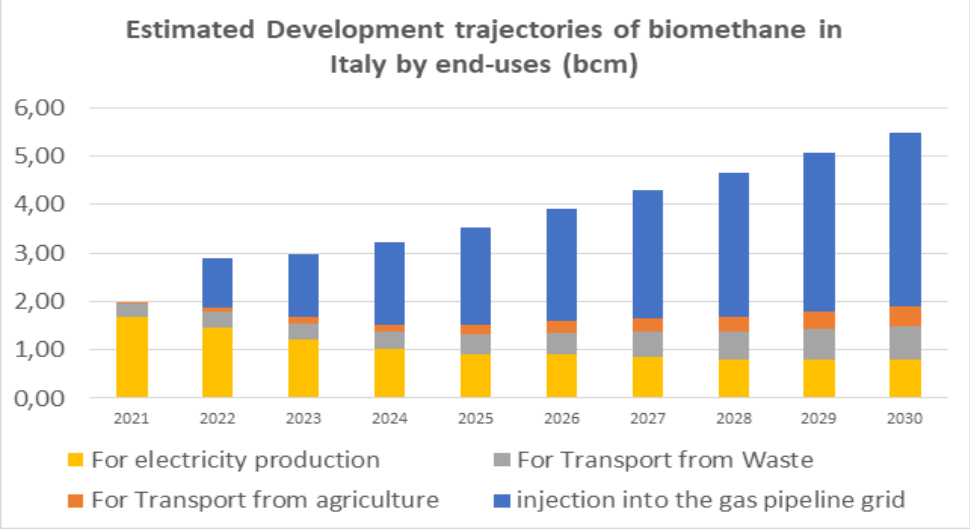
The "New legislation providing the mechanism for promoting the production and consumption of renewable gas in Italy" envisaged in this Plan (see Reform 2) will mandate the MiTE to issue a decree defining the conditions, criteria and methods for implementing the system designed to promote production and input for consumption of biomethane in the industrial, tertiary, residential and transport sectors.

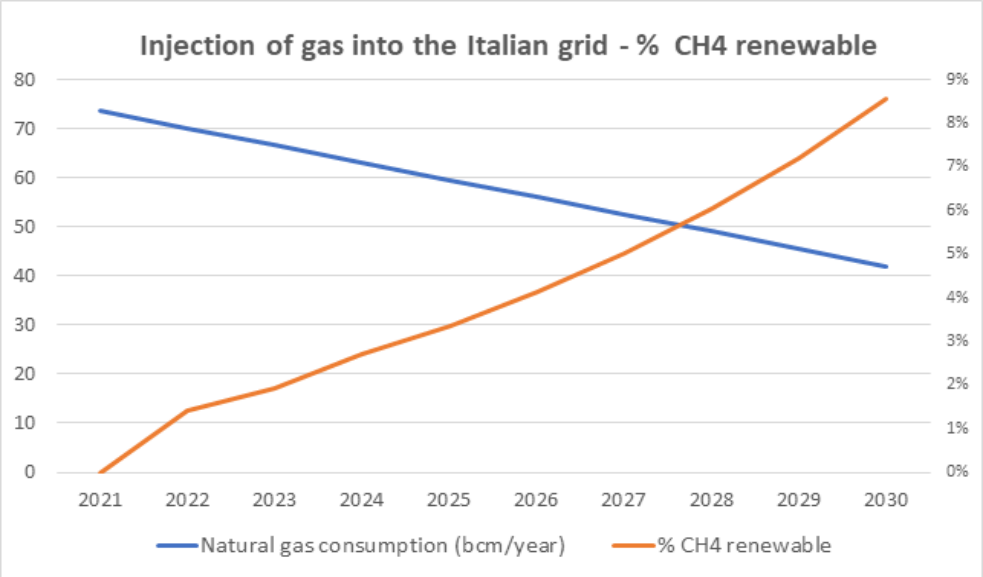
The Ministry of the Ecological Transition (Ministero della Transizione Ecologica, MiTE) will be the general coordinator of the measure, with the support of other Administrations with advisory functions: MIPAAF, MEF and the support of specialized subjects (e.g. GSE).

In the first half of 2021, the primary legislation should be issued and, by the same year, the implementing decree with notification to the EC. In 2022, the reconversions will begin and will gradually come into operation according to the assumptions made.

The support mechanism should operate as an evolution of the model already in place for biomethane in transport according to the aid measure authorized by the EC by decision C(2018)1379 final of 01.03.2018, by which the European Commission decided not to raise objections to the aid scheme in question, as it is compatible with the EU rules on State Aid, in particular the 2014 guidelines on aid in the environment and energy sector. It is also specified that it is the intention of the Italian Government to request an extension and an enhancement of the operation of the authorized measure, for at least three years, which, due to the COVID-19 pandemic, has not yet been able to unfold its development effects.

Figure 1: Estimated development of renewable gas consumption in Italy up to 2030 (Billions of Smc)





The timeline of the RRF funding request for the two targets foreseen by this investment is structured yearly as follows.

Targets	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Production of biomethane from conversion of existing Biogas plants and from new plants, with such interventions of environmental mitigation	0,00	0,00	260,30	320,60	546,60	650,20	130,70
Conversion process of the existing agricultural tractors fleet, with the distribution of mechanical tractors powered by biomethane	0,00	0,00	4,00	3,00	3,00	3,00	2,00

The funding model would be structured as detailed below.

The new biomethane productions (deriving from new plants or existing biogas plants totally or partially converted) access, through periodic competitive tendering procedures, a contribution of 40% to the investment, financed with the RRF resources, for the partial or total conversion of an existing biogas plant (efficiency of biomass management infrastructures + upgrading system + grid connection costs + purchase of biomethane-fueled agricultural machinery for producer use) or for a new plant, including connection costs to the gas network.

In addition, a parallel system of explicit incentives on account of the biomethane produced, managed by the GSE, is set up, fed through a specific component of the distribution tariffs for final gas consumption.

To facilitate the release of production into the market, producers can apply to the GSE for the withdrawal of their production, similar to what is already done in the transportation sector with the Ministerial Decree 2 March 2018. The GSE guarantees the feed-in and sale of biomethane through competitive auctions for the purchase of biomethane by qualified shippers.

The winning shippers withdraw the volumes of the incentivized producers at respective entry points of the gas network and pay the purchase price resulting from the auction directly to the producer.

The producers receive, in addition to the price (paid by the shippers) for the sale of the "energy" commodity directly or through the aforementioned withdrawal mechanism, the incentive paid by the GSE according to one of the methods described below.

There would be the attribution of a so-called "Feed-In-Tariff" (FIT), i.e. a fixed and potentially differentiated level of total revenue according to the nature of the feedstocks used to produce advanced biomethane, according to the size and the particular type of the production plant (distinguishing between plants of small size, of a production capacity up to 250 Smc/h and those of larger size, over 250 Smc/h) and of territorial displacement to facilitate the development of biomethane in Southern Italy.

The parameters of the incentive mechanism (value of the FIT and duration of the mechanism) will be calibrated taking into account the policy objective (target share of biomethane on the total consumption of natural gas and related timing) in order to guarantee an overall profitability of the initiative taking also into account priority environmental criteria, such as, for example, the GHG emission saving compared to the reference fossil fuel, or a reduction in the event of competition for access.

The FIT is calculated as the level of total guaranteed revenue, necessary for adequate coverage and remuneration of full production costs (variable and fixed operating costs, depreciation and fair remuneration of the investment), taking into account the capital contributions received from the RRF funds.

The producer admitted to the incentive system has the right to receive the total revenue level corresponding to the FIT for the biomethane injected into the network and therefore is entitled to receive from GSE any integration between the value of the purchase price paid by the winning shipper as a result of the auctions (e.g. 15 €/MWh) and the FIT (e.g. 80 €/MWh).

To increase the degree of competition of the auctions, and consequently reduce the burden of the incentive system, it is possible to think that the producers are assigned guarantees of origin on the biomethane produced, which are subsequently transferred to the winning shippers in the context of competitive auctions. In the case of sale of biomethane directly on the market, the guarantees of origin will be left in the ownership of the producer and, in the event that they are subject to cancellation, their average value, as resulting from the withdrawal system, will be deducted from the integration received from the GSE.

Guarantees of origin can in fact represent an additional commercial and economic lever, as they can be used:

- in voluntary or mandatory forms of disclosure of the commercial portfolio of a sales operator, or in the construction of specific "green" sales offers to end consumers
- in replacement of specific qualifications necessary for compliance with regulatory obligations (e.g. ETS)

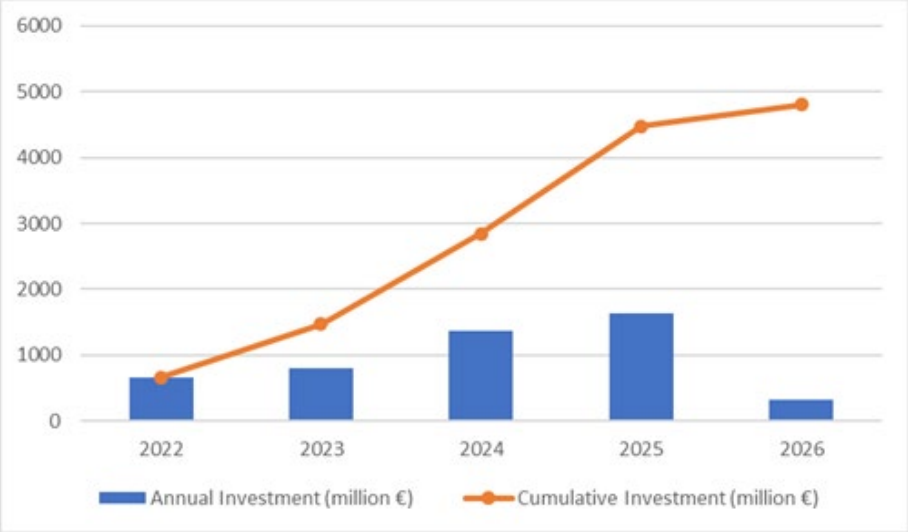
The proposed support model does not require the establishment of any mandatory mechanism, and indeed better fulfills an objective of encouraging the production and sale of biomethane in a competitive market context.

In fact, direct sales on the market, i.e. the role of the GSE and the carrying out of "market" auctions for the sale of biomethane on the market at a competitive price compared to natural gas:

- is in itself a guarantee of sales of the production volumes that will become available depending on the incentive level according to normal competitive market dynamics
- guarantees the entry into the network of the produced volumes and consequently their "mixing", both in the physical volumes transported and distributed by the gas network to the end users and in the commercial portfolio of the individual shippers awarded the auctions.

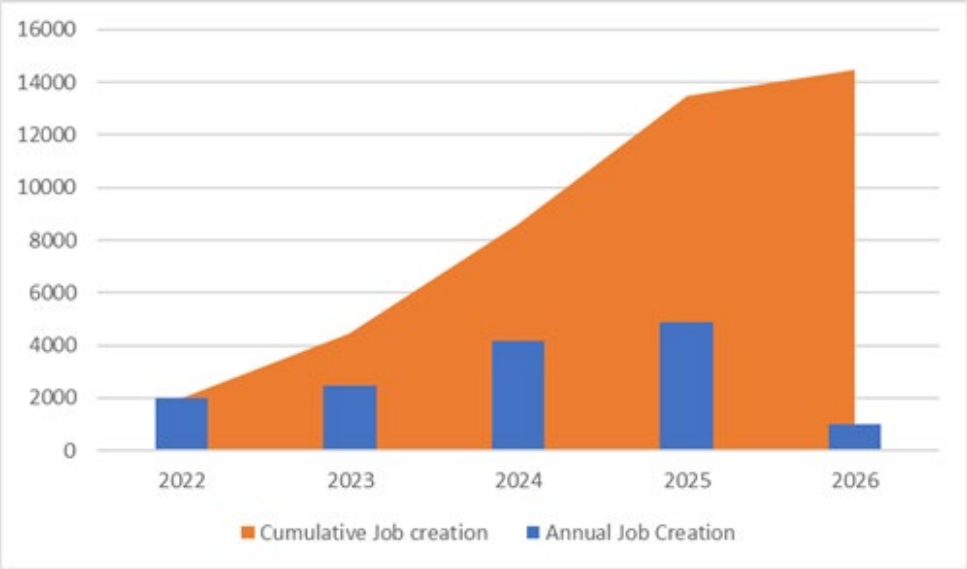
The feeding into the grid of the production can be certified by the normal fiscal measurements already provided for. In addition, by taking advantage of procedures and processes already implemented for the incentive of biomethane intended in particular for transport, a rapid deployment of the implementation mechanisms can be expected.

Figure 2: Estimated development of total investments for the period 2022-2026 (€ Million)



The total investments of the planned interventions cumulatively amount to around 5 billion euros (Fig 2). Similarly to what has happened in the past in Italy in the biogas sector, it is estimated that these investments can generate around 90-100 thousand AWUs, including direct, permanent and temporary employment, as well as indirect employment, also considering the allied industries generated by the entire supply chain. Figure 3 shows an estimate of direct employment only.

Figure 3: Estimated direct employment only (employees at biomethane facilities involved in day-to-day operations, AWUs) of target 1



Target population: Municipalities, DSOs, biogas power producers, farmers and different industrial sectors. In particular, the project will be focused on the transport and agricultural sectors and will enhance the industrial and agricultural sectors (such as the animal husbandry and dairy sector), both excellence of "Made in Italy".

Timeline: The implementation period is estimated to be 5 years (2021-2026).

Investment 2. Reinforcement and digitalisation of power grid infrastructure

2.1 Strengthening smart grids

Challenges

This measure responds to point 3 of the Country Specific Recommendation (CSR) on the 2020 National Reform Programme of Italy, in which the Commission recommends that Italy take action in 2020 and 2021 to "front-load mature public investment projects and promote private investment to foster the economic recovery. Focus investment on the green and digital transition, in particular on clean and efficient production and use of energy".

Electricity distribution infrastructures are an enabling factor for the energy transition, as they will have to be able to manage an energy generation system radically different from the past and distributed energy flows from a variety of plants. Achieving the ambitious goals defined in the NECP, made even more challenging by the acceleration by the European Union that aims to reduce emissions by at least 55% by 2030, requires a fully resilient, digital and flexible electricity distribution network in order to ensure both an optimized management of renewable energy production and the electrification of energy consumption.

Similar considerations are expressed in the "Italian long-term strategy on the reduction of greenhouse gas emissions" in implementation of the Regulation on the Governance of the Energy Union, in which the potential levers that can be activated to achieve climate neutrality by 2050 can be traced to three main types: (i) a dramatic reduction in energy demand, linked in particular to a drop in consumption for private mobility and consumption in the civil sector; (ii) a radical change

in the energy mix in favor of renewables (RES), combined with a deep electrification of end uses and the production of hydrogen, to be used as such or transformed into other fuels, also for the decarbonisation of non-electric uses; (iii) a maximum exploitation of forestry removals accompanied, if necessary, by the use of CCS-CCU.

In this context, the modernization of electricity grids from a smart grid perspective is essential. The growth of distributed generation and the need to enable new energy scenarios that provide for the active involvement of all actors (consumers, producers, prosumers, etc.) requires, in fact, a real transformation of the distribution networks and related management methods, with interventions on both the hardware and software components.

The availability of smart digital grids, in which all devices and actors interact with each other, will be an enabling factor for the development of new energy market services (e.g. demand response, flexibility services, V2G, etc.). The widespread acquisition of information on the distribution network will allow, through the analysis of large amounts of data, to predict and manage energy production and use in an optimal way, and to implement real-time self-configuration methods of the network. This need is particularly felt in large cities, which, thanks to this investment, will be able to better respond to the growing demand for electricity consumption (including sustainable mobility) and significantly contribute to the challenges of the energy transition.

Objectives

The objective of this measure is to increase the degree of reliability, safety and flexibility of the national energy system to support the energy transition to achieve the decarbonisation objectives, by increasing the amount of energy produced by RES fed into the distribution network (with related digital management) and also promoting greater electrification of consumption. The digitization of the network implies compliance with all aspects related to cybersecurity which is part of the DSO policy.

The interventions 2.1 and 2.2 will be implemented for about 40% in the regions of southern Italy (Campania, Basilicata, Puglia, Calabria and Sicily). This will give a strong impetus to the relaunch of work and, in general, of the economy: both as a direct effect, linked to the implementation of projects, and indirectly as a driving force for the local economy of the related industries. These projects will contribute to increasing the country's social and economic cohesion.

The specific objectives of the investment concern:

- an increase of Hosting Capacity, : capacity to host and integrate additional distributed generation from renewable sources for 4.000 MW; this objective will be achieved through "smart grid" interventions (infrastructure reinforcement and digitalization);
- an increase in the capacity and the power available to users to favour the electrification of energy consumption (e.g. electric mobility, heating with heat pumps). The interventions, from a “smart grid” perspective (infrastructure reinforcement and digitalization), will take into account approximately 75 smart Primary Substations and the related underlying network. When fully operational, they will impact approximately 1.875.000 users. If the intervention only impacts the evolution of metering and certification functions with the latest generation electronic devices, the impact on the number of users will grow considerably. Moreover, these interventions will allow a greater capacity of connection of distributed generation in areas of high concentration such as large metropolitan cities.

- The project will therefore allow to increase the amount of energy produced from RES connected to the distribution network, increasing the share of energy consumption covered by renewable sources, as well as enabling greater electrification of consumption. In this way, both outputs of the project will contribute to the strategic objective of reducing CO2 emissions, contributing to the country's energy transition. Investments in smart grids integrate also rural areas so that the production of renewable energy by agricultural and forestry companies can be integrated in the grid.

Implementation

The investment under the RRF will consist of a capital contribution equal to 100% of the investment made by the public grid operators, operating in conditions of legal monopoly on the basis of the concession issued by the Ministry for specific territorial areas.

The need to support these interventions - which would otherwise be remunerated in tariffs - arises from the need to count on the accelerating effect that only an additional public intervention can guarantee. Achieving the decarbonisation objectives requires a significant commitment in terms of incremental investments compared to the current policy scenario. With reference to the entire national energy system, the Italian NECP estimates that, in the period 2017-2030, more than EUR 180 billion of cumulative additional investments are required compared to the current policy scenario (equal to an increase of 18% in the timeframe considered). In particular, it is planned to guarantee the enabling of the electricity system for the development of non-programmable renewable sources, with investments in the period 2017-2030 of no less than EUR 46 billion (+16 billion compared to the current policy scenario) of which 26 billion for interventions on the distribution networks.

Therefore, the contribution of the RRF resources allows to cover and immediately implement a part of the huge investments envisaged, and at the same time avoid that the related cost excessively increases the electricity bills of end consumers. In particular, investments in network smartization will include all those interventions on equipment, line, cable or installation, at the distribution level, intended for bi-directional digital communication, in real or near real-time, for the interactive and smart control and management of distribution and consumption of energy within an electricity grid, in view of the development of the grid itself, which effectively integrates the behaviour and actions of all users connected to it (producers, consumers and producer-consumers), in order to guarantee an economically efficient and sustainable electricity system that limits losses and offers a high level of quality and security of supply and protection. Therefore, these are interventions that, in addition to a real infrastructural component, have a high digital content.

The amount of the investment requested under RRF resources is equal to EUR 3,61 billion.

Thanks to the previous experience in the management of a similar measure on the European resources of the National Operational Program (Programma Operativo Nazionale, PON - Imprese e Competitività 2014-2020), the Administration has gained considerable expertise in the matter.

Therefore, the procedure tested and used can be replicated - even recently - for similar initiatives. In particular, the procedure provides for the identification of the features of the interventions and the improvement objectives to be achieved in the management of electricity flows; a notice will then be published establishing the criteria and procedures for the submission of projects, whose selection is made through a technical-economic assessment on the basis of objective parameters.

For the monitoring of the measure, it will be possible to refer to well-established procedures that foresee a physical and financial monitoring system on a bimonthly basis.

The average time for the implementation of the interventions is 3 years, taking into account the authorization timing (not the same in all cases). For the purposes of implementation, reference is made to the reform relating to the simplification of the authorization process, especially in terms of timing in order to make the implementation of projects compliant with the provisions of the RRP.

Since these investments in electricity infrastructure are made exclusively by DSOs operating under a natural monopoly, the presence of state aid is excluded.

Target population

Distribution System Operators (DSOs) - the Italian electricity distribution network is currently divided between 126 DSOs, which operate under public concessions. Each DSO has the exclusive management - and therefore under a legal monopoly - of the portion of the public electricity grid of which it is the concession holder. In general, there is only one DSO at municipal level (d.lgs.79/99) and of course a DSO can have concession in more than one municipality.

Timeline

The implementation period is estimated to be 5 years (2021-2026).

2.2 Interventions to increase the resilience of the power grid

Challenges

This project impacts point 3 of the Country Specific Recommendation (CSR) on the 2020 National Reform Programme of Italy. In the premises of the document, it is stated that "To foster the economic recovery, it will be important to front-load mature public investment projects and promote private investment, including through relevant reforms. Investment in support of the green transition will be particularly important to support recovery and increase future resilience. Italy is highly vulnerable to extreme weather and hydrogeological disasters, including droughts and forest fires. Italy's transformation to a climate neutral economy will require sizeable private and public investment, over a sustained period of time, in particular on new renewable energy production, electricity infrastructure, energy efficiency, among others. Green deal investments to tackle climate change are laid out in Italy's National Energy and Climate Plan. They are essential to address the threat represented by climate change, while playing a fundamental role in Italy's recovery and to strengthen its resilience." Based on these remarks, the Commission recommends, in particular under point 3, that Italy take action in 2020 and 2021 to "front-load mature public investment projects and promote private investment to foster the economic recovery. Focus investment on the green and digital transition, in particular on clean and efficient production and use of energy".

The transformation of Italy into a climate neutral economy requires consistent investments on a medium to long timeframe, especially concerning the production of energy from renewable resources, the infrastructure for electricity and the overall energy efficiency of the system. In this context, one of the priorities outlined in the Italian NECP on electrical infrastructures is the resilience of the electric systems.

In particular, the NECP highlights the necessity of preventive interventions in line with the ever-growing frequency of intense meteorological events as a result of climate change. The electrical infrastructure has been heavily exposed to such events in recent years, especially in some areas of northern and central Italy, with very negative consequences for inland areas, where, moreover, the population is on average older and the risks caused by a prolonged interruption of supplies (even several days) particularly serious.

The Ministry has therefore investigated the issue on prevention systems and strengthening of networks in collaboration with the public company RSE SpA-Research on the energy system and, in coordination with the Italian Regulatory Authority (ARERA), has launched initiatives to avoid or limit risks, starting from the most exposed inland areas. The result of this work is the document of December 1, 2017 "Guidelines for the prevention and management of adverse weather events" that the Ministry sent to all concessionaires.

Highlighting the importance of planning and implementing suitable initiatives to cope with new levels of risk resulting from climate change, the Ministry established that public electricity transmission and distribution grid operators prepare an ad hoc section of their “Development Plan” dedicated to resilience interventions. Subsequently, a discussion table was set up with the Regulatory Authority (ARERA) - and the guidelines for the preparation of an independent Resilience Plan were set - to be presented annually and with a time horizon of at least three years - aimed at increasing the resilience of the electricity distribution system. In particular, concessionaires must identify "high priority" interventions and areas of intervention, taking into account: the level of risk of the line or component of the distribution network on which to intervene, the cost of interventions, any serious events that have affected the line/component in the past, expected benefits (e.g. lower restoration costs) and impacts on the customers of the line/component subject to intervention, as well as the areas where risks that may compromise the integrity and/or functionality of the infrastructure are most frequent, regardless of the number of users impacted.

The analysis carried out highlighted the absolute necessity to strengthen the predictive monitoring actions and to adopt mitigation interventions, such as, for example, anti-rotational devices to prevent the ice sleeve effect and remote control, as well as more structural interventions on the assets, through the strengthening of the network, also providing for a diversification of the technologies used.

Objectives

The scope of this measure is to address the need for action to increase the resiliency of the electricity system by accelerating the actions necessary to make the electricity system more resilient to stress events so as to avoid or otherwise reduce the likelihood and extent of power outages.

The specific objective of this investment covers:

- improve the resilience of the electricity grid to extreme weather events (wind/falling trees, ice, heat waves, flood and hydrogeological risk), particularly on the distribution grid
- reduce the probability of prolonged interruptions of electricity supplies and the negative social and economic consequences on the affected areas.

The expected benefits of the investment include, in terms of O&M, lower network restoration costs as well as an improvement in the quality level of the energy supply in terms of fewer network interruptions and shorter duration of interruptions, in addition to the avoided costs that a prolonged power outage (in some cases even of several days) can have on economic activities and social life of the communities concerned.

Implementation

The investment under the RRF will consist of a capital contribution equal to 100% of the investment made by the public grid operators, operating in conditions of legal monopoly on the basis of the concession issued by the Ministry.

The need to support these interventions - which would otherwise be remunerated in tariffs, according to a necessarily gradual implementation program - arises from the need to count on the accelerating effect that only an additional public intervention can guarantee. The contribution of the RRF resources thus represents an extraordinary opportunity and allows to cover and make immediately feasible a part of the huge investments necessary and foreseen in the NECP, avoiding the persistence of a condition of risk for the territories concerned and at the same time that the relative cost goes to overload the electricity bill of the final consumers.

As mentioned above, the current tariff regulation provides for a system of rewards and penalties for interventions that increase the resilience of electricity distribution networks for the period 2019-2024, based on the plans submitted by network operators and the interventions considered eligible. However, the regulation would continue to be the general framework within which to develop the investment covered by RRF resources, so as to ensure the greatest possible synergy and operational coordination, in particular by adopting criteria for evaluating the achievable results of the projects. This measure would allow financing projects involving the transmission network, also in an integrated manner.

The amount of the investment requested under RRF resources is equal to EUR 500 million.

The quantification of the project in 500 mn EUR takes into account a three-year time horizon as the Resilience Plans submitted annually to the Ministry have this time horizon. In order to achieve an estimate of the average intensity of investment in resilience for the three-year period, distributors with more than 100 thousand withdrawal points were considered. From a methodological point of view, it was taken into account the investments for increasing resilience foreseen in the 2020-2022 Plans and in the 2019-2020 Plans (some DSOs presented only one or the other), the monitoring material and information present on the DSOs' website. The average investment in the three-year period for each DSO was calculated and the number of LV customers in 2019 was compared with the national total number of customers (95% coverage) in order to have an estimate of the total investment in the three-year period on a national basis. The resulting value is equal to 517 mn EUR/three-year period at national level.

The measure will be implemented by the Ministry of Ecological Transition (Ministero della Transizione Ecologica, MITE).

The Administration has managed a similar measure (e.g. interventions to make the electrical infrastructure smarter) on the European resources of the National Operational Program (Programma Operativo Nazionale, PON - Imprese e Competitività 2014-2020). The experience gained will allow replicating the procedure successfully tested. In particular, the procedure provides for the possible articulation of the intervention by territorial areas and by risk factor of the networks, through the publication of an "Expression of Interest" that defines the criteria of the procedure; in the case of areas with more than one DSO, a "Call for Proposals" would be published with the access requirements of the proposing entities, the eligibility conditions, the eligible costs, the terms, the modalities and the procedure for the granting and disbursement of subsidies. The subsequent evaluation of the projects submitted is carried out through a technical-economic assessment on the basis of pre-identified objective parameters, also in coordination with ARERA, and results, in the case of calls for proposals, in the publication of a ranking list.

For the monitoring of the measure it will be possible to refer to well-established procedures that envisage a physical and financial monitoring system on a two-monthly basis.

For implementation purposes, reference should be made to the reform relating to simplification of the authorization procedure, especially in terms of timing, in order to make project implementation compliant with the provisions of the RRP.

Since these are investments in electricity infrastructures made exclusively by TSOs / DSOs operating under a natural and legal monopoly, the presence of State aid is excluded.

Target population

Distribution System Operators (DSOs) - the italian electricity distribution network is currently divided between 126 DSOs, which operate under public concessions; Transmission System Operator (TSO), which operate under a public concession.

Timeline

The implementation period is estimated to be 5 years (2021-2026).

Investment 3. Promotion of hydrogen production, distribution and end-uses

Challenges

The European Union has been at the forefront of climate action since the first global climate debates in the early 1990s. Such continued effort most recently developed into the adoption of the Sustainable Development Goals (Agenda 2030) and, most notably, the Paris Agreement (COP 21), which set a clear ambition to act against the increase in global temperature.

In line with these agreements, the EU went on to set short and long-term targets: the Clean Energy Package of 2016 aimed to achieve by 2030 a 40% reduction in CO_2 emissions vs 1990, with investments in energy efficiency and renewable; the European Green Deal set the ambition for Europe to become the first climate-neutral continent by 2050. Further discussions was held at European level, to increase the CO_2 emission reduction targets to reach by 2030 a level of 55% vs 1990.

In this context, a prominent role for hydrogen was set forth in July 2020 in the EU Hydrogen Strategy, projecting a growth from the current <2% in the energy mix to 13-14% by 2050, with an underlying electrolyser capacity of 500 GW. Member states are in the process of adopting the EU strategic direction: some of them (such as France, Germany, Portugal, Spain and the Netherlands) have already established 2030 or 2050 targets (even above the EU direction) and identified main use cases in the most relevant sectors, e.g. industry and transport.

So far, Italy has defined its climate strategy within the National Energy Strategy (2017) and the Integrated National Energy and Climate Plan (NECP, 2019), in coherence with the EU Clean Energy Package and the European Green Deal.

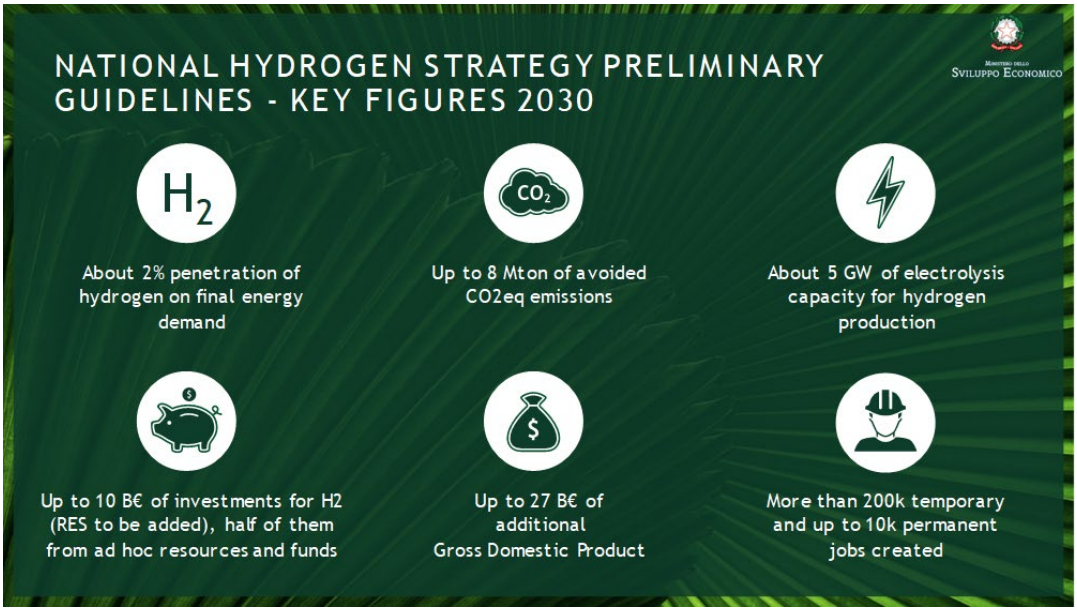
The NECP is one of the pillars of Italy's decarbonisation path, aiming at developing an environmental strategy up to 2030 in coherence with the EU's previous target of 40% CO_2 reduction by 2030; an updated version of the NECP will be released in 2022 and according to the Long Term Strategy[9] objectives already sent to the EU Commission. The NECP also outlines the role of hydrogen in achieving the above mentioned targets, and identifies the potential application of H_2 in a number of energy sectors: for example, the transport sector, with fuel cell trucks and trains (outlining a 1% penetration target in renewable fuels transport), and the management of electricity over-generation, with H_2 storage applications (e.g. power-to-gas).

Italy will soon adopt its National Hydrogen Strategy setting hydrogen penetration targets for 2030 - 2050 in main sectors, in particular for Transport and Hard to Abate Industries where electrification is neither the most efficient option nor is there a viable sustainable alternative. The Strategy will issued by means of a decree of Minister of Ecological Transition by the end of May, taking into account the outcome of public consultation of the document "NATIONAL HYDROGEN STRATEGY PRELIMINARY GUIDELINES"[10]

These are the main guidelines of the Italian H2 Strategy

[9] https://www.minambiente.it/sites/default/files/lts_gennaio_2021.pdf

[10] See annex 1



Hydrogen is uniquely positioned to contribute to the national environmental targets and to a more secure and reliable energy production, especially if produced with renewable energy sources through electrolysis. In particular, hydrogen can play a double role for Italy: in the long run, up to 2050, it can help in the decarbonization effort together with other low carbon technologies, especially in hard-to-abate sectors (e.g. energy intensive manufacturing processes, aviation); in the shorter term, up to 2030, hydrogen will become progressively competitive in selected applications (e.g. chemicals, mobility, refining), enabling the development of a national hydrogen ecosystem, required to fully capture the hydrogen potential in the longer run.

For the next decade, the Government envisions the application of hydrogen in the transport sector, in particular in heavy transports (e.g. long-haul trucks), in railways, and in the industrial segments in which hydrogen is already used as feedstock, such as the chemical and oil refining sectors. In addition to that, hydrogen blending in the gas grid can be used to anticipate and stimulate the hydrogen market growth.

Hydrogen valleys, ecosystems which include both hydrogen production and consumption, may also provide areas for hydrogen deployment by 2030, and may lead to hydrogen being applied in other sectors. Finally, some small scale pilots are expected in other sectors too, for example in local public transport, biological methanation or secondary steel making.

Within the limited time scale of RRF projects, the blending of hydrogen in the gas network is not foreseen in this stage, taking into account the limited amount of H2 production available. The idea to invest in cross border H2 transport has been taken into consideration, but at this stage there is not enough time considering the timeframe of RRF to plan such ambitious infrastructures. However we cannot exclude this option in the medium-long term, when there will be a significant production of hydrogen. Nevertheless, the feasibility of transport of hydrogen up to 10% blending into the network will continue to be studied and developed, also in conjunction with other European TSOs, in the framework of IPCEI projects aimed at a larger scale in H2 transport and utilization in the period 2025- 2030.

In addition to the above mentioned sectors, a number of possible additional opportunities could increase demand by 2030, including:

- In the primary steel industry, hydrogen represents the only zero carbon alternative in the production of Direct Reduced Iron – DRI, which can be progressively used to avoid the high emissions' production of cast iron from blast furnaces. Currently, DRI technology uses natural gas as preferential commodity: with the declining cost of hydrogen as compared to natural gas, steel making plants could start to consider hydrogen blending for DRI production.
- The long-haul truck segment might experience a more significant penetration, and rise to 5-7% from the above mentioned 2%. This could be partially due to more stringent targets on overall emissions, likely to be approved in the context of the EU Green Deal. Moreover, the specific regulation on OEMs may require an additional effort in terms of climate impact (15% and 30% emission reduction on new sales by 2025 and 2030, respectively).
- Some industrial clusters are likely to consume blended hydrogen, leveraging their proximity to other industrial consumption poles or availability of supply and logistics.

Based on the above mentioned rationales, the Government expects hydrogen penetration on final uses to increase from the current ~1% to about 2% by 2030 (additional opportunities to allow for a potential higher penetration). Such a development of the hydrogen demand will be subject to a number of factors from here to 2030:

- Commodity prices (e.g. electricity and gas) will be one of the main drivers of hydrogen competitiveness versus other low carbon technology.
- Availability of the necessary renewable capacity to produce relevant amounts of green hydrogen.
- The evolution of the regulation on emissions (e.g., ETS carbon market prices, carbon border adjustments), will likely drive the opportunity to adopt low-carbon hydrogen and start developing a dedicated national industrial ecosystem.
- The creation/update of ad hoc legal/regulatory frameworks and technical/security standards to enable hydrogen production, transport and storage to meet demand requirement.
- Relevant R&D actions to scale up hydrogen technologies and stimulate demand.

Multi-country cooperation to build a European strategic value chain in hydrogen

The synergy with the European Regional Development Fund and with the other cohesion funds on a regional basis is foreseen by the Italian strategy. Discussions are underway with some Italian regions that have already expressed interest in the development of HydrogenValleys projects and further investigations are expected in the phase of identifying the sites intended to host the plants referred to in investment 2.1.

As regards access to the Just Transition Fund, we are evaluating the feasibility of the technical solutions proposed in the Inception Report, relating to the technical assistance project for the preparation of territorial plans for the just transition (TJTP), of which the Ministry of economic development and the Department for Cohesion (in the role of lead partner), are beneficiaries, as part of the Structural Reform Support Program - SRSP of DG REFORM of the European Commission.

One of the options is the sinergy with the green technologies for steel production, which may concern the area of Taranto where a large steel plant is located as a beneficiary territory for the JTF (see investment 2.3).

With relation to the Horizon 2020 program, Italian enterprises and research institutions have actively participated in the calls with a significant presence in the consortia that have been formed within the funded projects. Also in the recent call "Building a low-carbon, climate resilient future: Research and innovation in support of the European Green Deal (H2020-LC-GD-2020)", the Italian participation was also significant on the Topic "Develop and demonstrate a 100MW electrolyser upscaling the link between renewables and commercial/industrial applications". As regards the Fuel Cells and Hydrogen Joint Undertaken partnership, in recent years it has seen the active commitment of Italian operators in over 130 research projects with over € 90 million of funding acquired in the period 2008-2017 for R&D and demonstration activities. The activities carried out in recent years by companies and research organizations have made it possible to accumulate skills and knowledge that have been made available to the investments referred to in this Plan in complete synergy.

With regard to access to ETS funds, Italy, as in the previous NER 300 device, actively participated in the recent Innovation Fund (Large-scale projects) call with 33 projects presented, of which a significant portion was applied to the hydrogen supply chain. Even from this initiative we expect strong synergies with proposed investments in the actual Plan in terms of technological implications and potential for replication;

Italy is also actively contributing to the establishment of future Clean Hydrogen Partnership and Clean Energy Transition Partnership in Horizon Europe, with the active role of the new Ministry of Ecological Transition and the Ministry of University and Research and major research organizations, whose activities are intended to help significantly to the development of the proposed investments.

The participation in the European SET Plan is one of the priorities of Italy's energy strategy, as indicated in the NECP, having also assumed leadership in some key actions; active participation in the SET Plan can therefore contribute to the development of investments by providing adequate targets for technological innovation to be achieved in the coming years.

There are more than 40 Italian members of the European Clean Hydrogen Alliance, mostly companies and research institutions, reflecting the interest in the sector. The synergies with the investments proposed in this Plan will be significant in terms of the exchange of experiences and projects with the other members of the Alliance, also evaluating the potential for replication and technological fallout deriving from the various projects presented at European level. This synergy is also taking shape in the preparation of proposals under the IPCEI Community device in which Italy is playing an active role with numerous expressions of interest from businesses.

Investments, environmental and economic impact at 2030

In order to start the low carbon hydrogen economy in Italy and meet the above mentioned demand target for hydrogen penetration, up to ~10 B€ of investments will be needed between 2020 and 2030 (investments for RES deployment to be added). This figure includes:

- Investments required for hydrogen production, ~5-7 B€;
- Investments in hydrogen distribution and consumption equipment (e.g. hydrogen trains and trucks, refueling stations, etc.), ~2-3 B€
- Investments in R&D, ~1 B€
- Some investments in infrastructure upgrades (e.g. gas grid) to properly integrate hydrogen production with final uses.

Up to half of these investments could be provided by ad hoc resources and funds, including RRF and IPCEI projects.

As a result of such significant investments, sizeable returns are expected in both environmental and economic terms. The environmental impact is expected to be material: green/low-carbon hydrogen consumption will allow cutting CO2eq emissions by up to ~8 Mton in 2030, corresponding to a ~4 % contribution to the NECP targets. In terms of economic impact, the investments will stimulate the growth of relevant enterprises boosting their economics (direct effect), with a positive impact as well on their supply chain (indirect effect) and related economies (induced effect).



The gross domestic product will be stimulated with an estimated impact of up to ~27 B€, including both the construction and operation phase of relevant projects, with the latter lasting for more than 20 years.

Similarly, the impact will be material on employment, resulting in more than ~200 thousand temporary jobs created in the next decade during the construction phase (e.g. for the construction and installation of electrolyzers, fuel cells vehicles development, etc.), and up to ~10 thousand permanent jobs sustained in the medium run. These additional jobs will benefit both the direct/indirect market, as well as stimulate the growth of new capabilities within the enterprises.

Objectives

The following general objectives have been selected through the following parameters:

- Contribution of Hydrogen to the emission reduction in order to reach the NECP targets
- Boost the untapped potential of RES as the key factors of the new economic development
- Trigger to introduce into the industrial and economic structure a new paradigm of development
- Hydrogen as an enabler factor to foster sustainable growth and jobs, particularly post COVID-19
- Hydrogen as a nexus between the intermittent RES energy production and consumption
- Complementary approach of H_2 following the idea of "No competition vs. other energy sources"

- Development of a future (new) market for H_2
- Promoting the first step to support demand and supply of H_2
- Creating the condition for a positive feedback from Local Authorities to support the implementation of H_2 projects
- To Consolidate and develop the past experiences on H_2 application

3.1 Production of Hydrogen in brownfield sites (Hydrogen Valleys)

Challenges

The project will promote the local production and use of green Hydrogen in industry, SME's, and local transport, thus creating some new Hydrogen Valleys, mainly located in the South of Italy, with local production from RES and utilisation. The project has the objective of a re-use of abandoned industrial areas to testing units for hydrogen production from local RES plants located in the same industrial space and facilities or in neighboring areas. To decrease investment, abandoned area already connected to the electricity network will be used, to install in a first stage electrolysers of actual scale to produce hydrogen by means of RES overgeneration or dedicated RES production in the area; the produced hydrogen will be transported by trucks (preferably hydrogen trucks, but if they will not be available, other trucks will be used, but they will be excluded from funding)[11] to local industries for thermal use (avoiding methane or LPG consumption) or, in case the abandoned area is already connected to the gas network (for example, areas used for exploitation of hydrocarbons in the South of Italy where gas production is close to end), to transport hydrogen by blending with methane in dedicated pipelines (existing pipelines can transport without any intervention H2 in a 2-5% methane blending). To increase the demand, hydrogen will supply also refuelling station for trucks or local public transport, to allow cost reduction of hydrogen utilisation.

A possible suitable re-use of industrial areas, avoiding further use of agriculture areas, will become an engine for the recovery of local economies, while providing a driving force for employment, economic growth and a widespread process of decarbonisation of the territories of the Southern Italy, enhancing production from renewable sources by means also of overgeneration of RES during peak hours. The fallout in terms of employment can be quantified 25/50 employees per plant, according to the dimension of the project. The potential number of employees, involved in each undertaking, has been taken from the experience of Bolzano hydrogen site (the first H2 Valley in Italy), as a real consolidated example during the past decade[12], where the South Tyrol Centre H2 offers a range of services from refueling point to car hiring.

From an initial statistic survey of 2011, the total surface of the industrial areas of the land was about 9,000 km^2, an area approximately equal to that of the Umbria Region. The majority of the areas are situated in strategic position with untapped potentiality to contribute to build a hydrogen more granular network production & distribution to SMEs close by.

[11] See preliminary assessment question bt the Commission

[12] https://www.h2-suedtirol.com/it

Objectives

For the production of hydrogen in brownfield sites, funding will be given to the production of green hydrogen to get the best result in terms of decarbonisation. The project was born to re-use industrial space not in production any more, and/or space not utilized for different reasons. From an analysis conducted by "Politecnico di Milano" there is a significant amount of areas abandoned. Many of them are located in a strategic place (close to urban center, close the railway station or motorways, along important national roads, etc). The project has the ambition to give to these places a second life, using their existing infrastructures where compatible to a range of energy services. The output envisaged in this stage is 1- 5 MW for electrolizers, to be increased up to 10 MW.

To accelerate the development of the projects and to reduce their cost, the programme envisages the mapping of the industrial unused or abandoned areas to be crosschecked with maps where local industries and potential users for hydrogen production are located, evaluating also possible local utilities for the utilization of hydrogen in local transport. A list of possible industrial areas have been already made by Confindustria, the Italian industrial enterprises association. A priority will be given to areas located in the Southern part of Italy, with high unemployment and therefore would also have a strong socio-economic impact and value in terms of increasing social cohesion.At least 50% of the projects will be choosen among proposals filed in this area.

It will develop:

- new jobs created in the country, focusing on southern regions;
- fixed capital: in high-tech industrial infrastructures and digital automation, research and development and production of intellectual property and know-how;
- human capital: by new technical and specialist skills
- natural capital: contributing to the renewable resources increase as required by the NECP.

The main objective is to:

- demonstrate the possibility of a local based hydrogen economy (Hydrogen Valley);
- re-use abandoned area that have already connections to the electricity network;
- consolidate and create proprietary know-how and skills, by R&D in strong synergy with external Research Centers and Suppliers;
- set-up the necessary supply-chain, by creating a European chain in H2 production and utilisation;
- contribute to the national objective of CO2 emissions reduction established in the National Energy and Climate Plan, supporting the green transition.

Implementation

The programme will be implemented by the Ministry of Ecological Transition and by the Ministry of Economic Development. Italy already manages a large package of incentive tools in favor of entrepreneurial activities, able to "follow" an industrial innovation project in all its various phases. In particular, the most suitable tools seem: the Agreements for innovation (Accordi per l'innovazione) for the phases of industrial research and experimental development, the Development Contract (Contratti di Sviluppo), intended for those who make strategic and innovative investments of significant size (not less than 20 million euro) and the Development Agreement (Accordi di Sviluppo), for large programs (at least 50 million euro) which are of

particular strategic importance and which also implies a preferential procedure for resources, response times and degree of involvement of the administrations involved.

All these programmes are commonly used by the Ministry of Economic Development for other industrial initiatives and have been already checked to be full in line with State Aid Rules. The measure, as far as RES energy production, can be included in the article 41 of rhe general Block exemption Regulation - GBER[13] (investmen aid for the promotion of energy from RES), while the electrolysers and the storage for hydrogen can be considered included in the same article 41, subject to the threshold of 15 milion euro per undertaking per project; the aid intensity could be up to 100% in case of bidding procedures.

The possibility of financing under the European Rural Development Fund has not been considered at this stage. As soon as new and competitive technologies will be available it would be possible to further develop application in the agricultural sector.

The current measures provide for the presentation of projects at the counter by the interested parties and allows the granting of various types of incentives, also in combination with each other: subsidized financing, interest subsidy, plant subsidy, within the authorized limits of EU State Aid rules. The tools also make it possible to create and finance, as part of the project, a preliminary phase of research and market analysis that can serve to better target the measure and stimulate possible partnerships.

The proposal has been already presented to the Regions and the Ministry od ecological transition has already received some preliminary proposals from them (Lazio and Umbria Region for a common project including an industrial facility for H2 production and use in local transport by buses and trains, and for local SMEs, an integrated project from Puglia and Sicily, another project for Sardinia island).

Target Population: The primary beneficiaries of the measure will be promoters of hydrogen production projects, developers of infrastructure projects, local administration, energy communities and related investors

Timeline: The implementation period for the full realization of the Hydrogen Valleys is estimated to be 5 years (2022-2026).

3.2 Hydrogen Use in hard-to-abate industry

Challenges

Hydrogen can help to decarbonize “hard-to-abate” sectors, characterized by a high intensity energy and lacking scalable electrification options. Two of them are the chemical products and oil refining sectors, in which hydrogen is already used as feedstock in the production of base chemicals, such as ammonia and methanol, and in a number of refining processes. Hydrogen is mainly produced on-site in its “grey” form, i.e. from natural gas using Steam Methane Reformers – SMRs. This process is not emission free: emissions per kg of grey hydrogen produced are in the range of 7-9 kg CO2/kg H2. To decarbonize it, a progressive switch to low carbon hydrogen would be a valid alternative, as an intermediate step towards green hydrogen.

[13] Commission regulation EU n.651 of 17 June 2014

Current production in refineries in Italy is around 0.5 Mton H2 /year (a penetration of ~1% on final uses), therefore representing one of the most promising sectors to start using low carbon hydrogen and developing the market. In Europe, several projects have been launched in the past few years to experiment low carbon hydrogen in refineries and chemical plants, with strong momentum mainly driven by the willingness to contribute to national environmental targets, and to relevant funding provided by regulatory agencies for pilots and projects in low carbon hydrogen production. The dimension of the projects is still small compared to the total hydrogen need of an average plant, but many of them are expected to be in full operation by the end of the next year. In Italy, refineries and chemical plants are mainly located in Northern and Southern Italy and Sicily and Sardinia islands, with wide variations not only in terms of plant dimensions and emissions, but also physical characteristics (e.g. proximity to sea, availability of sunlight, etc.). Therefore, the switch to low carbon hydrogen will need a careful plant-by-plant evaluation to assess its technical feasibility.

In the industry sector hydrogen has the potential to be used also in industrial heating, particularly for processes requiring high temperature (>1000°C, e.g. in steel or cement industry, glass and paper mills), in which electrification may not be the most efficient or feasible alternative due to the necessary upgrade of the existing infrastructure.

In the primary steel industry, hydrogen represents the only zero carbon alternative in the production of Direct Reduced Iron – DRI, which can be progressively used to avoid the high emissions' production of cast iron from blast furnaces. Currently, DRI technology uses natural gas as preferential commodity: with the declining cost of hydrogen as compared to natural gas, steel making plants could start to consider hydrogen blending for DRI production.

The programme will launch several calls for proposals to file projects for the introduction of hydrogen in hard to abate industries. A specific call is going to be defined focused on steel industries, as described below.

In order to maintain competitiveness, the major European steel companies have long started technological modernization programs and planned a major transformation of the sector which, driven by the great push towards carbon neutrality, and more generally to environmental sustainability, aims at a radical transformation of production cycles, which will be based on increasing electrification and the use of hydrogen. The path is the gradual replacement of coal with natural gas, which in turn will be replaced, where available, by low carbon hydrogen, and progressively with green one, in perspective produced from renewable energy sources.

Italy is a large steel producer, second in Europe only to Germany, and the Italian steel industry is characterized by a production of steel that comes, with a large majority, from a cycle with an electric furnace, which produces steel from the smelting of recycled scrap, in which is smelted in an Electric Arc Furnace (EAF) compared to the integral cycle, still majority in Europe and worldwide, based on blast furnace, which uses ore.

In the near future, to maintain competitiveness and market share, Italian steel industry will have to increase the share of quality steels and their sustainability.

For this purpose, the Italian plants, in addition to a large selection of scrap (with relative higher production costs), use cast iron, from integral cycle, or "pre-reduced" (DRI), which is obtained from the iron mineral with the direct reduction process, which uses natural gas.A steel cycle based on

conventional direct reduction (production of DRI with methane and melting in an electric furnace) produces about – 30% CO2 emissions of the integral cycle[14].

Direct reduction with hydrogen is generally classified among the most impactful processes among those aimed at the production of 'green' steel. Wide-ranging projects of decarbonisation technologies and ongoing initiatives (Greensteel project, Clean Steel Public-Private Partnership) highlight that this technology is going to achieve in a relatively short term its industrial technological feasibility TRL (by 2030 max). It requires large investments (up to hundreds MEuro based on the assets to be built) but on the other hand it ensures the maximum level of CO2 emission reduction (up to 95%).The current integral cycle can be replaced by a steel manufacturing cycle based on conventional direct reduction, with natural gas, with the integration of an electric melting furnace In this production cycle, natural gas will be progressively replaced by hydrogen, low carbon where/when possible, and subsequently green, until complete replacement.

We could therefore move towards an Italian steel system made up of a set of several producers who use ore with the possibility of producing a wide range of products, but overall of higher quality. A possible new structure of the Italian steel industry is therefore emerging, with positive effects on the structure of the factory, products and work.

The project aims at the progressive decarbonisation of the hard to abate industries.

A general tender will be launched for the development of initiatives for the industrial sectors that use methane as an energy source for thermal energy (cement, paper mills, ceramic, glass industries, etc.) to support R&D&I in the industrial processes and to finance pilot project and the industrial scale up of the projects.

A specific tender will be launched to support steel R&D&I for steel production process through the increasing use of hydrogen. It is conceived taking into account the specificity of the Italian steel industry, mainly based on an electric furnace, with flexible production capacity and a broad spectrum of products, with a variable mix of pre-reduced and scrap, according to quality requirements, using hydrogen and electricity, produced from renewable sources. The transition to hydrogen steelmaking will be gradual and distributed over time and therefore has the objective of providing knowledge and technologies to better manage the transitional phase.

To study and develop this Italian approach to the hydrogen steel industry, in a first phase, projects of an experimental type will be carried out through collaborations between research institutes and steel companies, to develop in perspective:

1) innovative direct reduction pilot plant powered by hydrogen;

2) electric furnace for melting the pre-reduced product obtained from direct reduction;

3) reheating furnace for subsequent lamination treatments.

Three possible experimental lines are described below:

1) Innovative direct reduction pilot plant powered by hydrogen

In the conventional methane-based pre-reduction process, the reducing gas is a mixture of CO and H2. The partial or total replacement of methane with hydrogen has consequences on the mechanisms and rates of reduction of iron ore to metallic iron. Over the years, the designers and

[14] https://www.iea.org/reports/iron-and-steel-technology-roadmap

manufacturers of pre-reduction plants have done a great deal of experimental and modeling work to optimize the design of the pre-reduction reactor and define the scale criteria that are based on the reduction kinetics in view of the use of pure hydrogen

This work will have to be completed and deepened, with the development of a flexible reactor, able to offer the same productivity and quality performances with different methane / hydrogen mixtures.

The development of flexible pre-reduction technology requires the construction of a production plant of significant size, rapidly scalable to industrial sizes, capable of producing quantities of pre-reduced that can be used in industrial furnaces and which allows to study the problems of managing the pre-reduced from hydrogen conditions similar to industrial ones.

To achieve this goal, it is necessary to consider a pilot plant with a productivity such as to guarantee a production of DRI from hydrogen that allows long-term industrial tests (of the order of 200-300 castings. Assuming a 100 t capacity electric furnace (which is an average size representative of the melting furnaces in Italy) and assuming an average DRI charge of 40%, therefore 40 t of DRI for each melting cycle (casting), with a plant pilot of 10,000 tons per year, industrial tests of about 250 castings could be carried out.

2) Electric furnace for melting the pre-reduced product obtained from direct reduction

The project intends to study the problems of liquid steel production with the use of an experimental electric arc furnace, designed for the melting of mixed charges, scrap and pre-reduced at different carbon concentrations, up to 100% pre-reduced by hydrogen, with the possibility of using hydrogen burners in perspective. The intensive use of DRI from hydrogen requires the revision of the metallurgy practices of liquid steel in the furnace and electric (and also in the downstream processes) "in and out" with the aim of finally obtaining finished products with adequate characteristics to uses or possibly improved characteristics.

In addition to electricity, the melting furnaces use energy obtained from the combustion of methane, which serves both to save electricity and to accelerate the process in the initial stages (with increased productivity).

3) Reheating furnace for subsequent lamination treatments

Downstream of the production cycles (both integral and electric), the steel undergoes the necessary heating to give the semi-finished product the ductility necessary for rolling treatments. Depending on the specific production, the steel can undergo heat treatments to assure final mechanical properties.

The heating and heat treatment furnaces use natural gas whose consumption is highly dependent on the productivity of the plant, the grade of steel and the characteristics of the furnace. The use of hydrogen in heating and treatment furnaces will require in particular a study of the effect of hydrogen combustion on the surface quality of the steel.

Implementation

For the hard to abate industries (not including steel industries) the project is aimed at promoting the transition from methane to green hygrogen through the publication of tenders for proposals for the implementation of sustainable and innovative transformation projects of the industrial production cycle towards the use of hydrogen and subsequent processing.

For the steel industry, in this first phase methane would be used in which to gradually blend volumes of low carbon and subsequently green hydrogen (considernig the large amount of hydrogen needed, it is not possible to start with a full utilisation of green hydrogen). At the same time the cost of the production cycle would be reduced and optimized by means of new technologies to increase the efficiency of the cycle and of incentives targeted on capital costs on the innovative plants.

The funding will be limited to the R&D&I process to develop and test the utilisation of hydrogen in the steel making process.

The project is aimed at the complex of steel plants operating in Italy through the publication of tenders for proposals for the implementation of sustainable and innovative transformation projects of the steel production cycle towards the use of hydrogen and subsequent processing.

The programme will be implemented by the Ministry of Ecological Transition and by the Ministry of Economic Development. Italy already manages a large package of incentive tools in favor of entrepreneurial activities, able to "follow" an industrial innovation project in all its various phases. In particular, the most suitable tools seem: the Agreements for innovation (Accordi per l'innovazione) for the phases of industrial research and experimental development, the Development Contract (Contratti di Sviluppo), intended for those who make strategic and innovative investments of significant size (not less than 20 million euro) and the Development Agreement (Accordi di Sviluppo), for large programs (at least 50 million euro) which are of particular strategic importance and which also implies a preferential procedure for resources, response times and degree of involvement of the administrations involved.

All these programmes are commonly used by the Ministry of Economic Development and have been already checked to be full in line with State Aid Rules.

With reference to the R&D&I section part of the measure, the Aid for research and development for these projects are compatible with the internal market within the meaning of Article 107(3) of the Treaty and exempted from the notification requirement of Article 108(3) of the Treaty.

The aided part of the research and development project shall completely fall within one or more of the following categories: (a) fundamental research; (b) industrial research; (c) experimental development; (d) feasibility studies.

The eligible costs of research and development projects shall be allocated to a specific category of research and development and shall be the following: (a) personnel costs; (b) costs of instruments and equipment to the extent and for the period used for the project; (c) Costs for of buildings and land, to the extent and for the duration period used for the project; (d) costs of contractual research, knowledge and patents bought or licensed from outside sources; (e) additional overheads and other operating expenses, including costs of materials, supplies and similar products,

For SME the most appropriate articles to the investments will be applicable (Art.17, 18 and 21 of Regulantion 651/2014). For all the other cases the measure will be notified to EU Commission to assess the compatibility with State Aid Rules.

Target Population

Hard to abate industries (steel, glass, cement, ceramic paper plants) and Research Institutes

Timeline: The implementation period is estimated to be 5 years (2022-2026).

3.3 Hydrogen testing for road transport

Challenges

The long-haul truck segment is one of the heaviest-emitting sectors, accounting for 5-10% of overall transport. Currently, the regulatory landscape for the transport sector is evolving with concrete actions towards decarbonisation, setting new emission standards for Original Equipment Manufacturers (OEMs) in the next few years. In particular, new regulations for OEMs require emission reductions by 15% and 30% on new sales, by 2025 and 2030 respectively.

To comply with these new targets, OEMs are starting to invest in alternative powertrains, to progressive switch from diesel engines, currently the most- used in heavy transport, to lower carbon fuels (hydrogen, biofuels, bio-methane, etc.), electric powertrains or LNG. Not only cost competitiveness (i.e. Total Cost of Ownership - TCO) but also technical parameters (e.g. refuel time) drive customers' choice in this sector. For example, while the TCO of fuel cell trucks is currently not in competition versus other low carbon alternatives, its superior mileage and faster charging time compared to electric powertrain can pave the way for fast adoption of hydrogen based solutions.

Moreover, the TCO of fuel cell trucks can become competitive with diesel trucks in the next decade, thanks to the declining cost of both vehicle and hydrogen price. In Europe, the fuel cell truck market is starting to ramp up, with the first ten fuel cell long-haul trucks currently in full operation in Switzerland. Italy can follow a similar trajectory: it can be expected to witness a penetration of at least 2% of fuel cell long haul trucks by 2030, on a total national fleet of around 200,000 vehicles. To sustain such market growth, a full scale-up of the fuel cell technology and investments in relevant infrastructure should be undertaken. In particular, a dedicated grid with tens of refueling stations needs to be deployed, with priority given to strategic areas for heavy road transports (e.g. near inland terminals and on typical long-haul trucks' routes). For instance, the A22 Modena-Brennero or the West – East corridor (Turin – Trieste) highway could be a one of the possible starting points to install refueling stations and enable the fuel cell trucks' market growth.

The development of a Green and Digital Brenner Corridor would promote hydrogen mobility in Bolzano and in the Brennero area through hydrogen supply infrastructures with renewable energies, coupled with the implementation of digital services and platforms. Further developments will take into account the update of DAFI Directive, foreseen within 2021.

The long-haul truck segment might experience a more significant penetration, and rise to 5-7% from the above mentioned 2% by 2030. This could be partially due to a more stringent target on overall emissions, likely to be approved in the context of the EU Green Deal. Moreover, the specific regulation on OEMs may require an additional effort in terms of climate impact (15% and 30% emission reduction on new sales by 2025 and 2030, respectively).

Objectives

The project is aimed to promote investments in creating up to 40 hydrogen-based refueling station network for a reduction of transport-related emission. The hydrogen refueling distributors will be suitable for trucks and cars, operating at a refueling pressure of 700 bars.

The realization of this network will implement the provision of the directive 2014/94/UE on October 22, 2014 for Alternative Fuels Infrastructure aimed at the creation of Green Corridors hydrogen fueled for heavy trucks. The main outcomes are:

- Reduction of CO2 emissions: 795 gCO_2/km, for a 40 tons truck equal to 19.9 gCO_2/t km
- Investments in hydrogen-based in creating up to 40 refueling station network for a reduction of transport-related emission suitable for trucks and cars
- Reduction of emissions: effect on climate and health
- Energy efficiency: use of local energy from renewables
- Reduction of dependence on oil products import
- Creation of economic value at local level
- Connection with EU economy, tourism of the future tourism - flows to the Mediterranean
- Specialized jobs: technical for asset management and maintenance
- Reproducibility: projects can be replicated throughout the country and abroad

Implementation

The realization of hydrogen refueling stations will be located at motorway service areas, logistic warehouses, ports, etc. An agreement between the Ministry of Ecological Transition and the Ministry of Infrastructure and Sustainable Mobility will be issued to define the selected refueling areas along the motorways for the optimisation of the location of the refueling stations to create H2 corridors for trucks, starting from the Northern Italian Regions as far as the Po Valley and logistic hubs and the main highways along the peninsula.

A public tender will be issued for the licence holders for the oil services along the highways and the main logistic hubs for transport to have granted funding to build and operate the refueling stations, provided they are supplied by green hydrogen produced from RES. All the licence holders will be allowed to participate. The tender will be submitted to the Italian Antitrust Authority to avoid abuse of dominant position in this field.

A simplified authorization procedure will accelerate the installation (see Reform, letter e), above mentioned).

With reference to State aid rules, according the GBER n.651/2014 public support may cover costs for the construction of the refuelling infrastructure, as well as additional necessary costs for its deployment.

These support measures have a purely local impact and consequently have no effect on trade between Member States. This is the case because the beneficiary supplies goods or services to a limited area within a Member State and is unlikely to attract customers from other Member States; and the measure will have marginal effect on the conditions of cross-border investments or establishments, considering that the refuelling stations for public use would not be located very close to the boundaries of Italian territories.

Moreover, by the application of the GBER, Article 36 allows investment aid up to EUR 15 million enabling undertakings to go beyond Union standards for environmental protection; or alternatively Article 56 GBER is applicable, allowing investment aid for local infrastructure up to EUR 10 million of aid and total costs not exceeding EUR 20 million, taking into account that refuelling infrastructure has a purely local character.

Target Population

Trade and logistics national and EU enterprises that are using heavy trucks transport for goods. Licence holders for oil services in the highways.

The project of a network of hydrogen refueling station will be an essential part to develop the penetration and growth of use of hydrogen fuelled trucks into the Italian and European market.

Timeline The implementation period for the full realisation of the refuelling stations is estimated in 5 years (2022-2026).

3.4 Hydrogen testing for railway mobility

Challenges

Another sector of interest for hydrogen is the railway sector, in particular the passenger railway transport: in Italy, approximately one third of the railways are dedicated to diesel trains, accounting for a small portion of national transport emissions. Fuel cell trains can become cost-competitive with diesel trains in the next decade, therefore being one of the most promising sectors in which to kick-start the development of a national hydrogen market.

In some European countries (e.g. in Germany), passenger hydrogen trains are already fully operative and regularly used by customers. In UK and France, some proposals have been made to completely substitute diesel trains with hydrogen trains in hard to electrify routes by the next two decades. Several trials and pilot projects worldwide have successfully shown the adaptability of the FCH technology to the rail sector across various applications ranging from regional passenger trains.

In Italy, up to half of the non electrifiable national routes could be converted to hydrogen by 2030: in some regions, diesel trains have a high average age and should be substituted in the next few years, making this the right moment to switch to hydrogen.

Objectives

Hydrogen can replace diesel where train electrification is not technically feasible. In particular about 40% of the national routes has not been supported by electrification, as a result the hydrogen train is an economic opportunity to substitute the old locomotive.

Potential first regions in which to start the deployment are those with a high number of diesel trains serving a large number of passengers, such as Lombardia, Puglia, Sicily, and Abruzzo. Regions where there is a common consensus on using hydrogen to start decarbonizing and improving local railways. In terms of infrastructures, relevant synergies with the refueling stations for long haul trucks will be identified to boost utilization and increase hydrogen demand to redice costs of hydrogen production. Green hydrogen will be produced locally, close to the railway stations. The project will also develop a complete system for the production, storage and use of hydrogen for non-electrified railway mobility, taking into account that at the moment it does not exist a refueling station for trains in Italy. Hence, it will be necessary to carry out R&D activities starting from high pressure electrolizer (TRL 5-7), high capacity storage system, also using metal hydride or liquids (TRL 3-5).

Implementation

The railway locomotives to be converted from diesel to hydrogen will be selected among various projects already filed by regional railways companies to the Ministry of Infrastructure and

Sustainable Mobility. Projects under evaluation are located in the following regions: Lombardia, Umbria, Puglia, Sardegna, Calabria, Basilicata and Sicilia.

For some projects, feasibility studies have been carried out with reference to railway facilities, infrastructures for local hydrogen generation, storage and distribution of hydrogen, and new trains. In particular, under the scope of public transport service contracts, in ValCamonica and in Puglia (Salento) two experimentations of the use of hydrogen in the railway sector could be implemented through an integrated project that considers production and distribution of hydrogen and new rolling stocks train powered by a hydrogen fuel cell. Further experiments are foreseen in other regions.

Two projects have been already considered where pre-feasibility studies are completed with reference to railway facilities and infrastructure for local hydrogen generation and storage.

A call of proposal will be issued by the Ministry of the Infrastructure and Sustainable Mobility jointly with the Ministry of Ecological Transition to evaluate by means of a cost benefit analysis the best initiatives.

The Ministry of the Infrastructure and Sustainable Mobility will take care and support the authorization of the trains through their Institute for Railways Security (https://www.ansf.gov.it/), while the Ministry for ecological transition will assure the link to green hydrogen availability and storage on site.

As regard to State Aid Rules, according to the GBER n.651/2014 public support may cover costs for the construction of the refuelling infrastructure for trains in specific railways, located in areas close to the railway stations, as well as additional necessary costs for its deployment.

These support measures have a purely local impact and consequently have no effect on trade between Member States. This is the case because the beneficiary operates in public transport in a limited area (regional railway services for local transport) within a Member State and is unlikely to attract customers from other Member States; the measure will have no effect on the conditions of cross-border investments or establishments, considering that the regional railways are not used for long haul transport of passengers or goods.

The Guidelines 2008/C 184/07 can be considered applicable to this measure for the renewal of rolling stock, taking into account that it is relevant under aid for going beyond Union standards and/or increasing the level of environmental protection and energy. Moreover, the application of the General Block Exemption Regulation (GBER), Article 36 and/or article 37 can be considered, and alternatively Article 56 GBER, allowing investment aid for local infrastructure.

Target Population:

The first recipient of the investment are the Railways Companies and local Administrations acting as promoters of projects involving local public transport system projects with structural installations. Citizens will also benefit from a green means of transport.

Timeline: The implementation period for the full realisation of the hydrogen facilities and the trains is estimated to be 5 years (2022-2026).

3.5 Hydrogen Research and Development

Challenges

The project aims to improve knowledge of the implementation of the hydrogen vector in all phases: production, storage and distribution. Alongside the technologies, the reduction of costs through the growth of returns through experimentation in the main segments and the creation of prototypes aimed at verifying the industrialization phase of innovative processes. R&D is an important enabler and accelerator for the diffusion of hydrogen.

A real hydrogen network will be developed with the aim of testing diverse technologies as well as operation strategies for supply and demand matching, as well as to provide R&D and engineering services for industrial players in need of to-scale validation of their products in a holistic environment. A network of sensors will be introduced for the monitoring of the pipelines and, at a higher level, an all-encompassing system for data acquisition and analysis (HW and SW), both for integrated management of the Hydrogen Demo Valley and for categorising in view of possible replication in similar contexts.

The challenge and the objective of the project proposal concern the technological demonstration in integrated and operational environments (Technology Readiness Level - TRL 8) of the various technological and system solutions developed. In particular the implementation and demonstrate the different technologies for the production of hydrogen from Renewable Energy Sources (RES), transport and distribution in mixture with natural gas (GN), or in pure form, in pipelines, up to use of hydrogen in the various application sectors, relating to energy, industry, sustainable mobility and transformation processes into synthetic products (gases / liquids).

The TRL increase will be achieved thanks to the integration and experimentation in a qualified and operational environment (Hydrogen demo Valley) of the various technologies belonging to the value of hydrogen. Hydrogen acts as the link to create the interaction between the RES and the energy system, overcoming the criticality of intermittence, ensuring use deferred over time. Electrolisers are the key element in transforming electricity into hydrogen.

The programme will be structured in the following objectives:

1) Production of hydrogen from electrolysis through mature technologies to ensure adequate hydrogen production, by coupling the use of renewable energy produced on site with electricity of certified renewable origin from the grid;
2) Production of hydrogen from different energy sources with emerging technologies and in the pre-commercial phase according to industrial needs;
3) Production of 100% renewable synthetic methane from green hydrogen and CO2 of biological origin, in order to favor the transport and distribution of renewable gases in the network (in perspective for seasonal geological accumulation) and towards users
4) Identification of enabling technologies, development of business models and creation of professional figures that favor the development of the hydrogen economy;
5) Innovate and digitize energy systems and networks to increase the interconnection between physical assets, people and information through pervasive IoT sensors, artificial intelligence and advanced control systems that allow to increase the resilience and reliability of infrastructures in new energy scenario.

Four lines of R&D activities will be developed, with reference to:

a) Green and Clean Hydrogen production

b) Innovative technologies for hydrogen storage, transport and transformation into derivates and e-fuels

c) Fuel Cells for stationary and mobility application

d) Integrated smart management systems to increase the resilience and reliability of intelligent hydrogen-based infrastructures

The four lines of R&D activities are detailed in the following.

3.5.1 Green and Clean Hydrogen production

In order to enable Hydrogen as an energy vector in a decarbonised economy, it needs to be produced on a mass scale in a sustainable way, to this aim green and clean hydrogen needs to become cost-competitive with grey hydrogen and other conventional fuels. Hydrogen produced at a cost between €1.50-3/kg is competitive with conventional fuels for transport applications amongst others once a 2030 carbon price is considered. Considerable development of electrolysers or other innovative technologies (i.e reformer with CCU/CCUS), cost, performance and durability, connectivity to renewables and the scale of deployment is still needed to achieve this vision.

At the state of the art green hydrogen production can be assessed using Alkaline Electrolysers (AEL), that is a mature technology for large systems, whereas Proton Exchange Membrane Electrolysers (PEMEL) are more flexible and can be used for small decentralized solutions; the conversion efficiency for both technologies is about 60%~65% (lower heating value) and the operating temperatures are below 100 °C. Even though these technologies are at the commercial stage, some structural issues have to be solved (e.g. high cost of materials in the case of PEMEL, low purity and pressure of hydrogen produced and high floor space needed for AEL). Another innovative technology under development is the Anionic Exchange Polymer Membrane Electrolyser (AEMEL). Another promising option for hydrogen generation is high temperature electrolysis into Solid Oxide Electrolyser (SOEL), currently under development, and in Molten Carbonate Electrolyser (MECL), at the first stage of development; these technologies could represent a very efficient interesting solution with efficiencies up to 90%.

There are several alternative options for a clean hydrogen production in terms of resources (energy and materials) and conversion processes. Current mature technologies allow hydrogen production from Renewable Energy Sources (RES) technologies (e.g. solar PV, wind, biomass, etc.) using electrochemical, thermochemical or biochemical processes; however, advanced solutions could be proposed to improve the production processes in terms of costs (reduction of fixed and operative costs) and efficiency in the RES deployment. One of these consist, for example, in the conversion of carbonaceous feedstock derived from biomass, such as biogas, through thermochemical pathways driven by renewable heat.

Objectives

This line of R&D activities has the following specific R&D Objectives:

- Low temperature electrolysers - development of new materials, electrodes and membranes as well as novel cell designs, increase cell and stack robustness, consider innovative system designs and improved balance of plant components, develop tools and methods for monitoring, diagnostics and control of electrolyser systems, explore the options for utilising by-product oxygen and waste heat (TRL 2-5). In particular, cost reductions and increased

lifetime in the different electrolysis technologies may be realised as follow: (i) AEL - develop more compact stack design, reaching high current density without noble metals and with high purity of hydrogen; (ii) PEMEL - reduce precious metal content in catalysts, develop PGM (Platinum Group Material)-free catalysts, develop new advanced membrane and electrolytes, develop innovative coatings to maintain the same corrosion resistance characteristics; (iii) AEMEL - develop non-noble materials guaranteeing compactness and elevate pressure and purity of hydrogen produced.

- High temperature electrolysers - development of new materials, cells and stack design, design and development of concepts as reversible operation (electrolysis/fuel cell) and co-electrolysis (to produce syngas) (TRL 2-5). The most ambitious technologies are: (i) SOEL - develop new ceramic electrolytes operating at lower temperatures and nanostructured catalysts, develop efficient and stable systems operating at high pressure, decrease costs through the reduction of critical materials, develop reversible cells for polygeneration (high quality fuel, electricity and heat) and for power-to-X-to-power applications; (ii) MCEL - develop innovative materials for the main components of the electrolyser (i.e. electrodes, matrix and current collectors) aiming to increase electrochemical performance and useful life during standard operation (i.e. electrolysis mode) and during reversible operation (i.e. fuel cell mode and CCS mode). Define new strategies for the integration of MCEL reversible systems with existing industrial sites (e.g. bio-methane production, refining plants) in line with the availability of renewable energy sources and exhaust streams specific for each case. Develop innovative cell and stack architectures (e.g. tubular cells) to unlock potential integration and new application of reversible MCEL systems.
- Production of hydrogen from different energy sources with emerging technologies and in the pre-commercial phase according to industrial needs – including biological processes and solar plant integration with steam reforming processes. Development of new concepts of bio-reactors with a high rate of production for middle and large size plants, new system designs for integration of solar energy with SRM processes.

Implementation

<table>
<tr><td colspan="2">Investment 3.6.1 Green and Clean Hydrogen production</td></tr>
<tr><td colspan="2">QUALITATIVE INDICATORS: Green and clean hydrogen production from water electrolysis and renewable energy sources with impact on cost reduction, increased efficiency, critical raw material reduction, and proved durability</td></tr>
<tr><td>QUANTITATIVE INDICATORS - ELECTROLYSIS

Deployment of electrolyser technologies achieving the following KPIs:
● Installation cost
o 900-1,300€/(kg/d) – 400-600€/kW Low Temperature (LT) Electrolysers
o 1,500-2,400 € /(kg/d) –500-1,000 (€/kW) High Temperature (HT) Electrolysers
● Electricity consumption
o 50 kWh/kg Low Temperature Electrolysers</td><td>QUANTITATIVE INDICATORS – OTHER TECHNOLOGIES:

Deployment of innovative technologies which can produce:
● Low-carbon with H2 at low cost (3€/kg)
● Reduction of CO2 emission compared to grey H2 (>40%)</td></tr>
</table>

○ 37 kWh/kg High Temperature Electrolysers ● H2 cost <4€/kg LT – HT	

TOPIC	GANTT				
	2021	2022	2023	2024	2025
Research on promising and advanced electrolysis (low and high temperature electrolysers) or other innovative technologies for clean H2 production, from lab prototypes to pilot testing					
Demonstrate next generation technologies integrated in key applications (feedstock for industries, transport, energy storage, heat and power)					
Building infrastructures and testing hubs; develop standards, methodologies and regulations for the certification of commercial-scale electrolysis units and new emerging technologies					
Creation of professional figures enabling the development of the hydrogen economy					
TOAL ESTIMATED BUDGET PER YEAR	2021	2022	2023	2024	2025
M€	5	10	10	20	5

Target Population:

The R&D investment will have positive effects on the entire hydrogen supply chain from electrolyser producers, to the equipment companies in the residential/commercial sectors, TSO and DSO gas distributors.

Timeline: The implementation period is estimated to be 5 years (2022-2026).

3.5.2 Innovative technologies for hydrogen storage, transport and transformation into derivates and e-fuels

Challenges

Transporting and distributing hydrogen instead of power could avoid installing new large power lines from RES production areas, typically the most sunny and windy, towards the most energy consuming areas. In Italy the two zones are far away, the first in the southern, the latter mainly in the northern regions.

The use of hydrogen as electric power storage medium implies therefore an efficient and economical way of transporting it. The Italian gas network could be utilized by mixing the hydrogen in gas state with the natural gas, at atmospheric temperature and standard grid pressures. A second

choose could be converting green hydrogen to methane, by a methanation reaction, using the CO2 coming from industrial processes (otherwise emitted to atmosphere). If the CO2 is generated from an upgrading plant of biogas, the synthetized methane is a biofuel and its carbon footprint is almost zero. Synthetic NG can benefit from natural gas infrastructure as well as from a strong and growing LNG industry. It can be used directly in existing infrastructure as well as in appliances, including for power generation and heating. Joint use of gas infrastructure for hydrogen and natural gas might be a win-win transition strategy. For hydrogen, this would allow for a scale-up of production from renewables and from the electrolyser industry by tapping into large, existing demand and its supply chain.

Synthetic electrofuels (e-fuels) are produced by the reaction of hydrogen, produced via electrolysis, with CO_2, captured from emitting processes (or possibly extracted from the air), into gaseous and liquid products (methanol, dimethylether, diesel, gasoline and jet fuel) with gasoline, diesel, jet fuel or naphtha-like characteristics. Hydrogen-based e-fuels are considered attractive for multiple reasons: easier storage than for hydrogen, easier integration with existing logistic infrastructure (e.g., use in gas pipelines, tankers, refuelling infrastructure), ability to enter new markets (e.g., aviation, shipping, freight, building heating, petrochemical, feedstocks). One of the key technical challenges relate to integrating variable electrolyser operation with continuous industrial processes and/or making CCS derived hydrogen available for these applications. Synthetic fuels based on carbon neutral CO2 are completely neutral as CO2 emission.

Pure hydrogen must also be also transported and directly used. Hydrogen is one of the most energy dense fuels by mass, but it is extremely light and so the volumetric energy density in standard conditions is very low. Conventional hydrogen delivery solutions in part solve this problem by either compressing and delivering a pressurized gas, or by liquefaction and delivery of a liquid. These methods of transportation require sophisticated technical solutions to handle high pressure and boil off management. Alternative mode should naturally be investigated to reduce handling and transportation costs. Such hydrogen carriers could provide energy efficient, safe and practicable solution to transport hydrogen, and include liquid organic hydrogen carriers (LOHCs), ammonia, CO2 based hydrogen carriers (e.g. methanol, dimethylether, formic acid) as long as they remain carbon neutral or carbon negative (atmospheric capture) or inorganic hydrogen carriers (e.g. borohydrides, polysilane). They give the opportunity to be used directly or to allow pure hydrogen recovery for enabling safe and affordable mid-size to large scale energy storage and dispatch hydrogen storage. The combined chemical or physical storage of hydrogen in solid materials such as hydrides, MOFs or carbonaceous materials has been intensively studied, but has limitations on the quantities that can be stored in weight and / or volume, desorption kinetics, stability.

Hydrogen coming from liquid, gas pipe, on-site production, can be used through Hydrogen Refuelling Stations for mobility applications, as heavy-duty, rail and maritime.

Objectives

This line of R&D activities has the following specific R&D Objectives:

- Hydrogen to synthetic natural gas - Hydrogen is one of the most promising options for decarbonising demand segments, including industry, mobility, power production and domestic heat. Power-to-gas systems have the potential to sector couple electricity and gas, transferring clean energy from constrained electricity networks, storing and using it in the gas networks. This could be done using electrolysis of renewable electricity to produce hydrogen that can be directly used or transformed into synthetic natural gas by mean of catalytic and biological méthanation reaction with carbon dioxide. This can be already used

without issues in gas turbines, geological storages and all end user devices that can be critical with high hydrogen content feed. Develop and deploy highly innovative solution process, reactor and catalytic and biological systems to facilitate the production of synthetic fuels. Remove barriers to the development of plants. Construct local demonstration/flagship projects with complete pilot/demo FOAK plants for sector coupling and power to green methane production (TRL 5-6).

- Liquid hydrogen derivates and e-fuels - Develop and deploy highly innovative solution process, reactor and catalytic systems to facilitate the production of synthetic fuels (methanol, DME and other) and chemicals (ammonia) with the aim of improving cost, scale, efficiency and safety (TRL 5-6).
- Hydrogen transport solution based on blending of hydrogen - A pipeline network would be the best option for the comprehensive and largescale use of hydrogen as an energy source. However, pipelines require high levels of initial investment, which may pay off, but only with correspondingly large volumes of hydrogen. Blending hydrogen into natural gas pipeline networks has been proposed as a means of delivering pure hydrogen to end users. A possibility is also using separation and purification technologies downstream to extract hydrogen from the natural gas blend close to the point of end use. As a hydrogen delivery method, blending can defray the cost of building dedicated hydrogen pipelines or other costly delivery infrastructure during the early market development phase. Other crucial actions deal with rehabilitation technologies to limit the impact of hydrogen on the existing gas network; qualifying the impact of hydrogen on network compressors in the presence of hydrogen and develop new compatible components; identification and development of new materials (steels, joints, components, sensors) optimized for hydrogen transport and development and testing of scalable blending/separation technologies (TRL 5-6).
- Hydrogen storage and Hydrogen carrier – covering the development of innovative solutions of compressed hydrogen, liquid hydrogen, hydrogen storage in solid materials, hybrid storage solutions, with the aim of improving cost, scale, efficiency and safety (TRL 2-5); development of innovative solutions to be used to transport and store hydrogen at low cost. Development of novel chemistry, catalysts and reactor technologies, reduce both the amount of expensive raw materials needed in hydrogenation / dehydrogenation reactions, and the CO2 equivalent footprint (including carrier supply chain and potential degradation). Development of most promising concepts of prototype systems, with a focus on new technologies with improved safety, cost and performance (TRL 2-5). By 2026: Hydrogen carrier delivery cost (for 3000 km ship transfer) <4€/kg cost projections by 2030.
- Hydrogen Refuelling Station – covering improvements in the reliability, cost and footprint of stations through novel design concepts and the introduction of new components, improvement of the efficiency, reduce footprint, noise disturbance and cost of refuelling stations; development of better interfacing technology between hydrogen vehicles and HRS to ensure optimal (and safe) filling protocols; reduction in the CAPEX and OPEX of HRS through integrating innovative technological components (TRL 3-5).

Implementation

TARGET: Development of innovative technologies for hydrogen storage, transport and transformation into derivates and e-fuels

QUALITATIVE INDICATORS:

Diffusion production/use of decarbonised fuel from hydrogen;

Risk perception and safety level for new hydrogen storage technologies, Capex and Opex cost reduction, maximum hydrogen concentration in gas grid;

Amount of hydrogen storable in the gas grid

QUANTITATIVE INDICATORS:

Deployment of innovative technologies for hydrogen storage, transport and transformation into derivates and e-fuels achieving the following KPI

Hydrogen storage KPIs:	Hydrogen transport	Transformation into derivates and e-fuels
● H2 liquefaction energy intensity 8-10 kWh/kg ● H2 liquefaction cost <1.5 €/kg ● H2 carrier delivery cost (for 3000 km ship transfer) 4.5 €/kg ● H2 carrier specific energy consumption 50 kWh input/kg H2 recovered	● H2 transport costs < 1€/kg across all transportation methods	● Efficiency increase (%), SNG 50 %, Methanol 50-60% ● Specific energy consumption 25 €/kWhSNG,, Methanol 8.49 kWh/GJ ● Specific production cost 20–100 c€/kWhSNG 400 €/tMethanol, ● Specific Capex cost 300-500 €/kWSNG ● LOHCs hydrogen storage density of 6,23 wt.% (57 kg H2 /m^3)

TOPIC	GANTT				
	2021	2022	2023	2024	2025
Research and development of power to synthetic natural gas from lab to pilot test					
Demonstration of power to synthetic natural gas in industrial relevant environment					
Development of hydrogen derivate liquid e-fuel from lab to					

pilot test					
Demonstration of hydrogen derivate liquid e-fuel in industrial relevant environment					
Research and development of transport solution based on blending of hydrogen in existing natural gas grid					
Research on promising hydrogen storage technologies: liquefaction, solid materials, hybrid solutions and liquid hydrogen carriers, from lab prototypes to pilot testing					
Demonstrate next generation hydrogen storage and hydrogen carriers in real applications					
Development and optimization of components and systems for HRS, improving efficiency and reducing footprint					
Building infrastructures and testing hubs; develop standards, methodologies and regulations for the certification of commercial-scale units , devoted to power to gas, e-fuel and hydrogen storage technologies					
Creation of professional figures devoted to power to gas, e-fuel and hydrogen storage technologies					
TOAL ESTIMATED BUDGET PER YEAR	2021	2022	2023	2024	2025
M€	5	10	15	15	5

Target Population

The R&D investment will have positive effects on the entire hydrogen supply chain from electrolyser producers, to the equipment companies in the residential/commercial sectors, TSO and DSO gas distributors

Timeline: The implementation period is estimated to be 5 years (2022-2026).

3.5.3 Fuel Cells for stationary and mobility application

Challenges

Stationary Fuel cells have a high electrical generation efficiency compared to most other generator technologies (reciprocating engines, gas turbines without combined condensing cycles), which is largely independent of scale. They can be used for distributed power generation eliminating electrical grid losses, for prime power purposes independent of the grid, and convert biogenic gases from anaerobic digestion or waste gasification for clean CHP on site. Reversible fuel cells and systems are under development which could operate in prime power and electricity system markets, using surplus electricity for hydrogen production and utilizing produced hydrogen in combination with natural gas or biogas for power supply, providing flexibility to both the grid and end users, linking electricity and gas grids at medium and low voltage levels. High-temperature fuel cells can also separate CO2 from effluent streams while generating power, leading to pure CO2 for downstream use.

Objectives

This line of R&D activities has the following specific R&D Objectives:

- Develop advanced reversible cell concepts, based on both oxide ion and proton conductors (TRL 2- of components under flexible operation (TRL 4-6). By 2026: projected 40,000h operation in dynamic load operation at stack level with <2,500€/kW cost projections by 2030.
- Demonstrate next generation commercial-scale fuel cell units (50 kW – 1 MW) integrated in local energy communities with conventional and non-conventional feedstocks and blends (TRL5-6). By 2026: planned deployment of 10 MW in demonstration cases operational by 2030.
- Optimization of main technology building blocks (fuel cell stacks, hybridization, on-board fuel processing and hydrogen tanks) that can be applied across the range of applications (TRL 4-6) – modular stacks and core components for targeted applications, reducing projected costs of FC stacks to <150 €/kW by 2030 and of storage tanks <300 €/kgH2 by 2030;
- Development of fuel cell systems to specialty industrial vehicles (ports, airports, rail, maritime) (TRL 5-6) – By 2026: planned deployment of >20 vehicle types by 2030, addressed gaps in specific regulations (maritime especially);
- Development of tanks and FC technologies specifically adapted for aviation, including liquid hydrogen use (TRL 4-6) – By 2026: >50 drones deployed, planned in-flight demonstration of hydrogen-fuelled aircraft by 2030.

Automotive Fuel cell-driven mobility has key advantages that corner a significant area of transport applications, in particular heavy-duty vehicles (industry, goods & passengers), rail and maritime, in the longer term aviation. In these sectors, battery-powered vehicles cannot perform adequately in terms of range and recharging speeds, and hydrogen-powered propulsion can deliver significant pathways for decarbonisation through implementation in captive fleets.

Implementation

<table>
<tr><td colspan="2">TARGET: Fuel Cells for stationary and mobility application</td></tr>
<tr><td>QUALITATIVE INDICATORS: STATIONARY APPLICATIONS: Development of innovative fuel cell technologies (materials, systems and standardisation) increasing the electrical efficiency and the durability of the different fuel cells used for CHP and power only production, while reducing costs, to levels competitive with conventional technologies</td><td>QUALITATIVE INDICATORS - AUTOMOTIVE APPLICATIONS: Development of innovative hydrogen fuel cell based automotive systems and manufacturing processes able to increase production volumes and decrease costs for different applications (heavy-duty vehicles - industry, goods & passengers-, rail and maritime, in the longer term aviation)</td></tr>
</table>

QUANTITATIVE INDICATORS - STATIONARY APPLICATIONS:	QUANTITATIVE INDICATORS - AUTOMOTIVE APPLICATIONS:
Deployment of innovative fuel cell technologies (materials, systems and standardisation) achieving the following KPIs: ● Improved round-trip efficiency (>50% at lab scale) – reversible cells ● Reduced cost projections in 2030 (< 5,000€/kW) – reversible cells ● 40,000h operation in dynamic load operation at stack level – fuel cell mode only ● <2,500€/kW cost projections in 2030 – fuel cell mode only ● Planned deployment of 10 MW commercial FC systems in demonstration cases to be operational by 2030	Deployment of innovative hydrogen fuel cell based automotive systems and manufacturing processes achieving the following KPIs: ● Reducing projected costs of mobility FC stacks to <150 €/kW by 2030 ● Reducing projected costs of storage tanks <300 €/kgH2 by 2030 ● Planned deployment of >20 FC vehicle types by 2030 ● Planned heavy-duty vehicles deployment by 2030 ● planned in-flight demonstration of hydrogen-fuelled aircraft by 2030

TOPIC	GANTT				
	2021	2022	2023	2024	2025
Research and development of on new stack technologies, components, operation and manufacturing processes to improve system durability and increase robustness of components under flexible operation, which can be applied across the range of applications					
Research and development of advanced reversible cell concepts, based on both oxide ion and proton conductors					
Development of fuel cell systems to specialty industrial heavy-duty vehicles (ports, airports, rail, maritime applications)					
Development of tanks and FC technologies specifically adapted for aviation, including liquid hydrogen use					
Demonstrate next generation commercial-scale fuel cell units integrated in local energy communities with conventional and non-conventional feedstocks and blends					
Building infrastructures and testing hubs; develop standards, methodologies and regulations for the certification of commercial-scale units					

Creation of professional figures enabling the development of the hydrogen economy					
TOTAL ESTIMATED BUDGET PER YEAR	2021	2022	2023	2024	2025
M€	5	10	10	10	10

Target Population: The R&D investment will have positive effects on the entire hydrogen supply chain from electrolyser producers, to the equipment companies in the residential/commercial sectors, TSO and DSO gas distributorst

Timeline: The implementation period is estimated to be 5 years (2022-2026).

3.5.4 Integrated smart management systems to increase the resilience and reliability of intelligent hydrogen-based infrastructures

Challenges

Energy systems modernization is a key challenge to introduce new energy models, which may boost the renewables market and enhance the customer experience, also by meeting power systems reliability and resilience issues. Energy storage, as a means of balancing intermittent generation from renewables on the electric grid and supporting its reliability and adequacy is one of most promising approach to address this challenge. Among the several storage systems, hydrogen calls particular attention for both its possibility to be stored and delivered as energy vector into pipeline or electricity systems (e.g., re-electrified by electrolysis). It is easy to understand that blending hydrogen into the pre-existing natural gas pipeline network is a faster way to realize a hydrogen-delivering network, than realizing a new dedicated one. Moreover, the update of current pipeline networks may benefit of the integration of smart control technologies, reducing the need of relevant refurbishment. In this context, smart management systems may play a key role. By means of an IoT network, including sensors, automatic actuators and intelligent switches, in fact, they may enable optimized operation strategies. Based on advanced artificial intelligence and big data techniques, smart controllers may manage the network evaluating, per each time, the optimal operational solution and related energy vector. In a nutshell, integrated smart management systems may facilitate the development of a hydrogen based intelligent infrastructure, in the double perspective of storing and delivering renewable energies, and also offering ancillary services to power systems (e.g., congestion management, frequency regulation, etc.).

Objectives

This line of R&D activities has the following specific R&D Objectives:

- Provision of flexibility services to grid operators (simulation & demonstration) at Distribution System level, helping to balance distribution system and enable increased use of local renewables as well as better utilisation of existing electricity grid assets

- Development of advanced energy systems based on emerging digital technologies to optimize the integration of distributed renewable energy generation, μCHP, electrolysers, BEV charging and other distributed energy supply/demand points into a highly flexible and resilient energy network. Emerging Digital Technologies and Methodologies – blockchain, artificial intelligence, big data and others – enable the smart management of distributed resources as well as resilience, reliability, cybersecurity within the interconnected system.
- Simulation and demonstration of provision of flexibility services to grid operators at Distribution System level, helping to balance distribution system and enable increased use of local renewables as well as better utilisation of existing electricity grid assets, including mobility application.

Implementation

TARGET: Design and development of integrated smart management systems to increase the resilience and reliability of intelligent hydrogen-based infrastructures
QUALITATIVE INDICATORS: Design and development of integrated smart management systems for integrating several distributed resources and: ● managing reliability, resilience and operations optimization (multi-objective - economic, environmental); ● reducing cybersecurity vulnerability and legacy issues, ● increasing interoperability, for targeted applications by 2030.
QUANTITATIVE INDICATORS: ● Integration of new technologies: >3 (e.g., G2V, V2G, H2 storage, etc.); ● Target flexibility as a percentage of annual energy consumption: >10% ● Self-consumption, energy efficiency and flexibility management: >40% ● Network and assets down-time reduction: 30% ● Reduction in annual CO2 emissions as compared to conventional energy supply system (power grid, conventional boilers and electric chillers): 40%.

TOPIC	GANTT				
	2021	2022	2023	2024	2025
Research, design and development of Smart Management algorithms for developing a hydrogen based intelligent infrastructure					

Research, design and development of algorithms for providing ancillary services by means of a hydrogen based intelligent infrastructure					
Research, design and development of algorithms for solving interoperability issues related to a hydrogen based intelligent infrastructure					
Research, design and development of algorithms for solving legacy issues related to a hydrogen based intelligent infrastructure					
Development of a pervasive IoT network including sensors, intelligent switches and automatic actuators. Hardware in the Loop pilot testing					
Demonstration in relevant environment of a hydrogen based intelligent infrastructure at microgrid scale					
Building infrastructures and testing hubs; develop standards, methodologies and regulations for the certification of commercial-scale smart controller systems and emerging technologies for hydrogen based intelligent infrastructures at microgrid scale					
Creation of professional figures enabling the development of the hydrogen economy					
TOAL ESTIMATED BUDGET PER YEAR	2021	2022	2023	2024	2025
M€	3	3	6	2	1

Target Population:

The R&D investment will have positive effects on the entire hydrogen supply chain from electrolyser producers, to the equipment companies in the residential/commercial sectors, TSO and DSO gas distributors

Timeline: The implementation period is estimated to be 5 years (2022-2026).

Investment 4. Sustainable local transport, cycle paths and rolling stock renewal

4.1 Investment in soft mobility (National Plan of Cycle Path)

Challenge

The number of cyclists in Italy is constantly increasing since 2013 (+ 41% to 2018) and brings an economic value of 7.6 billion euros per year, while the Cycle Internal Product is close to 12,000

million euros, representing a booster for the sector, implemented in synergy with the additional incentives for soft mobility undertaken by the other competent administrations (e.g. MATTM "mobility bonus").

Besides being a sustainable urban transport solution, cycling plays a significant role for tourist mobility. With regard to cycle tourists, according to the analysis performed by Isnart-Unioncamere and Legambiente (2020), the total number of overnight staying of cycling tourists in 2019 was 54.7 millions. The majority of cycling tourists are foreigners (63%), while only 37% are Italians. The impact on the Italian economy in 2019 accounted for more than 4 million euros, corresponding to an average of 75 euros of expenditure per cyclo-tourist.

The estimates provided by Legambiente foresee a significant impact of the Covid-19 pandemic outbreak on the cycling sector: a 20% increase in the number of Italian cycling tourists is expected in 2020 compared to the previous year.

The mobility by bicycle will have a fundamental role in the immediate future and can have a driving effect on the cycle-travel sector with extraordinary potential in consideration of the Italian landscape and cultural context.

Objective

The objective of the measure is to promote the use of zero emission vehicles for individual private transport and to encourage passenger intramodality involving the use of bicycles and public transport services. The realization of new cycle path will produce the following benefits:

- increase the potential attractiveness of daily journeys in urban areas with the use of bicycles, promoting the creation of interconnection nodes with other modes of transport (the so-called "last mile"), both within the city cycle network and in the connection between the sub-urban areas of large urban centres with the suburbs;
- improve the design quality of cycle paths, construction and maintenance of cycle networks, cycle and pedestrian routes, and urban and interurban infrastructures dedicated to soft mobility;
- enhance the playful and cultural aspects of the various areas crossed for tourist or recreational purposes (in the area of regional, national and European tourist cycle paths);

Implementation

The total cost of the measure is 600 million euros: 200 million euros for the realization of about 565km (estimated) of urban and metropolitan cycle paths and 400 million for the realization of about 1,235 km (estimated) of tourist cycle paths.[15] At least the 50% of the resources will be allocated to the South Regions.

Investments in national cycling paths include projects developed mainly in rural areas.

The estimation of the cost for urban and metropolitan cycle paths was calculated as part of a technical-economic pre-feasibility analysis which assumes a unit cost of 350,000 euros per

[15] Additional resources for cycle routes deriving from national Funds (2014-2020 Infrastructure FSCs), addressed to the competent territorial bodies (Regions) with relative CIPE resolutions

kilometer. The urban and metropolitan cycle paths will be developed in the 40 cities hosting major universities to be connected with railway or metro nodes. The main university centres will be identified on the basis of the number of students enrolled in the universities and the number of student travellers using the rail stations. The specific projects will be realised in compliance with the Decree of the Ministry of Infrastructure and Transport of 4 August 2017, n.397 and following amendments. The Decree among others establishes that, in case of municipalities with more than 100.000 inhabitants, the new cycle paths must be part of the planned interventions of the relevant SUMPs.

Moreover, the indication of adopting SUMPs is also in line with the decree 12.08.2020, n. 344, for the allocation of resources to local authorities (municipalities and metropolitan cities) for interventions on cycling. In particular, a reward for the bodies that had adopted, as of 30 April 2020, the SUMP in application of the decree of the Minister of infrastructures and transport 4 August 2017, n. 397 is provided.

As regards the urban cycle paths, the allocation of resources will be based on a parametric approach accounting for the population residing in the territories involved and, as above specified, providing for a reward for the Bodies that have already adopted the SUMP and other criteria. Discussions are underway between the Ministry and Representatives of local authorities on the possible extension to municipalities with a resident population of less than 50,000 inhabitants, in addition to metropolitan cities, provincial or regional capital municipalities, and municipalities with a resident population greater than 50,000 inhabitants.

The interventions will be implemented by the local authorities in compliance with the strategies defined in Law no. 2 of January 2018 and in line with the provisions of the Backplanes of Metropolitan Cities and Municipalities regarding the integrated planning of sustainable mobility.

It is relevant to note that the drafting of the National Cycling Plan in implementation of Law no. 2 of 2018 is close to finalisation. With this regard, the measure financed by the RRF will be integrated with the national resources already available.

The distribution of resources will follow, both for urban cycle and tourist paths, the respect of the territorial distribution of the investments of this component with the 50% of the resources allocated to the South Regions.

The development of national priority tourist cycle routes involves internal green areas not subject to development deriving from mass tourism (e.g. Ciclovia Vento, along the Po river), and it is implemented through functional lots, with an extension of tens of kilometres. The new kilometres to be realized are cross-territories and they will be uniform in terms of design, sign and functionalities.

Tourist cycle paths include interventions in the 10 priority cycle paths of a national nature listed in the following table. Such cycle paths are also included in the national legislation with the law of 28 December 2015, n. 208.

No	National priority tourist cycle
1	Ciclovia Vento, da Venezia a Torino attraverso le Regioni di Veneto, Emilia-Romagna, Lombardia, Piemonte lungo le sponde del fiume Po (732 km)
2	Ciclovia Sole, da Verona a Firenze attraverso le Regioni di Veneto, Lombardia, Emilia-Romagna e Toscana (392 km)
3	Ciclovia GRAB, Anello ciclabile all'interno della città di Roma lungo la via Appia e il fiume Tevere (44 km)
4	Ciclovia dell'Acquedotto pugliese, da Caposele a Santa Maria di Leuca attraverso le Regioni di Campania, Basilicata e Puglia, lungo l'infrastruttura storica del Canale Principe dell'Acquedotto pugliese (537 km)
5	Ciclovia Adriatica, da Venezia al Gargano attraverso le Regioni di Veneto, Emilia-Romagna, Marche, Abruzzo, Molise e Puglia lungo la costa affacciata sul Mar Adriatico (1109 km)
6	Ciclovia Tirrenica, dal confine Italia-Francia (Ventimiglia) a Roma attraverso le Regioni di Liguria, Toscana e Lazio lungo la costa del Mar Tirreno (560 km)
7	Ciclovia del Garda, un itinerario ciclabile ad anello lungo le sponde del lago di Garda attraverso le Regioni di Lombardia, Veneto e Trentino Alto Adige (140 km)
8	Ciclovia della Sardegna, itinerario ad anello attraverso l'intera isola della Sardegna e i centri di Cagliari ,Oristano, Macomer, Sassari, Porto Torres, Olbia, Tortolì (1134 km)
9	Ciclovia della Magna Grecia, da Lagonegro a Pozzallo attraverso le Regioni di Basilicata, Calabria e Sicilia (1110 km)
10	Ciclovia Trieste-Lignano-Venezia, da Trieste a Lignano Sabbiadoro e Venezia attraverso le Regioni di Friuli Venezia Giulia e Veneto (150 km)

The aim of the measure is to have a reduction in air emissions. Considering that, for each kilometre travelled by bike instead of by car, the community is expected to save 97 euro cents for each kilometre of cycle path in terms of: health benefits, operating costs, travel time, noise, accidents, pollutants and GHG emissions from private vehicles (compared to the scenario in which the project is not implemented).

State Aid: The funding does not constitute a State considering that the investments only involve the exercise of State public powers as far as it concerns infrastructure that is not meant to be commercially exploited. More specifically, the development and revitalization of public land by local authorities (with the use of public funds) is not an economic activity, but part of their public tasks, namely the provision and supervision of land in line with local urban and spatial development plans.

As far as regional and local public authorities are the direct recipients of public funds under the measure the transfer of resources from the State to the Regions for carrying out land development

projects represents an intrastate financial transfer between public authorities and therefore does not constitute State aid.

Target population: Regions, municipalities, provinces, metropolitan cities. The main beneficiaries are the citizens using bicycles for their daily trips in urban areas, as well as cyclo-tourists.

Timeline: The interventions will last 6 years, from 2021 to 2026. The cycle paths activation is progressive.

4.2 Development of Rapid Mass Transport systems (metro, streetcar, BRT)

Challenge

Sustainable Urban Mobility Plans (SUMPSs) promote sustainable mobility planning in urban areas: their aim is to ensure an adequate provision of sustainable and safe transport in cities. This is achieved through modal shift incentive policies, promotion of intermodality and the construction of new infrastructures.

In this context, measures to strengthen the rapid mass transportation system are fundamental for the implementation of an integrated transport system.

The extension of rapid mass transport systems - which consist in networks of metropolitan railways, tramways, metro lines and BRT "Bus Rapid Transit" corridors - is of paramount importance to ensure the reduction of travel time for large passenger flows.

In 2016, Italy registered about 1,000 km of network equipped for rapid mass transport services in the city[16] (Pendolaria, 2016) against 155,000 km of road network (European Road Network, 2020).

Private cars are the most used vehicles in Italy: 36 million people over 18 years old have used their car at least once during 2019 while two out of three people have used it every day (ISTAT, 2020). Private cars share on total passenger trips (including walking) is more than 60%, while public transport is just about 10% (data for 2019, Isfort, 2020). This can lead to traffic congestion, especially in metropolitan areas.

Hence in case of congested urban areas, the implementation of rapid mass transport systems would allow for shifting mobility demand from private cars.

The sustained speed that these transport systems can offer, often guaranteed by dedicated areas and / or lanes which ensures they are not affected by congestion, makes such systems extremely attractive to commuters and occasional passengers.

Objective

The goal of this measure is to shift about 10% of total demand of road passengers transport by car by 2026 in affected urban areas.

The specific objectives of this measure are:

- construction of new lines and extension of existing lines of rapid mass transport systems
- enhancement of existing rapid mass transport systems by upgrading the infrastructure, plant and equipment with the aim of increasing the offered capacity;

[16] The city considered are Milan, Rome, Naples, Genoa, Turing and Catania

- increase of vehicle fleets of rapid mass transport systems aimed at improving the offered capacity.

As part of this measure, approximately 240 km of network equipped for rapid mass transport corridors systems will be built and/or enhanced. This accounts for:

- the implementation of over 85 km of tramway, including rolling stock;
- the implementation of over 120 km of trolleybus or bus rapid transit systems, including vehicles;
- the implementation of 15 km of cableway, including cableway cars;
- the implementation of 11 km of metropolitan systems.

Furthermore, the measure includes introduction of bus lines with a high level of service ("Bus Rapid Transit") in the Municipality of Bergamo (The Dalmine - Bergamo E-BRT system) which pursues the objective of progressively reducing the use of private vehicles and identifies the backbone of LPT. The new transport system will be more competitive than the current one in terms of capacity, reliability, accessibility and travel speed, which are essential factors for improving the socio-cultural and environmental development of the South-West axis of the Bergamo area.

All the buses included in the BRT are electric.

The measure contributes to the gradual decarbonisation of transport. The specific objectives are:

- modal shift of 10% of total demand of road passengers transport by car in the affected urban areas;
- reduction of GHG emissions.

Implementation:

The total cost of the measure is 4,280 million euros out of which 3,600 million euros covered by RRF and the residual part covered by other national and EU sources as specified in T2.

The interventions included in this measure come from two distinct calls for expressions of interest (Macro groups):

A. call “Avviso 1” (final term in 2020) – realization of 7 interventions, involving the cities of Rome, Genoa, Florence, Palermo, Bologna, Rimini;
B. call “Avviso 2” (final term in January 2021) – realization of 21 interventions, involving the cities of Rome, Florence, Naples, Milan, Palermo, Bari, Bologna, Catania, Pozzuoli, Padova, Perugia, Taranto, Trieste.

Furthermore, the measure includes project financed directly by the “Legge di bilancio” (Taranto 2) and the intervention related to the introduction of bus lines with a high level of service ("Bus Rapid Transit") in the Municipality of Bergamo (The Dalmine - Bergamo E-BRT system).

The last intervention is already included in the SUMP adopted by the Municipality of Bergamo and it is the first step of a wider local strategic plan, aimed at offering a high-quality, high-frequency and high-capacity sustainable public mobility service on a main link. The intervention includes the development of about 15.5 km long and has 19 pairs of stops. The commercial speed is 19.7 km/h. The expected journey time is approximately 45 minutes. With a frequency of one run every 10 minutes at peak times, the E-BRT runs 170 times a day, meeting the transport demand of more than 1,700 passengers/day and 2,300,000 passengers/year. The operating schedule develops about 900,000 km*vett/year.

The stops will be equipped with a bus shelter equipped with technological tools for smart communication with customers and close to strategic interchanges along the line. The implementation of the technologies and the creation of the MAAS will stimulate the achievement of the expected objectives.

Most of the route will be in a protected area, with a preference system at intersections or points of interference with city traffic. Diesel-powered buses that will be discontinued from existing lines will be disposed of as required by law. The service will be operated with 15 full electric buses with plug-in charging in the evening and flash-charging along the line. The number of buses includes the escort.

It has been estimated that the use of fully electric buses in service on the Bergamo-Dalmine e-BRT makes it possible to reduce, compared to EVI diesel buses, 780t of CO2 in one year.About half of the resources are distributed among the southern region. For the purposes of this measure, priority has been given to interventions which provide newly built infrastructures, in order to fill the Italian infrastructural gap in the Rapid Mass Transport sector compared to the rest of European countries.

The measure is fully compliant with the one included in the Mission 1 “Digitalization of public transport – Mobility as a service” project.

The evaluation procedure applied in both Macro groups has been designed with B.E.I, and considers the following criteria:

- The allocation of funding for interventions in the rapid mass transport sector is conditional on the drafting of the SUMP, as per Ministerial Decree 397/2017. Resources in fact, may be allocated exclusively to interventions included in these Plans or following a request for funding submitted by the competent local authority. Municipalities within a metropolitan city can access funding only in the presence of a SUMP for the urban area. SUMPs are designed and implemented by the local authorities (cities, metropolitan cities, etc.) in compliance with the Ministerial Decree n. 397/2017; the implementation of SUMP is monitored by relevant local authorities and the Minister of Infrastructures and Transports through a dedicated institutional committee.

- The evaluation method for identifying projects to be funded as part of this measure is based on a standardized procedure that follows a specific in-depth and qualitative analysis. The analysis must assess the following indicators:
    - Technical-economic feasibility of the proposal with reference to the evaluation of the quality of the project, comparison of the unit cost of the infrastructure to the unit cost of similar transport systems, justification of the design choices and transport analysis;
    - Financial, managerial and administrative sustainability of the approval process and assessment of the project's activations capability;
    - Effectiveness of the investment and economic-social profitability in terms of satisfaction of mobility demand, rebalancing between public and private transport, energy saving effects, environmental impact, accident reduction and socio-economic benefits.
- Each local authority, whose request has been positively evaluated, signs an agreement with the Ministry of Infrastructures and Transport, in charge of regulating the financing, to ensure the implementation of the intervention.

- In addition, the funding beneficiaries sign specific agreements with economic operators to ensure the implementation of the intervention.

State Aid: The public funding does not entail ad advantage within the meaning of Art. 107.1 of the TFEU considering that the infrastructure project is necessary for the discharge of a SGEI for which the PSOs have been clearly defined and the compensation cannot exceed what an efficient company would require (in compliant with all Altmark conditions).

Target population: The following local authorities can be beneficiaries of the financing:

- Metropolitan cities and capitals of metropolitan cities;
- Municipalities capital of the Region;
- Municipalities with over 100,000 inhabitants;
- Municipalities (individually or through agreements between local authorities, in accordance with art.30 of TUEL) with a population equal to or less than 100,000 (only where the interventions solve serious existing critical issues for mobility duly argued);
- Regions with rapid mass transport systems not delegated to Local Authorities.

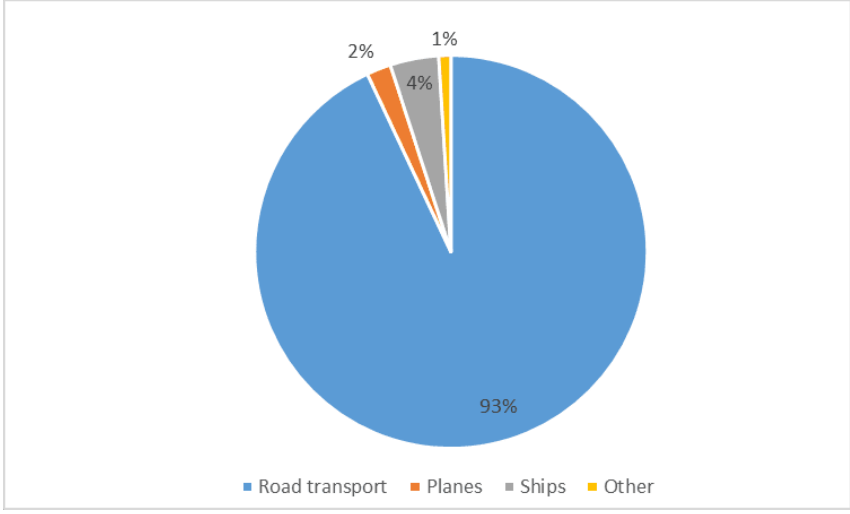
The final beneficiaries of the intervention are the urban population of the affected areas.

Timeline: The implementation period of the interventions of macro-group A will last 6 years, from 2021 to 2026. The interventions will be progressively completed.

4.3 Charging infrastructures

Challenge

The transport sector is responsible for 28.6% of the national total greenhouse gas emissions (approximately 99.5 million tons of CO2 equivalent in 2017). As shown in Figure below, at present the greatest emission contribution in percentage terms is given by road transport (93%).



Transport sector: percentage of CO2 emissions by transport mode, year 2017 (Source ISPRA)

The NECP and the Long Term Strategy (LTS) give the transport sector a central role in the decarbonisation path to 2030. To achieve the European targets on decarbonisation, in addition to reducing the number of private vehicles and increasing alternative fuels, a fleet of around 6 million

electric vehicles is expected by 2030 (of which 4 million fully electric and 2 million plug-in hybrids).

As of today, electric vehicles in Italy are only 22,728 accounting for 0.1% of total vehicles. According to the data published by ACI (Automobile Club d'Italia), as of 31.12.2019 there are a total of 39,545,232 vehicles accounted for in the public register, PRA. 46% of the fleet is petrol powered, 44% diesel, 9.9% has alternative power (was 9.3% in 2018). The 3,896,923 alternative fuel cars reported a 7.9% growth and are broken down as follows: 2,574,287 petrol-LPG (6.5% share), 965,340 petrol-methane (2.4% share), 22,383 battery electric (+ 0.1%), 316,209 petrol hybrid (0.8%), 18,359 diesel hybrid (0.1%), other 6,195.

The lack of widespread distribution appears to be, according to many studies conducted in Italy, one of the main causes of the lack of purchases of electric cars in Italy. As reported in the recent REPORT FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT AND THE COUNCIL on the application of Directive 2014/94 / EU on the deployment of alternative fuels infrastructure (March 8, 2021) "Building-up a dense, widespread, reliable and easy-to-use alternative fuels infrastructure network across all modes is a key element to reach the climate neutrality target by 2050 and to contribute to the zero-pollution ambition as set out in the European Green Deal".

To this extent, the proposed measure intends to tackle the problem by converting a part of the existing fuel distribution plants in extra-urban and urban contexts. In this way, areas already engaged with the fuel supply service would be used, offering citizens an integrated hub for any type of vehicle. The approach to the conversion and adaptation of existing plants and services responds to a logic of efficiency and to the need to mitigate the negative impact of change on certain economic categories, involving them in the transition.

In this context, the measure is fully aligned with the Country Specific Recommendations of 2019 and 2020.

Objectives

The work carried out together with the Ministry of Infrastructures and Sustainable Mobility provides the following number of EV charging stations by 2030:

EV (2030)	**6 mln**
Private charging points	**3,3 mln**
Fast public charging infrastructure	**31,500**
Highways (not covered by the measure)	*1,850*
freeways	*10,000*
Urban centres	*19,650*
Infrastructures of slow public recharging (in urban centers *not covered by the measure***)**	**78,600**

Data source Ricerca Sistema energetico S.p.A. – RSE S.p.A: Contribution aimed at updating the PNIRE

This analysis has been conducted for the purpose of revising the National Plan for the development of electric charging infrastructures (PNIRE), with the aim to identify, for each type, the objectives in terms of electric charging infrastructures necessary to reach the NECP targets.

In this context, the objective of this intervention within the RRF is to support the development of the following points:

- 7,500 fast public charging infrastructure points on freeways (75% of target PNIRE);
- 13,755 fast public charging infrastructure points on urban centers (70% of target PNIRE);
- 100 experimental charging stations connected to storage.

The total cost of the measure is 1,853 million euros out of which 741.320 million euros on the RRF.

The proposed measure focuses on the type of fast recharging devices, furthest away from economic competitiveness and for which there is also a reduced availability of measures and funds.[17]

The availability of fast / ultra-fast charging devices in particular on extra-urban roads is also extremely important for a real spread of electric mobility for long distances.

Italy's overall objective (necessary to cover the energy needs required by electric vehicles estimated by 2030) is over 3 million recharging infrastructures, even if the measure, as mentioned above, focuses on fast and ultrafast ones installed on fuel refueling areas.

Specifically, the measure is expected to:

- Accelerate the creation of hub areas dedicated to the services of the new mobility model and accelerate the process of transforming the traditional fuel distribution network with the integration of electric charging points;
- Install fast charging devices, further away from economic competitiveness and for which there is also a reduced availability of measures and funds, also with energy storage systems and connection to the electricity grid. This type of recharge integrates the most common devices today, for domestic or urban use, and allows an adequate refuelling in times comparable to the classic petrol refuelling;
- Create employment, approximately 6.6 hires for every million euros invested (calculated from a statistical processing input / output matrix based on networks).

Implementation

General coordination will be carried out by the Ministry of Ecological Transition, with the support of the other Administrations with technical qualification functions (Ministry of Sustainable Infrastructure and Mobility, Ministry of Economy, regional or local entities).

[17] In addition to the Superbonus 110%, Italy also has further measures aimed at creating charging stations. In particular for private charging infrastructures, a Fund of 90 million euros has been provided for: article 74, paragraph 3, of the law decree n° 104 of 2020.

By the end of 2021, the primary legislation will identify the entity responsible for implementing the measure and the operating decree should be issued with notification to the EC. These are investments in infrastructures for public use, for which the aid granted for construction is considered admissible, to a greater extent in the case of storage systems and connection to the electricity grid. The measure would not be selective and would concern plants with a predominantly local impact, consequently without a significant effect on trade between states or proximity to cross-border areas. The conditions for supporting investments in infrastructures for environmental purposes contained in the GBER (art. 36[18]) will also be considered.

As regards the criteria for selecting plants from a territorial point of view, in addition to the above, the need to give equal opportunities for infrastructural development to all regions and areas of the country, with particular reference to Southern Italy, will also be assessed. The adoption of the SUMPs by the local entities will be considered as a rewarding criteria for the distribution of the resources.

Currently the permitting process of the EV charging stations in Italy is not particularly articulated and the measure responds to the implementation needs imposed by the DAFI directive.
The Simplification Decree (Law of 11.09.2020) defines and governs the construction of charging infrastructures for electric vehicles in special parking areas establishing the principle of free non-discriminatory access and providing simplifications for its realization.

From the first months of 2023, resources will begin to be assigned and transferred according to a work progress logic. The proposal approach provides for a contribution, in compliance with the limits and intensity of aid provided for in the European framework, on the cost of construction and not exceeding 40%-70%. Details of the different financial contribution (% of the total cost), for the different configurations, are provided below:

- Charging stations on freeways: 40%
- Charging stations in urban center areas: 40%
- Charging stations connected to storage: 40%

The factor that most affects the economics is, on the other hand, linked to the level of use of the charging station and, therefore, indirectly to the intensity of traffic on the road on which it is installed.

Assuming a slightly higher utilization factor for installations in non-urban areas, and a progressive growth over time in line with the expected growth of the electric fleet circulating, it is possible to

[18] Article 36 GBER, allowing investment aid up to EUR 15 million enabling undertakings to go beyond Union standards for environmental protection or to increase the level of environmental protection in the absence of Union standards, may apply to measures providing support for the development and installation of recharging or refuelling infrastructure

arrive at first estimates of the economic payback time of the investment, IRR (from 7,5% to 11,1%) and NPV which both depend on the charging power. The capital contribution has been set at 40%, even if there are storage systems, for which a reduction in the current installation costs[19] is foreseen.

Charging power	kW		**90kW**	**115kW**	**150 kW**	**175 kW**	**350kW**
Destination	priority application		**City**	**city freeway**	**city freeway**	**freeway**	**autostrada**
Technical data input	Number of charging points		2	2	2	2	4
	Single point Power	MW	0,09	0,115	0,15	0,175	0,35
	Total Power	MW	0,18	0,23	0,3	0,35	0,8
	Average hours of use / day	h	2	3	3	3	3
	Hours of use / year	h	730	1095	1095	1095	1095
	Annual increase in hours of use	%/a	10%	10%	10%	10%	10%
	Energy supplied (1st year)	MWh/a	131	252	329	383	876
	Life	a	10	10	10	10	10
	Storage system capacity	kWh			200		
	Storage system cost	€/kW			250		

[19] ELECTRICITY STORAGE AND RENEWABLES: COSTS AND MARKETS TO 2030 - https://www.irena.org/publications/2017/Oct/Electricity-storage-and-renewables-costs-and-markets

		h					
Economic input data	Total Cost	€	120.000	190.000	310.000	270.000	600.000
	O&M annual	€/a	9.600	19.000	37.200	27.000	60.000
	Discount rate	%	4%	4%	4%	4%	4%
Investment remuneration	**% capital contribution**	**%**	**40%**	**40%**	**40%**	**40%**	**40%**
	Capital share covered	€	48.000	76.000	124.000	108.000	240.000
	Total CPO top-up (without energy costs)	€/MWh	100	100	100	100	100
KPI	VAN	€	€ 32.856	€ 81.184	-€ 30.694	€ 150.094	€ 366.866
	IRR	%	7,5%	11,1%	-2,8%	14,2%	15,5%
	PBT	years	7	7	10	6	6

Data source: Ricerca Sistema energetico S.p.A. – RSE S.p.A.

To ensure uniform achievement of the targets necessary for the 2030 objectives, a homogeneous distribution of the different types of fast charging devices was assumed.

Tables below show the capital contribution required for each type of installation and the breakdown of the costs of the measure according to the percentage of capital contribution.

Target	Type of installation	single cost device [k€]	incentive requirement [k€]	No. achievable points with MEASURE	ESTIMATE COST OVERALL [k €]	% capital contribution	ESTIMATE COST OF THE MEASUREMENT [k €]
freeway	175 kW 2 device (1 point/device)	135	54	7.500	1.012.500	40%	405000
city	90 kW 2 device (1 point/device)	60	24	13.755	825.300	40%	330120
Experimental measure with storage	150 kW 2 device (1 point/device) with storage	155	62	100	15.500	40%	6200
Total					**1.853.300**		**741.320**

The single cost device has been estimated through data estimated with the support of the Ricerca Sistema energetico S.p.A which is a total publicly-controlled Company that carries out research into the field of electrical energy with special focus on national strategic projects funded through the Fund for Research into Electrical Systems.

It is important to point out that market standards are always considered in the analysis. The differences in the power of the charging infrastructures are linked to the connection rules in Italy. The power values considered take into account the costs of connecting to the grid; providing standard 50, 150, 350 kW DC "downgraded" columns in order to optimize grid connection costs.

For experimental installations with storage, a considerable reduction in the costs of storage system is foreseen, to which is added the savings linked to the reduction of connection costs to balance the initial economic disadvantage.

The measure contributes to the achievement of the targets set out in the PNIRE as follows.

Target	Target PNIRE points to 2030	No. achievable points with MEASURE	% coverage of the target with MEASURE
Freeway	10.000	7.500	75%
City	19.650	13.755	70%
Experimental measure with storage		100	
Total	**29.650**	**21.355**	

The construction of the above-mentioned recharging points makes it possible to transform approximately 4,893 conventional fuel distribution plants out of the existing 22,000: 2,500 for freeway, 2,293 for city, 100 for the experimental measure with storage. The number of conventional fuel distribution plants was estimated considering stations with a minimum number of devices.

Target population: Local, regional, national administration, Municipalities, renewable power producers, EV charging station installers, infrastructure project developers, stakeholders of the electrical mobility, Refueling station.

Timeline: The implementation timeline goes from 2021 to 2025.

4.4 Renewal of local public transport fleet

4.4.1 Renewal of the regional public transport bus fleet with clean fuels vehicles

Challenge

The Italian bus fleet for public transport presents an average age significantly above the EU counterparts: i.e. 10.5 years vs 7 years (CDP, ASSTRA, 2019. Investire nel TPL) and, thus, it is characterized by high fuel consumption and high operating and maintenance costs.

In particular, the Italian bus fleet for local public transport is composed of 42,000 vehicles out of which almost 90% are petrol, diesel and dual fuel vehicles and more than 40% are high emissions vehicles (i.e. Euro 0, Euro 1, Euro 2, Euro 3, Euro 4).

The high average age of the fleet represents a critical element for the public transport sector: firstly, it entails an increase in the operating and maintenance costs (e.g. the average maintenance costs of a new bus are 6 times lower than those of a 15 years old one), secondly, it reduces the quality of the service and travel comfort. Furthermore, a low-quality service does not encourage the shift from private cars to public transport, thus resulting in urban congestion and higher emissions from private vehicles (CDP, ASSTRA, 2019. Investire nel TPL).

The adoption of environmentally friendly vehicles will also require the availability of dedicated charging or refueling infrastructures: this is the case of zero emissions vehicles like full electric or hydrogen powered vehicles. Another aspect to be considered is that electric vehicles, which currently represent the cleaner solution for road transport, are characterized by a limited travel

range: i.e. about 170-200 km with a full charge. Therefore new investments in recharging and refilling infrastructure will be required to meet the objectives set by the European Directive 2014/94/EU on Alternative Fuels Infrastructure (DAFI) and by the EU Country Specific Recommendations 2019 (COM(2019) 512 final) and 2020 (COM(2020)512 final).

This action is fully aligned with the European Green Deal, which sets the objective to cut, by 2050, 90% of the transport-related emissions. Indeed, the achievement of such objectives implies among others the renewal of the public bus fleet and more specifically the adoption of alternative fuels vehicles and the related charging and refueling infrastructure.

Objectives

The goal of this measure is to achieve a reduction of 66% in 2026 of GHG emissions from renewal of about the 10% of the existing bus fleet.

The operational objective of this measure is to accelerate the renewal of the bus fleet with buses powered through alternative and environmentally sustainable fuels (i.e. electricity, hydrogen). This action can be implemented by purchasing new buses and constructing an adequate charging infrastructure. Specific objectives of the measure are:

- enhancement of the quality and availability of public transport services and discourage the use of private vehicles;
- increase in user comfort and attractiveness of public road transport services;
- improvement of air quality, though the use of green fuels and innovative technologies in line with international agreements and regulatory provisions of the European Union;
- promotion the cohesion policy through the reduction of national gap as a result of the increase of bus equipment in Southern Italy.

Such objectives will be achieved through the renewal of busses that - if supported by the realization of the dedicated infrastructure - would lead to the disposal of all Euro 0, Euro 1 and part of Euro 2 (about 60%) of buses for local public transport by 2026.

Buses will be equipped with the best digital features available. The renewal of the buses is also aimed at improving the services offered to users, such as wi-fi networks, and guaranteeing a deep digitization of processes and new services and available technologies for the users, installing new technological equipment on board the vehicles. The renewal of the rolling stock will guarantee new services and the availability of modern technologies to users. Further, the installation of localization and monitoring systems for services (AVM / AVL), systems for digital passenger counting and all detection systems is planned on board the vehicles supporting the scheduled maintenance, not only at fixed deadlines but also when unforeseen events occur.

Implementation

The implementation of the measure follows the national legislation as indicated National Strategic Plan for Sustainable Mobility (Piano Strategico Nazionale per la Mobilità Sostenibile - PSNMS). The plan covers the period between 2019-2033. Resources are assigned to local entities according to the provisions of the national legislative decree (Decree no. 1360 of April 2019). The list of beneficiary local entities is defined through specific indicators aimed at measuring the environmental and socio-economic performance of the different municipalities/ regions: e.g. air pollution emissions and population, age of the existing bus fleet. Moreover, urban traffic estimates are criteria considered for the purchase of the bus fleet. For cities with more than 100.000

inhabitants, according to the guidelines set out in the Ministerial Decree n. 397/2017, Urban buses will be procured under this measure and will be allocated only to the benefit of cities that have adopted a SUMP.

The measure foresees the gradual renewal of buses for local public transport. It is estimated the renewal of about 3,000 electric and hydrogen powered busses by 2026. The resources will be distributed during the years of implementation (from 2022 to 2026).

The progressive adoption of the electric vehicles provides for potential synergies with hydrogen fuel cell technologies. Additionally, since the technologies related to electric powered vehicles are constantly evolving, the gradual introduction of electric powered buses allows to limit the risk of contextual obsolescence of all vehicles and to exploit the economies of scale linked to those technologies that will consolidate over time.

Where applicable, due to technology and age of vehicles, the quantities may be implemented through retrofit interventions on the existing vehicle fleet for buses under 7 years of age.

The distribution of the resources among electric and hydrogen powered vehicles can be subject to variations considering also the technical data sheets provided by the Regions (Article 5 of the Prime Ministerial Decree of 17/04/2019) and by the cities with high pollution (Article 3 of the Prime Minister's Decree of 17/04/2019).

The total investment cost for the measure accounts for 2.415 million euros, out of which 626,7 million euros for refill and recharge infrastructure and 1.788,26 million euros for purchasing new vehicles.

In the first two years of implementation the cost is equally distributed between the renewal of the fleet and the recharge infrastructure while in the last two years the cost is completely dedicated to the renewal of the vehicles.

A portion of the amount dedicated to the purchasing of new vehicles, equal to approximately 1,095 million euros, will be allocated to the purchase of zero-emission electric buses exclusively for urban transport in large Italian cities.

The investment cost for purchasing vehicles has been estimated by multiplying the average cost of buses and the number of buses to be acquired. The cost of a vehicle for local public transport depends on several factors, including: type, number of vehicles to be purchased with the same procedure, equipment and interior configuration. Based on market benchmark[20], the total amount of the measure has been estimated considering the following average unit costs: Electric and Hydrogen buses: 550,000 euro (for more details about the costs, see *section 10*).

The 626,7 million euros for alternative fuels and recharge infrastructure comes from the the considerations related to the recognized to beneficiary bodies. This sum is calculated according to the same parameters reported by the PSNMS, which establishes for an amount to be allocated to the construction of support infrastructures, up to 50% of the contribution for the first 3 years of each five-year period (art. 7 paragraphs 2 and 4 of the Prime Ministerial Decree of 17/04/2019). The intervention will therefore allow a complete implementation path for the green transition of road public transport, although, at the present stage, it is not possible to provide details about support

[20] CONSIP procurement, 2017

infrastructures that will be implemented. The quantity and type of the support infrastructure will be defined according to the operational plans that will be proposed by the beneficiary bodies.

Target population: Resources are assigned to local entities according to the approach defined by the PSNMS. Thus, the new green buses will be operating in all such urban areas across the entire national territory. The beneficiaries are the local authorities, the public transport operators and the urban population.

All buses to be procured under this measure will be operated under public service contracts for local public transport.

The public funding does not entail ad advantage within the meaning of Art. 107.1 of the TFEU. The contributions for the procurement of buses, as trains and vessels used for the discharge of public service obligations (PSO) are considered of in the calculation of PSO compensation amounts. Transport authorities may retain the ownership of the facilities that are available for all potential competitors who win the tender or that facilities are directly transferred to the incoming company at market price net of public support that is determined by the Transport Regulation authority following the criteria explained in the decision n. 45/2015 amended by the recent decision n. 154/2019.

State Aid: This rule applies to all contracts awarded on the bases of the Regulation 1370/2007, concerning regional or inter-city railway services, road public transport or maritime transport. More specifically, the subsidised facilities and infrastructure shall be properly taken into account when defining and reviewing the compensation mechanism over the lifetime of the public service contracts. The depreciation of facilities financed under such measure will not be considered in the calculation of the compensation; similarly, they will not be considered as part of self-financed Net Invested Capital. Therefore, all publicly funded facilities subject to the "public use" restriction and to the bond to return them to the competent authorities or to the new comer company when the public service contract expires at determined by the Transport Regulation authority in order to prevent the overcompensation of PSOs and ensure that competition is not distorted.

The agreements with Regions involved which regulates the transfer of resources from the State to the Regions also set such specific requirements that are meant to be transposed in the downstream contracts between regions and undertaking in charge of operating the SGEI.

Timeline: The implementation period will last 5 years, from 2022 to 2026 (cf. Table 3). In particular, in the first three years of the measure funding will be equally divided for the renewal of the bus fleet for public transport and for realization of the charging infrastructure. In the last 2 years, funding will be entirely allocated to the renewal of the bus fleet.

4.4.2 Renewal of the regional public transport railway fleet with clean fuels trains and universal service

Challenge

The Italian train fleet for regional local public transport is composed of 479 trains which present an average age of 29.28 years. The fleet includes 221 diesel trains and 258 electric trains.

Investments on the regional rail fleet are essential to improve comfort and reliability of suburban rail connections, which in turn can result in modal shift from private cars. Furthermore, older trains present higher operating and maintenance costs.

Investments made in Italy in recent years on local rail transport have produced positive effects with a growing share of citizens who gave up private cars because there was an alternative to car journeys that, however, still dominate mobility in Italy (Pendolaria, 2019). Hence, a renewed train fleet will be effective in promoting modal shift from private cars thus favouring reduction on traffic congestion and related GHG emissions.

The need for a renewed train fleet for local public transport is fully aligned with the goals of the European Green Deal, which sets the objective to cut, by 2050, 90% of the transport-related emissions. Indeed, the achievement of such objectives is contributed by ensuring modal shift from private cars to trains powered by electricity or hydrogen.

Furthermore, it is also necessary to improve the universal service considered necessary for the community and economically accessible to the widest possible user.

Objective

The main goal of this action is to improve air quality and reduce GHG emissions from regional trains using innovative technologies in line with international agreements and with the regulatory provisions of the European Union. The yearly savings from year 2026 onward in terms of GHG emissions will be in the range of 9.050 to 20.960 tonCO2 depending on whether hydrogen is produced from fossil fuels or from renewable energy sources.

The general objective of this measure is to reduce the average age of the regional rolling stock fleet through the purchasing of electric powered train groups with semi-pilot and hydrogen powered trains. Specific objectives are:

- strengthen regional transport services by rail and discourage the use of private motor vehicles;
- improve the user comfort and increase attractiveness of regional rail transport services;
- promote the cohesion policy through the reduction of national gap as a result of the increase of rolling stock equipment in Southern Italy.

Such objectives will be achieved through the replacement of the most obsolete diesel trains with hydrogen trains, as well as the replacement of the oldest electric trains with new electric ones.

As part of the intervention a total of 53 trains will be replaced resulting in a reduction of the fleet average age.

In addition, as regards the universal service, in order to give new impetus to sustainable mobility in compliance with the SDGs (Sustainable Development Goals), a renewal of the fleet is planned through the purchase of 100 Day coaches. The new rolling stock will be exclusively intended for south regions. This will make it possible to obtain an important boost to the modal shift from rubber/air to iron, with a reduction in energy consumption (e.g. thanks to imperial with solar energy panels), 100% recyclable materials and containment of CO2 polluting emissions.

Implementation

The total investment cost for the measure accounts for 800 million euros: 652 million euros for regional trains and 148 million euros for universal service.

For what concerns the regional service, the total number of trains to be purchased as part of the intervention is 53 units by 2026. These amounts have been estimated on the basis of a market assessment. The share of hydrogen and electric powered trains may be modified depending on the rolling stock supply chain and local needs.

The investment cost has been estimated by multiplying the unit cost of trains - per type of power - and the number of trains to be acquired. The following unit costs have been considered, based on available market information: Electric and Hydrogen powered trains with an average cost of 12.3 million euros.

As regards the universal service, it differs from the regional one in the number and type of vehicles purchased equal to 100 carriages with an average unit cost of 1.48 million euros per carriage.

All trains will be equipped with innovative digital standard features with specific tooling technologies for each company (in compliance with European legislation).

The capacity of the trains will include a number of seats depending on the type of service provided, with seats, access and spaces for persons with reduced mobility, in adequate quantities according to European standards (TSIs PRM).

Additionally, manual ramp boarding systems will be provided, together with standing places (when tip-up seats not in the stowed position), closed circuit toilets in an adequate quantity with respect to the capacity and suitable also for persons with reduced mobility. Doors' number and width, for each side, will depend on the service and multifunctional spaces for luggage and bicycle securing in directly accessible compartments (the dimensions vary depending on the type of service) will be provided.

The equipment will include also multiple recurrence devices for active monitoring of the conduct, on-board train protection and control subsystems, compatible with the corresponding - existing and planned - ground subsystems of the infrastructure network, air conditioning in the cockpits and in the cabin, connection to the Wi-Fi network in passengers' compartments, charging sockets for electric bicycles, systems for the physical detection of boarding / alighting and transported passengers, devices for rolling stock detection, information systems and video and audio broadcasting to on board passengers - also relating to the trip and the position of the train - intercom alarm devices for personnel, internal and external video surveillance, real-time visualization of cam footage on the on-board monitors.

Trains to be procured as part of this intervention are the ones used for regional services under public service contracts (PSC)[21]. Accordingly, all conditions of Regulation 1370/2007 will be respected,

[21] Therefore, this investment is not overlapping with the one proposed as part of M3C1. In the case of the initiatives envisaged in M3C1, the investments for renewal of the park are specifically identified and assigned to the individual Regions/Railway lines while for the investments envisaged by M2C2 it will be necessary to allocate resources between the individual regions come sono considerati nel loro insieme a livello nazionale. The trains are allocated through the Regions to the railway companies that currently manage the PSCs and the vehicle is purchased by the company. The beneficiary cannot use the vehicle for different purposes and at the end of the service contract, the vehicle is returned to the other operator. The allocation of new trains follows reversibility criteria and destination constraint. Given the heterogeneity of the interventions, the number of railway undertakings is not yet precisely defined but the undertakings will all be holders of service contracts

in particular the subsidised rolling stock shall be properly taken into account when defining the compensation mechanism over the lifetime of the public service contracts (the depreciation of the rolling stock financed under such measure will not be considered in the calculation of the compensation; similarly it will not be considered as part of self-financed Net Invested Capital).

Direct awards of PSC for railway services have been implemented in the last years fully in line with EU regulation and National Transport Authority regulations that significantly modify the regulatory framework for such contracts, introducing commitment in terms of economic efficiency and service quality fully aligned with the one existing for contracts awarded through tenders. So, there is no infringement to EU regulation in this area.

The allocation of resources, in compliance with the territorial distribution of investments of the measure included in the Component, will be carried out as a percentage based on criteria such as: number of passengers transported annually with regional railway services, number of passengers transported annually with the regional railway services/train kilometre, number of regional train services carried out within the competence of the single region in train kilometres, the resident population in the regional territory, the density of the resident population.

For what concerns the universal service, the contracting authority is the Member State and the service is currently operated by Trenitalia as part of a specific service contract. The initiative concerns the enhancement and qualitative upgrade of medium-long distance daytime rail transport on the traditional network between medium and large centres to ensure greater comfort and quality of service thanks to the introduction of new generation rolling stock with high performance industrial and sustainability.

This part of the measure involves the necessary renegotiation of the service contract between the State and Trenitalia in order to take into account the State funding. In this regard, a specific reversibility bond in favor of the State will be included in the service contract and no amortization will be recognized to the service manager for the corresponding amount.

State Aid: The public funding does not entail an advantage within the meaning of Art. 107.1 of the TFEU. The contributions for the procurement of buses, as trains and vessels used for the discharge of public service obligations (PSO) are considered of in the calculation of PSO compensation amounts. Transport authorities may retain the ownership of the facilities that are available for all potential competitors who win the tender or that facilities are directly transferred to the incoming company at market price net of public support that is determined by the Transport Regulation authority following the criteria explained in the decision n. 45/2015 amended by the recent decision n. 154/2019.

This rule applies to all contracts awarded on the bases of the Regulation 1370/2007, concerning regional or inter-city railway services, road public transport or maritime transport. More specifically, the subsidised facilities and infrastructure shall be properly taken into account when defining and reviewing the compensation mechanism over the lifetime of the public service contracts. The depreciation of facilities financed under such measure will not be considered in the calculation of the compensation; similarly, they will not be considered as part of self-financed Net Invested Capital. Therefore, all publicly funded facilities subject to the "public use" restriction and to the bond to return them to the competent authorities or to the new comer company when the public service contract expires at determined by the Transport Regulation authority in order to prevent the overcompensation of PSOs and ensure that competition is not distorted.

The agreements with Regions involved which regulates the transfer of resources from the State to the Regions also set such specific requirements that are meant to be transposed in the downstream contracts between regions and undertaking in charge of operating the SGEI.

Target population: For the renewal of the regional fleet new rolling stocks are assigned to local entities and the vehicles will be operated by the service operators within the territory of the local entities identified. For universal service the operator is Trenitalia.

The main beneficiaries are the regional railway passengers.

Per quanto riguarda il servizio universale, il nuovo materiale rotabile sarà destinato alle regioni del Sud in particolare Sicilia, Calabria e Linea Adriatica.

Timeline: The purchasing plan is developed over a period of 6 years, from 2021 to 2026.

4.4.3 Renewal fleet for the National fire brigade command

Challenge

The vehicle fleet of the National Fire Brigade ensures 1.8 million transfers annually covering 70 million km, of which 50% is carried out by the one subject to renewal which guarantees 70% of the transfers with an average of 40 km per mission. The average age of the vehicle fleet that will be replaced is about 15 years, so that a request for almost 4000 new vehicles will be proposed on the specialist market, which will also allow the fire-fighting industry to further develop technological proposals in compliance with the environment.

The proposal stems from the need to replace polluting vehicles with light electric vehicles and heavy gas-powered vehicles, guaranteeing both urban and extra-urban emissions reduced to a minimum. The investment will replace the entire vehicle fleet of the National Fire Brigade currently consisting of about 3500 cars and the heavy intervention vehicles (currently consisting of about 1500 vehicles, urban and airport) will be replaced with about 300 electric, hybrid or new generation vehicles.

Objectives

The objective of the measure is to modernize the vehicle fleet for the institutional services of the National Fire Brigade Command with the introduction of:

- electric vehicles and related charging systems;
- gas powered vehicles.

Specifically, the measure provides the acquisition of new rescue vehicles and disposal of 100% of light vehicles, 10% of heavy vehicles and 60% of airport vehicles to be used for technical rescue in the main urban areas.

Modernize the airport vehicle fleet for the performance of airport rescue and rescue services with the introduction of new hybrid electric and endothermic vehicles, with a reduction of polluting emissions into the atmosphere in compliance with EASA regulations as regards equipment and performance.

The vehicles, characterized by new technologies with low CO2 emissions, represent a strategic objective for the CNVF to more effectively ensure safety and the preservation of the environment, limiting pollution both in urban and extra-urban areas.

Given the 100% renewal of the fleet with 3500 new electric cars, the measure will contribute to the reduction of CO2 emissions caused by the current availability of the aforementioned fleet category.

The use of the new technologies proposed in the project, if made available to the CNVF for the institutional service, represents a strategic objective in order to guarantee the safety of the population and the preservation of the environment in a more effective and efficient way by limiting pollution both in urban and suburban areas; the proposal also ensures, within the technological sector of reference, the continuous evolution hand in hand with the business world.

Furthermore, the development and acquisition of hybrid airport vehicles will be capable of meeting the client's requirements related to the fulfilment of specific requirements deriving from the EASA aeronautical legislation.

Implementation

The total cost of the measure is 424 million euros: 250 million euros for the purchase of 200 airport vehicles and 174 million euros for the purchase of 3600 vehicles and realization of 875 charging stations.

Based on the discounted cost of acquiring ordinary airport vehicles and the market analysis deriving from the acquisition of hybrid experimental vehicles in the past, the estimate for each vehicle amounts to approximately:

- 1.25 million euros for airport vehicles since these are special vehicles for high technological content and large capacity;
- 35 thousand euros for light vehicles;
- 340 thousand euros for heavy vehicles;
- 20 thousand euros for Modo 4 charging stations.

Specific negotiation procedures will be carried out for the identification of economic operators, foreseeing, in the next 6 years, the acquisition of electric vehicles (and related charging systems) and gas-powered vehicles available on the market.

The development and acquisition of hybrid airport vehicles will be capable of meeting the client's requirements related to the fulfilment of specific requirements deriving from the EASA aeronautical legislation.

Priority will be given to primary urban nodes such as the cities of Bologna, Cagliari, Genoa, Milan, Naples, Palermo, Rome, Turin and Venice, to which secondary urban nodes such as Bergamo, Brescia, Vicenza, Treviso, Verona, Padua will be added, Modena, Ravenna, Salerno, Caserta, Cosenza, Catanzaro, Reggio Calabria, Catania and Sassari.

In particular, there will be 301 fire brigade stations in the Southern Regions involved in the electric charging investment which will also benefit from the assignment of 1259 light vehicles, 37 heavy vehicles and 95 airport vehicles for an investment of 181 million euros equal to 43% of the total.

The project is not subject to European funding.

Target Population: National Fire Brigade Command, economic operators, airport passengers, citizens.

Timeline: The measure will take 4 years from 2022 to 2026.

Investment 5. Development of an international, industrial and R&D leadership in the main supply chains of the ecological transition

5.1 Renewables and batteries

Challenge

The European energy system will undergo a rapid transformation in the coming years, focusing on decarbonisation technologies. This will develop a strong demand for innovative technologies, components and services. To make this process a growth factor of the European system, it is not enough just to set environmental objectives but it is necessary to aim at the development of the European industrial and production chains to support the transition. Only a broad policy, which also involves research and technological innovation in a massive way, is able to lead us to climate neutrality and to create employment and well-being. The investment dimension must be strengthened in order to gain a competitive position in the world context. Italy intends to contribute to this goal, enhancing its existing skills, its manufacturing supply chains and its excellent position within the Mediterranean.

In particular, the sectors in which a strong increase in public and private investments is expected concern solar photovoltaics, and the battery sector.

Objective

Photovoltaic technology has always played the role of driving technology in the energy conversion processes. For the next decades, the solar PV capacity is expected to increase from 795 GW in 2020 to 2440 GW in 2030. By 2030, solar power in Europe will go from today's 152 GW to 442 GW and in Italy from 21 GW to 52 GW (source: BloombergNEF). These investments, with the current structure of the industrial offer, in the photovoltaic sector would be almost entirely captured by Chinese production, with negative repercussions also on the balance of payments.

Italy has a background of innovative technologies and efficiencies potentially superior to conventional ones. Therefore, it is appropriate to strengthen EU capabilities able to compete in a market considered strategic for the energy transition, supporting manufacturing capacity building in the country, allocating the related financial resources through transparent and non discriminatory procedures to EU players.

This initiative will provide a substantial social impact at national and European level because it will foster the European technology leadership in the next generation of PV modules and cells impacting on the whole PV value chain, expertise and know-how.

Thanks to its recognized role in the Mediterranean basin Italy may become a pivot in the PV market for the whole area, which accounts for an additional installed PV capacity from today's 18 GW to 80 GW in 2030 (source: BloombergNEF).

Higher power and more efficient systems allow us to increase the amount of energy produced, with a smaller footprint of land: a very important topic in Italy and in many European countries.

Further fields of industrial growth and collaboration on a European scale are offered by components for renewable plants, such as transformers and inverters, in which Italy already occupies a prominent place. It is also important to create a production capacity in the battery sector, a key technology for the development of renewable energy in all sectors of energy use and for making self-consumption configurations and widespread generation efficient.

By the way the wind power, Italy intends to recover a competitive space on the European market, where important European companies are firmly present. In the decarbonization process and in light of the milestones set by the Green New Deal, Wind Turbine Technology will play an important role. According to the NECP, wind energy is expected to grow by around 80%, from the current 10GW installed to 18GW (1GW offshore), including the repowering of the existing wind farm and new plants to be developed by 2030.

The creation of a new European player in wind turbine technology for medium-high power wind turbines offers the opportunity to develop an additional supply chain, increasing industrial production in Europe. Thanks to its strategic position in the Mediterranean area, the Italy can play a pivotal role in the wind turbine market for the entire area.

The main objective is to restoring the necessary European supply-chain, by set up a national chain in photovoltaic and wind industry, also sustaining battery sector.

Implementation

In order to implement a national supply chain in PV, this investment provides two main projects, under the "Development Contracts framework".

This tools normally is intended to finance strategic, innovative and supply chain investment programs, with regard to the initiatives carried out in the less developed regions of the South.

The first project intends to start from the technological skills to put into operation a Gigafactory that will create a new product, with high conversion efficiency, such as to relaunch the Italian and European industry in the sector, aiming at maintaining this position also over time. This can only be achieved by aiming for highly innovative products that are more efficient in terms of conversion.

The national production will increase from the current 200 MW/year to at least 2 GW/year in 2025 by establishing the new production line, the processes and the supply-chain along with the necessary R&D, IP and channels to the market. By early 2026, the proprietary technology upgrade will increase the production to at least 3 GW/year.

The project has the ambition to go beyond what the PV technologies available on the market today offer. Gigafactory will produce, with a sustainable process with low environmental impact, new high efficiency PV panels, based on an innovative cell concept. The new cell called TANGO will use the improved HJT cell with an innovative, properly designed top active layer. The new module consisting of cells called TANGO will be able to convert solar radiation by increasing energy production for the same surface exposed to the sun. The TANGO configuration exceeds the state of the art of the cell in terms of the theoretical limit of silicon efficiency while reducing the degradation of the cell. This requires new production facilities as well as the introduction of new tools and architectures in the process chain.

The other project, called "Midsummer" (from the name of the promoter Swedish company), in the same field of PV, provide an industrial plant for the production of flexible panels. Midsummer intends to proceed with the operational start-up within the year and to this end has recently acquired

a disused warehouse in the industrial area of Modugno. It is also committed to launching the hiring plan which in this first phase will mainly concern engineers and professionals.

For the battery sector, the available resource shall be used for funding the two projects Italy is currently involved in, as partner of IPCEI.

- Batteries 1 – main objective is to create a fully integrated value chain in the EU which will produce raw materials, cells, modules and battery systems on a large scale, i.e. designed for mass production, and which will enable industrial scale conversion, recycling and refining.
- Batteries 2 This project will enable the complete realization of a fully integrated value chain in the EU capable of producing cells, modules and battery systems on a large scale, enabling conversion, recycling and refining on an industrial scale, consistent with new circular economy models requested by Brussels.

As part of these initiatives, for the battery sector, the ambitious total investment of 1.8 billion / € by 2030, called "Ultra-modern (4.0) Gigafactory with innovative process / product", must be taken into consideration, for which, with RRF resources, a first functional block worth 600 million euros will be financed starting from the current year (2021) to generate capacity of 37GWH by 2030 and will make it possible to allow a new jobs creation employ a total of 350 to 500 new workers directly or indirect.

Finally, as part of this component and in a complementary way respect to the main investments, it is expected that enterprises energy efficiency projects can also be financed in order to allow the transition to more efficient and ecological productions to be carried out through the development contracts instrument too (or other relevant incentives schemes compliant with state aid rules). In this case the development contracts instrument provides for a specific regulation for environmental protection projects, for which 7 initiatives are already in the final evaluation phase for an amount of resources that can be granted equal to approximately 122 mln/€.

Governance

The Development contracts are implemented through Ministerial Decrees which identify the amount of available resources, the access requirements of the beneficiaries, the eligibility conditions for programs and projects, eligible expenses, the form and intensity of aid. The terms and procedures for submitting applications are indicated in specific Directorial Decrees (General Director for business incentives).

The management of the measure is entrusted to Invitalia S.p.A. (National Agency for the Attraction of Investments and Business Development), under the supervision of the Ministry of Economic Development

To speed up the procedures for evaluating and allocating resources for investment programs of greater strategic importance it is possible to sign specific Program Agreements or Development Agreements, which provide for a reduction in waiting and evaluation times of the initiatives covered by the DC and for a greater involvement of the Administrations:

- Program Agreements are signed (by the Ministry of Economic Development, by the Regions/Public Bodies, by the beneficiary companies and by Invitalia) for the initiatives with a significant impact on the competitiveness of the production system of the territories, and provide for co-financing by the Regions/Public bodies concerned.

- Development Agreements, are signed (by the Ministry of Economic Development, by the beneficiary companies, by Invitalia and possibly by the Regions/Public Bodies) for large programs equal to at least 50 million euros (20 million euros for processing and marketing of agricultural products) which are of particular strategic importance.

The facilities provided are essentially of two types, a non-repayable grant and/or a subsidized loan, and are granted within the limits of the maximum aid intensities envisaged by the relevant legislation in relation to specific investment projects (see the following paragraph on the Aid Scheme State).

At national level, Italy has also set up the IPCEI Fund. It can support companies that participate in the implementation of IPCEIs undertaken in all areas of strategic intervention and value chains identified by the European Commission. The general criteria for the intervention and functioning of the IPCEI Fund as well as for the granting of subsidies to companies participating in IPCEIs will be defined with an upcoming decree of Minister of Economic Development, in agreement with the Minister of Economy and Finance.

On the basis of these criteria and in compliance with the authorization decisions of the European Commission adopted for the projects concerned, the individual interventions will be activated by decrees of the Minister of Economic Development.

The estimated cost related to the RRF contribution is made equal to € 1 billion, of which:

- Euro 400,000,00 for PV sector
- Euro 100,000,000 for wind power sector
- Euro 500,000,000 for battery sector.

Target group. Enterprises, research center.

Timeline: The intervention will start in 2021 and will last until 2026.

State Aid

The Development Contract - established by article 43 of the decree-law of 25 June 2008, no. 112, converted by law 6 August 2008, n. 133 - is governed by the Decree of the Minister of Economic Development of 9 December 2014 and subsequent amendments and additions.

Applicable State aid legislativo:

- Reg. 651/2014 (GBER).
- Reg. 1407/2013 (De minimis).
- Guidelines on State Aid for regional purposes 2014-2020, referred to in the Commission Communication 2013 / C 209/01.
- Guidelines on State Aid in the agricultural and forestry sectors and in rural areas 2014 - 2020, referred to in Commission Communication 2014 / C 204/01.
- Discipline on State Aid for the environment and energy 2014-2020, referred to in Commission Communication 2014 / C 200/01.

Information communicated by Member States regarding State aid granted - National Numbers

SA. 41081 (2015/X)

SA.48248 (2017/X)

SA.50064 (2018/X)

SA. 60798 (2020/X)

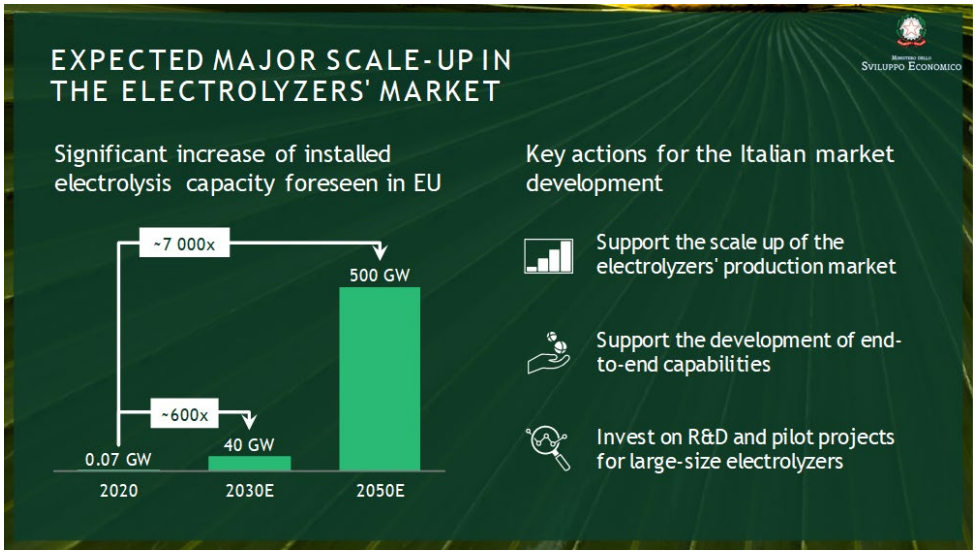
Where necessary, individual notifications will be submitted.

5.2 Hydrogen

Challenges

While the majority of hydrogen consumed in Italy is self-produced, a small quota is bought on the market, also referred to as "merchant". As of today, Italy has a marginal role in the production of grey merchant hydrogen, as the main producers are located in Germany and France. Starting a policy for the development of a national industrial ecosystem around hydrogen beyond production, for captive consumption, is crucial to meet the above-mentioned demand targets.

Electrolyzer market should scale up quickly as well: it is foreseen to grow by ~600 times in the next decade, from the current 70 MW of installed capacity to 40 GW declared by the European Union strategy. Italy has already some national capabilities in the production of electrolyzers, but the sector will require a significant scale up in the production output, in the development of end-to-end capabilities (from stack to electrolyzer installation), and in the investments in R&D and pilot projects for large-size electrolyzers (i.e. electrolysis capacity greater than 10 MW).



Italy has a background of innovative technologies and efficiencies potentially superior to conventional ones. Therefore, it is appropriate to strengthen EU capabilities able to compete in a market considered strategic for the energy transition, supporting manufacturing capacity building in the country, allocating the related financial resources through transparent and non-discriminatory procedures to EU players.

This initiative will provide a substantial social impact at national and European level because it will foster the European technology leadership in the next generation of H2 electrolysers production and H2 equipment in the whole H2 value chain, expertise and know-how.

Creation of a national supply chain based on the potential user basin, economic impact in terms of employment and social growth, specialized jobs (technical, contribute to the decarbonisation of the

economy), reduction of dependence on oil, reduction of energy imports, spillover of new specialized companies, projection on international markets, creation of turnkey service formulas for the the industrial sector. In Italy, already existing industrial entities having expertise in high technology adjacent sectors could speed-up the technology development and the set-up of an industrial electrolyser OEM for massive production of electrolysers. The project aims to create an industrial center for the production of the equipments for the production and utilisation of hydrogen, in particular electrolysers to meet the growing demand in the coming years. The industrial pole must be able to produce electrolysers of different sizes and types to meet the different needs of the market. At this stage the main types identified are: Alkaline PEM, AEM. For the first two types, the objective is the reduction of final costs by leveraging economies of scale, for the AEM electrolysers the involvement of research bodies (see projects R&D in following chapter 3.6) is expected to increase yields and in particular on the length of the life cycle.

To kick-start the development of a hydrogen market, the Government, as mentioned in the National Hydrogen Strategy, envisions the installation of about 5 GW of electrolysis capacity by 2030 to meet part of the above-mentioned demand. Most of the companies active in this industry are medium and small enterprises. The Government intends to sustain the development of this strategic market and leverage the opportunity to develop promising SMEs.

Moreover, appropriate technologies should be developed to sustain the final use of hydrogen in the end-user segments (e.g. fuel cells for trucks); in Italy, there are different manufacturers for both trains and trucks, but there are few and small industrial national producers of fuel-cell technology. There is a concrete opportunity to develop a local fuel-cell industry by incentivizing R&D and production of fuel-cell in Italy, either by national or foreign companies. As already mentioned for hydrogen production and distribution, the support of the fuel-cell development in Italy will help the birth and scale up of the different SMEs already active in this field and related industries.

The area for the factory facilities is estimated up to 50.000 m2, including testing and production facilities.

In this preliminary stage we received some calls of interest in developing an Italian Supply Chain on hydrogen, including the scaling-up of the electrolyzer and other components. As already mentioned, the project foresees a strong preliminary phase of R&D, in order to develop and test the prototypes to verify their behavior in different operating condition, and for this reason the scaling up of electrolysers can be financed taking into account that it satisfies the innovativeness requirement. The eligibility for support of such investment will be assessed also in the context of the pre-notification and notification procedure under the IPCEI Communication. This project is included in the list of projects that are now in discussion with other Member States that are developing similar initiatives, thus to contribute to the target included in the EU Strategy on green hydrogen, deploying al least 6 GW of electrolysers by 2024 and 40 GW by 2030. In the second stage we plan to support by means of existing measures, already in place, within the territory of development (Accordi di Programma and Contratti di Sviluppo) the selection of specific sites to promote the settlement of hydrogen industries in industrial areas and districts in agreement with the local Authorities.

The employment is estimated in 7000 FTE (full time employment) taking into account all the chain of suppliers and the indirect employment effects.

Objectives

This investment aims to achieve the green transition and restore Italy's growth potential. It allows the creation of new jobs in the aftermath of the COVID-19 crisis. It promotes sustainable growth based on the use of renewable energy in line with the objectives of the Next Generation EU and the Integrated National Energy and Climate Plan.

Furthermore, this investment aims to relaunch of EU supply chain in the renewables sector, generating employment in the aftermath of the COVID-19 crisis and creating a new competence in the EU, with impact on Italy (developing R&D&I capabilities). In agreement with European Green Deal, the project will contribute to reduce social and territorial inequality.

It will develop:

- about 100 people FTE, while the whole supply chain will see an occupation of roughly 7,000 employes , focusing on southern regions;
- fixed capital: in high-tech industrial infrastructures and digital automation, research and development and production of intellectual property and know-how;
- human capital: by new technical and specialist skills
- natural capital: contributing to the renewable resources increase as required by the NECP.
- The main objective is to:
- establish EU champions of advanced and proprietary H2 technologies production;
- consolidate and create proprietary know-how and skills, by an R&D in strong synergy with external Research Centers and Suppliers;
- set-up the necessary supply-chain, by creating a European chain in H2 production and utilisation;
- contribute to the national objective of CO2 emissions reduction established in the National Energy and Climate Plan, supporting the green transition.

The national production will reach up to 1 GW/year of electrolysers in 2025 by establishing a new production line, the processes and the supply-chain along with the necessary R&D, and channels to the market. The major steps of implementation are the following:

- Design for permitting and request submission to the relevant Authorities,
- Permit obtainment,
- Design specifications and procurement contracts,
- Line tools manufacturing by Suppliers and shipment,
- Line facility and equipment installation,
- Line start up and setting up,
- Module production ramp up to 1 GW/year,
- Technology upgrade implementation and production ramp up.

The initiative will be located in a region in the Southern Italy with high unemployment and therefore would also have a strong socio-economic impact and value in terms of increasing social cohesion.

In a more transversal way to the various sectors, it is intended to strengthen the national industry of electrical components and H2 storage systems at the service of the plants, especially important for the growth of on-site production.

Implementation

The implementation is foreseen articulated on the following main steps:

- Creation of IP and development of high-tech investment projects with related technology (consolidation of existing capabilities and acquisition of missing technologies)
- Creation of new plants and production lines
- Development of a local supply chain
- Start of the production and commissioning phases
- Parallel to know-how, improvement and development

The action will be implemented by the Ministry of Ecological Transition and by the Ministry of Economic Development. Italy already manages a large package of incentive tools in favor of entrepreneurial activities, able to "follow" an industrial innovation project in all its various phases. In particular, the most suitable tools seem: the Agreements for innovation (Accordi per l'innovazione) for the phases of industrial research and experimental development, the Development Contract (Contratti di Sviluppo), intended for those who make strategic and innovative investments of significant size (not less than 20 million euro) and the Development Agreement (Accordi di Sviluppo), for large programs (at least 50 million euro) which are of particular strategic importance and which also implies a preferential procedure for resources, response times and degree of involvement of the administrations involved.

All these programmes are commonly used by the Ministry of Economic Development and have been already checked to be full in line with State Aid Rules.

With reference to the R&D&I section part of the measure, the Aid for research and development for these projects are compatible with the internal market within the meaning of Article 107(3) of the Treaty and exempted from the notification requirement of Article 108(3) of the Treaty.

The aided part of the research and development project shall completely fall within one or more of the following categories: (a) fundamental research; (b) industrial research; (c) experimental development; (d) feasibility studies.

The eligible costs of research and development projects shall be allocated to a specific category of research and development and shall be the following: (a) personnel costs; (b) costs of instruments and equipment to the extent and for the period used for the project; (c) Costs for of buildings and land, to the extent and for the duration period used for the project; (d) costs of contractual research, knowledge and patents bought or licensed from outside sources; (e) additional overheads and other operating expenses, including costs of materials, supplies and similar products,

For SME the most appropriate articles to the investments will be applicable (Art.17, 18 and 21 of Regulantion 651/2014). For all the other cases the measure will be notified to EU Commission to assess the compatibility with State Aid Rules.

The current measure provides for the presentation of projects at the counter by the interested parties and allows the granting of various types of subsidies, also in combination with each other:

subsidized financing, interest subsidy, plant subsidy, within the authorized limits. These tools also make it possible to create and finance, as part of the project, a preliminary phase of research and market analysis that can serve to better target the measure and stimulate possible partnerships.

The projects envisages also R&D&I support for production of electrolysers and support for R&D for fuel cells production. In this context training and upskill will be included in coordination to national training programme and Universities.

Target Population:

SMEs of the energy sector, Research institutes to develop demostration project and innovative materials, producers of equipments for H2 production, national and EU companies.

Timeline: The implementation period for the full realization of the measure is estimated in 5 years (2022-2026).

5.3 Electric buses

Challenge

The 2019 National Strategic Plan for Sustainable Mobility foresees the gradual replacement of busses for public transport with less polluting vehicles, particularly electric ones. Public transport in Italy currently accounts for only 14% of all motorised journeys, while 86% are made by car and motorbike. The LPT fleet in Italy has an average age of 10.5 years, is mainly Diesel Euro 2/5 and is characterized by a variable quality of service. The renewal of the LPT fleet implies an adequate production capacity, both in terms of its reconfiguration towards the development of innovative technologies and in terms of energy and environmental efficiency. To this aim, the 2017 budget law allocated 100 million euros to increase the competitiveness of the companies of the LPT supply chain and to enforce the transition towards modern and more sustainable forms of mobility. In particular, a great effort in R&D, as well in new technologies industrialization is necessary and is planned to be carried out. The basic idea is that the great funding in a long-term scenario (up to 2033) for the LPT fleets renewal and infrastructures development, as planned in the PSNMS, can stimulate the industry from both production point of view (busses, components and technology) and R&D.

As part of the activities in support of the 2019 National Strategic Plan for Sustainable Mobility, the Ministry of Economic Development and the Ministry of Infrastructure and Transport commissioned Invitalia to carry out an analysis of the Italian bus production chain. This study revealed a varied landscape, in which, despite a few national bus manufacturers, there is a solid component supply chain. Currently the Italian bus supply chain is constituted by roughly 150 companies, subdivided in three main sectors: components manufacturing (more than 100), busses construction (5) and energy/fuels supply as well as recharge infrastructures (9).

The study also recommended strengthening the bus manufacturers' sector to cope with the technological transition that is required to meet the increasing demand for low and zero emissions busses. The study underlined how the industrial trend caused by the technological development of the product and the productive process were: the digitalization of the process (of the product) and their management, with the introduction of digital technology, and the progressive digitalization of production organization and management activities and the production management and the wider advent of the Industrial Internet of Things; the development of innovative processing technologies

in cooperation with traditional technologies and with the advent of new materials that allow the reduction of the weight of the motor vehicles, the pursuit of a modular approach both in the product's design and in its production.

The study underlined Italian excellences in the LPT sector lying both in the product and in its manufacture: methane/biomethane engines represent a solution exclusively Italian, excellent and competitive on a global scale both for economy and for environmental impact; the Italian electricity supply chain is developing and is showing many excellences; other companies have focuses on the hydrogen technology.

Objectives

The overall aim of the intervention is to promote the technological transformation - towards higher environmental and energy efficiency and smarter solutions - for the bus , supply chain.

The intervention supports include the investment in the bus production chain, in order to support the expansion of production capacity and the ecological transition to new feeding modes. The sum allocated can activate over 650 million euros of investments for about 45 projects (about 30 Development Contracts involving generally more than one manufacturer), each project having an estimated average cost of about 15 million euros.

The buses to be purchased must have green power features and they must be "new generation" and "connected" busses equipped with the best digital features available. In fact, it is essential to develop capacity and solutions both from the point of view of power supply and digitalization to foster the use of the new generation components also in terms of installation of localization and monitoring systems for services.

To this extent, the measure has a wider impact since it is in line with the National Sustainable Mobility Plan by ensuring the support of the gradual renewal bus fleet. In fact, the support to the bus supply chain would improve and speed up the capacity to achieve the objectives set out by the Plan.

Furthermore, it is coherent with the Sustainable and Smart Mobility Strategy of the European Union which fosters the use of hydrogen fuel-cell vehicles and in battery electric vehicles, particularly for use in commercial fleets, buses and heavy duty transport in order to reduce the environmental impact of road transport.

Implementation

The cost of the measure is estimated to be 300 million euros for the technological transformation of the busses supply chain.

The estimate of the intervention size for busses supply chain is estimated on the basis of the assessment carried out in plants located in Italy. Based on such analysis, the intervention shall allow the implementation of approximately 45 industrial transformation projects through "Development contracts".

The intervention can be immediately activated as it will be implemented through the Development contracts, which is a notified State aid measure (n. SA.60798 - 2020/X), and it will be carried out on the basis of the directive adopted by MISE on 19/11/2020 in order to defining the guidelines of the intervention itself.

Development contract acts as an instrument to support the bus production chain as it finances strategic and innovative large-scale production investment programmes. Development contracts are reserved to both individual and associated companies and involve a negotiating mechanism for financial incentives through non-repayable grants or interest rate subsidies and subsidised loans.

The total value of the investments financed by a Development Contracts has to be at least 20 million euros; if carried out by associated companies, a Development contract must include a major investment project of at least 10 million euros; the other investment projects financed within the Development contract must be of at least 1,5 million euros.

With regard to the administrative requirements, a directive issued by the Ministry of Economic Development (MiSE) is provided for the definition of the guidelines and implementation methods of the intervention, after which the companies submit a development plan, subject to an evaluation through a negotiation mechanism. The intervention can be implemented immediately and avail itself of a specific counter set up by MiSE. The examination requires 6 months; projects have an average duration of 36 months, to which must be added up another 12 months for reporting and final checks. The measure remains active until the counter's resources are fully spent.

Target

The beneficiaries of the busses supply chain measure are EU companies that submit an investment programme, through a proposing company, which promotes the initiative and the subjects that carry out research, development and innovation projects.

Timeline

The implementation of the busses supply chain measure will last 7 years (from 2021 to 2026).

5.4 Support to start-ups and venture capital active in the ecological transition

Challenge

Innovation, stemming from research labs and originating startups and SMEs, is a key element to enable and accelerate a transition towards a green and more sustainable future; as a matter of fact, many of the ideas that build existing solutions or give hope for future ones in the field of green transition can be traced back to startups and innovative SMEs.

As the green transition has increasingly become an imperative for our society, European VC investments into ‘green transition’ have increased, growing by 129% in 2020 alone and reaching 2,5€B with impact on more than 800 startups. Estimates indicate that more 50% of active VC funds will be focused on sustainable and impact investing by 2025.

Italy represents a fertile ground for the development of startups related to green transition, especially those with strong DeepTech component (i.e. that arise from original technology innovations). Italy ranks ninth worldwide for high quality research in environmental sciences and it’s one of the leading countries in Europe when it comes to talent (more than 20% of total graduates from Italian universities study STEM fields) having some of the best STEM universities in Europe.

However, in Italy there is also a clear market failure when it comes to transferring scientific research into patents and innovative businesses, which has a significant impact on the Country’s ability to sustainably develop innovative solutions to support the Country’s ecological transition.

Despite the 18% growth over the last 3 years, the Italian venture capital ecosystem ranks only tenth in Europe in terms of investments size, with a total of only 600€M in 2020, significantly below the levels of France (5.4€B) and Germany (6.4€B). Moreover, VC investments in Italian start up in the Energy sector account for only 3% of the total, while R&D investments represent only 1.38% of GDP, compared to the 2.15% European average.

The Italian Government, following the example of other countries like France, has identified the development of its venture capital market as a key priority, launching CDP Venture Capital's systemic program in 2020. Despite this objective will inevitably require few years to be achieved, there are already very encouraging signals following CDP Venture Capital's first year of activity, with over 900 new innovative startups and SMEs established throughout the pandemic (around 9% of the total), and about 400€M invested only in the first quarter of 2021.

The early development stage of the Italian VC market, the strength of the Country's underlying assets and capabilities, and the positive response to the first year of CDP VC's systemic action, generate a unique opportunity to further stimulate innovation and direct it towards the 'green transition' sector.

Objective

The goal of the following projects is to further encourage and stimulate the growth of the Italian innovation ecosystem, with a particular focus on green transition and related sectors (i.e. renewables, alternative mobility, energy efficiency, circular economy, waste treatment, energy storage, etc.), through indirect and direct venture capital investments.

This goal can be achieved by establishing a 250€M dedicated "Green Transition Fund" (GTF) with an investment strategy reflecting the sectorial focus (i.e. renewables, circular economy, mobility, energy efficiency, waste management, energy storage, etc.) as well as the whole range of development stages. The GTF, with a 5-year investment period and subsequent 5-year portfolio management period, would invest in relevant VC funds, startups and incubation/acceleration programs, alongside top VC managers and system actors. The GTF would be managed by CDP VC, through a new and fully dedicated team with proven experience in the sector and track record.

Implementation

To strengthen the Italian VC ecosystem and enhance systemic investments towards green transition, 4 main lines of action have been defined in line with best practices and market needs.

1) Indirect investments in VC funds: 100€M to strengthen existing VC investment Fund of Funds platforms and finance new and existing VC managers with a relevant sectoral focus and expertise.

- 50€M to be allocated to fund of funds with proven track record, to be invested into VC fund managers with investment strategies aligned to green transition objectives (avg. ticket 15-20€/M per VC fund)
- 50€M to be allocated to fund of funds with proven track record and focused on technology transfer investments, to finance VC fund managers with investment strategies aligned to green transition objectives. (avg. ticket 15-20€/M per VC fund)

2) Indirect investments in pre-seed and seed startup stages: 50€M to expand the capital available to researchers and startups

- 15€M to be allocated to tech transfer hubs to finance the validation of relevant research from Italy's main universities and labs, and enable its transfer onto the market (avg. ticket 10-15€/M per hub)
- 35€M to be allocated to high-quality startup acceleration programs focused on green transition (e.g. cleantech, energy transition, bioeconomy, blue-economy, mobility) with a proven track record (avg. ticket 10-15€/M per program)

3) Direct investments in early and growth stage startup: 50€M to strengthen the action of active VC funds

- 15€M to be allocated to corporate venture capital fund investments to support mature startups with tested solutions in these fields (avg. ticket 5-7€/M)
- 15€M to be allocated to early to growth stage investments to provide resources to scale promising Italian startups with innovative solutions in these fields (avg. ticket 3-5€/M)
- 20€M to be allocated to late stage to support expansion of best in class Italian scale-ups and strengthen enable the green transitions of strategic sectors (avg. ticket 15-20€/M)

4) Venture building investments: 50€M to develop new and innovative ventures in partnership with corporates

- 50€M to be allocated to venture builders with strong track record, to identify, validate and incubate innovative ventures in collaboration with leading Italian corporates, enabling new players and solutions to enter the green transition space (avg. ticket 5-10€/M).

4. <u>Open strategic autonomy and security issues</u>

Investment 1. Increasing the share of energy produced from renewable energy sources

1.1 Development of agri-voltaic systems

There are no safety aspects directly connected, as the functionality with respect to the local electricity network is evaluated at the time of the designing of the system and of request for connection to the network.

From a more general point of view, the increase in energy produced from renewable sources undoubtedly requires a parallel investment in the electricity grids, to which a specific measure under the RRP is destined.

1.2 Promotion of RES for energy communities and jointly acting renewables self-consumers

There are no safety aspects directly connected to this investment, as the functionality with respect to the local electric grid is evaluated at the time of plant design and grid connection request.

From a more general perspective, the increase in energy produced from renewable sources undoubtedly requires a parallel investment on the electricity grids, for which a specific investment measure under the RRP is destined.

1.3 Promotion of innovative systems (including off-shore)

There are no safety aspects directly related to this investment, since functionality with respect to the local electricity grid is evaluated at the time of plant design and grid connection request.

Under a more general profile, the increase in energy produced from renewable sources undoubtedly requires a parallel investment on the electricity grids, for which a specific investment measure is destined as RRF.

1.4 Development of biomethane, according to criteria for promoting the circular economy

Concerning the aspects related to the functionality of the gas network, the ability of the network to support the quantities of renewable gas necessary to achieve the RES objectives in the transport sector by 2030 has already been assessed during the planning for the energy and climate objectives for 2030 (NECP), also with reference to the important objective of expanding the market on a national scale. However, it is also worth stressing the importance of using a share of the biomethane produced on site, with a view to a full circular economy that effectively integrates the logic of the national market.

Furthermore, the biomethane investment is in line with the provisions of the EC consultation document Ref. Ares (2021) 1159348 - 10/02/2021 on the initiative entitled "Hydrogen and Gas markets Decarbonisation Package" of DG ENER-Unit C3, of a legislative proposal for the revision of Directive 2009/73/EC of the European Parliament and of the European Council, of 13 July 2009, relating to common rules for the internal market in natural gas, which repeals Directive 2003/55/ EC Revision of the regulation (CE) n. 715/2009 of the European Parliament and of the European Council of 13 July 2009 on the conditions of access to the natural gas transmission networks and which repeals Regulation (EC) No. 1775/2005, scheduled for the fourth quarter of 2021. The EC proposal originates from the consideration that gaseous fuels today represent about 22% of total EU energy consumption (including about 20% of EU electricity production and 39% of heat production). It is also considered that in 2050, according to the EU scenarios used in the impact assessment of the climate plans, the share of gaseous fuels in total EU energy consumption would be about 20%. Biogas, biomethane, renewable and decarbonized hydrogen, and synthetic methane would account for about 2/3 of the gaseous fuels in the 2050 energy mix, with fossil gas combined with CCS/CCU accounting for the rest.

To achieve the increased climate ambition, the Commission itself is therefore working on a policy framework that facilitates a gradual phasing out of the use of fossil gases through the gradual replacement of natural gas and the adoption of renewable and low-carbon gases. The reform of the EC should allow for fair competition between smart electrification, energy efficiency and renewable and low-carbon gases such as hydrogen and biomethane. The presented Italian proposal for the promotion of biomethane, therefore, anticipates an action that the EC is also evaluating as necessary and useful for the decarbonisation of the economy compatible with medium-long term scenarios, such as those of 2050.

In addition, it should be noted that ARERA[22] has already started experiments with regard to the injection of green gases into transport networks, in favor of the sector decarbonization path and the "electricity-gas" sector coupling, also in order to assess the possible impacts on the same transport networks, using innovative processes aimed at optimizing the existing infrastructure (for the release of hydrogen, biomethane, reverse-flow, power-to-gas, etc.).

Furthermore, the proposed measure on the promotion of biomethane is compatible with the provisions of the Italian 2050 Long Term Strategy sent to the EC in January 2021[23] and will

[22] See details: https://www.arera.it/allegati/docs/20/039-20.pdf

[23] Available at: https://www.minambiente.it/sites/default/files/lts_gennaio_2021.pdf

contribute to the security of energy supply and the improvement of national and European resilience, since this biomethane comes from national raw materials of the agricultural and agro-industrial sector. This will help to strengthen the strategic autonomy of the Union even in a context of an open economy.

This measure does not create obstacles to the interoperability and to the circulation of gas in the EU gas transport infrastructure, as it is excluded that it could lead to the fragmentation of the single market for natural gas in the EU. Of course, the system described above could be modified, for example, in terms of a diversification obligation on feed-in to the grid, if a harmonized European regime were to be defined in this sense, so as to increase the share of renewable gas distributed in the EU market.

The proposed measure, as widely demonstrated in the past in Europe, does not prevent the free circulation of natural gas on the trans-European networks. With regard to **the problems relating to the interoperability between European gas systems**, it is highlighted that the specifications for introducing gas into the national transport network are the same for each source of supplies: whether they come from national production sites, from import gas pipelines, from LNG regasification plants, from storage sites and, last but not least, from biomethane production sites (different from biogas due to the higher quality of the molecules contained in the mixture produced by anaerobic digestion).

The regulatory framework underlying the definition of these specifications is derived from the provisions contained in the **Regulation (EU) 2018/703** - network code on interoperability and data exchange rules.

In addition, the **Network Code of the largest Italian gas transport company** (Snam Rete Gas) details the methods and characteristics to feed in the production of biomethane in the national gas transport network by adopting a single specification to be respected for the gas that is transported, regardless of how it is produced.

Applicable regulatory references

Provisions of REGULATION (EU) 2015/703 (of 30 April 2015 establishing a network code on interoperability and data exchange standards) to be taken into account:

- Article 7 - Principles for measuring gas quantities and quality
- Article 15 - Management of restrictions on cross-border trading due to differences in gas quality
- Article 16 - Short-term control of gas quality - Publication of data
- SNAM Rete Gas Network Code. Introduction to chapter 11 - Gas quality:

"In order to ensure on the one hand the integrity and safety of the transport system - preserving it for example from corrosion phenomena - and on the other hand the technical compatibility with the use of gas by the Final Customer, the gas passing through the transport network must be subject to a quality specification indicating the permitted values for the quality parameters of natural gas.

Compliance with this quality specification by the Users is a necessary condition for the introduction of gas into the transport network. The quality specification is unique for the Transporter's entire pipeline network, also in order to guarantee the interchangeability of the gas in transit. In relation to the Points of Delivery from biomethane production, the specification implies, in accordance with the provisions of resolution 64/20 - in compliance with the legislation and technical specifications

currently in force - additional elements and compounds that could be present in the injected gas. In relation to the Delivery Points from biomethane production, moreover, the injection into the transport network is subject to compliance with the provisions of the Interministerial Decree of 2 March 2018 in relation to the matrices used as well as the production and treatment process adopted…"

- Point 2.4 of chapter 11 - Gas quality parameters - Compliance with the quality specification

"Users are required to supply natural gas and biomethane compliant with the Quality Specification set out in Annex 11 / A to the Delivery Points of the transport network".

- Point 3.1.5 of chapter 11 - Determination of parameters for energy calculation - Biomethane production

"At each Delivery Point from biomethane production the determination of the HHV is carried out continuously through:

  - *a gas chromatograph if the daily flow rate is greater than or equal to 100,000 Sm3;*
  - *a quality analyzer if the daily flow rate is less than 100,000 Sm3.*

The daily value of the HHV is calculated as the average of the analyses carried out during the day"

- Point 4 of chapter 11 - Determination of the gas quality control parameters

"…As regards the biomethane quality control parameters referred to in paragraph 2.2, points 12 to 18, their determination is carried out discontinuously by analyzing in the laboratory a sample of gas taken in the field (instant sampling)…"

Investment 2. Reinforcement and digitalisation of power grid infrastructure

2.1 Strengthening smart grids

Not relevant for this measure.

2.2 Interventions to increase the resilience of the power grid

Not relevant for this measure.

Investment 3. Promotion of hydrogen production, distribution and end-uses

3.1 Production of Hydrogen in brownfield sites (Hydrogen Valleys)

Italy is strongly dependent from the import of fossil fuels. In the NECP, based on the target scenario, energy dependence is expected to decrease from 77.7% in 2016 to around 68% in 2030. The domestic production and utilization of hydrogen can represent a measure to reduce further this dependence, with a penetration of domestic hydrogen up to 2% in final energy consumption in 2020 and 15% in 2050.

3.2 Hydrogen Use in hard-to-abate industry

In the industry sector hydrogen can represent the best way to decarbonisation of the processes requiring high temperature (steel or cement industry, glass and paper plants), in which electrification may not be the most efficient or feasible alternative. Direct reduction is the only

realistic solution for the transition to hydrogen steel, with the replacement of methane with hydrogen and almost complete reduction of CO2.

The utilization of Hydrogen can therefore increse the competitivenes of indutries in a scenario of decarbosation and higher and higher CO2 pirces and emissions limitation.

3.3 Hydrogen testing for road transport

Italy is strongly dependent from the import of fossil fuels and oil products. In the NECP, based on the target scenario, energy dependence is expected to decrease from 77.7% in 2016 to around 68% in 2030. The utilization of Hydrogen in the transport sector can represent a measure to reduce further this dependence, with a penetration up to 1,2% in final energy consumption in 2030.

3.4 Hydrogen testing for railway mobility

Italy is strongly dependent from the import of fossil fuels. The utilization of Hydrogen in the railway sector can represent a measure to reduce this dependence, by means of the substitution of diesel with Hydrogen in about 4500 km of railways that are not electrifiable.

3.5 Hydrogen Research and Development

The development of Hydrogen technologies and their cost reduction will have an impactful effect on the use of hydrogen in industry and transport, allowing the reduction of the import of fossil fuels and driving the path towards decarbonisation.

Investment 4. Sustainable local transport, cycle paths and rolling stock renewal

4.1 Investment in soft mobility (National Plan of Cycle Path)

Not relevant for this measure.

4.2 Development of Rapid Mass Transport systems (metro, streetcar, BRT)

Not relevant for this measure.

4.3 Charging infrastructures

Not relevant for this measure.

4.4 Renewal of local public transport fleet

4.4.1 Renewal of the regional public transport bus fleet with clean fuels vehicles

Not relevant for this measure.

4.4.2 Renewal of the regional public transport railway fleet with clean fuels trains and universal service

Not relevant for this measure.

4.4.3 Renewal fleet for the National fire brigade command

Not relevant for this measure.

Investment 5. Development of an international, industrial and R&D leadership in the main supply chains of the ecological transition

5.1 Renewables and batteries

Not relevant for this measure.

5.2 Hydrogen

Hydrogen, as described above, is scheduled to have a penetration up to 2% in final energy consumption in 2030 and 15% in 2050 in Italy; at the same time, it will become an important component of EU final energy consumption: to develop a supply chain inside European territories will be an important tool not to depend from abroad for the import of electrolysers and equipments for production and utilisation of hydrogen.

5.3 Electric buses

The intervention supports include the investment in the bus production chain, in order to support the expansion of production capacity and the ecological transition to new feeding modes. The sum allocated can activate over 650 million euros of investments for about 45 projects (about 30 Development Contracts involving generally more than one manufacturer), each project having an estimated average cost of about 15 million euros.

5.4 Support to start-ups and venture capital active in the ecological transition

Not relevant for this measure.

5. Cross-border and multi-country projects

The cross-border dimension is not directly relevant for the investment "3.1 Production of Hydrogen in brownfield sites (Hydrogen Valleys)". However, it is foreseen to promote the exchange of best practices with other Member States where Hydrogen Valleys are going to be developed.

The projects under the investment "3.2 Hydrogen Use in hard-to-abate industry" he projects will be coordinated with other projects at European level through the development of IPCEI hydrogen projects in which Italy intends to participate with other Member States, with which coordination meetings have already been held (France and Germany). The need to proceed with a strategic approach of this type is relevant not only from an environmental point of view but also with regard to the strategic positioning of the Italian and European steel industry.

The investment "3.3 Hydrogen testing for road transport" will be coordinated with other projects at EU level, mainly with Austria and Germany, to allow the realization of a hydrogen corridor to allow trucks hydrogen fuelled to cross boundaries among these Member States for transport, according the DAFI Directive on alternative fuels corridors provisions.

The collaboration among other EU research Institutes will be promoted under the investment "3.5 Hydrogen Research and Development".

The investment "5.2 Development of Italian H2 Supply Chain" can have a significant value for the creation of multi-country supply chains, through agreements between companies and support in the research phases. It can be also included in IPCEI projects.

6. Green dimension of the component

Investment 1. Increasing the share of energy produced from renewable energy sources

1.1 Development of agri-voltaic systems

The intervention field selected for this measure is "029 - Renewable energy: solar". Therefore, it contributes 100% to the climate target of the RRP (37%) and the green transition.

Concerning its specific qualitative and quantitative impact, please refer to the chapter on the RES and self-consumption target in the National Energy and Climate Plan (NECP).

1.2 Promotion of RES for energy communities and jointly acting renewables self-consumers

The intervention field selected for this measure is "029 - Renewable energy: solar". Therefore, it contributes 100% to the climate objectives and the green transition.

Concerning its specific qualitative and quantitative impact, please refer to the chapter on the RES and self-consumption target in the National Energy and Climate Plan (NECP).

1.3 Promotion of innovative systems (including off-shore)

The measure, assigned to multiple renewable energy intervention field (028, 029, 031) contributes 100% to the green transition and 100% can be assigned as a contribution to the 37% climate target.

Concerning its specific qualitative and quantitative impact, please refer to the chapter on the RES and self-consumption target in the National Energy and Climate Plan (NECP).

1.4 Development of biomethane, according to criteria for promoting the circular economy

The intervention field selected for this measure is "030bis - Renewable energy: biomass with high GHG savings". Therefore, it contributes 100% to the climate target of the RRP (37%) and the green transition.

The target 2, instead contribute to 40% to the climate target of the RRP (37%) and the green transition for the tractors at biomethane involve 15 million of Euros.

Concerning its specific qualitative and quantitative impact, please refer to the chapter on the RES and self-consumption target in the National Energy and Climate Plan (NECP).

Investment 2. Reinforcement and digitalisation of power grid infrastructure

2.1 Strengthening smart grids

The intervention field selected for this measure is "033 - Smart Energy Systems (including smart grids and ICT systems) and related storage". Therefore, it contributes 100% to the climate objectives and to the green transition.

2.2 Interventions to increase the resilience of the power grid

The measure contributes by 100% to the green transition and by 100% to the climate objectives.

Investment 3. Promotion of hydrogen production, distribution and end-uses

3.1 Production of Hydrogen in brownfield sites (Hydrogen Valleys)

The project foresees the utilisitation of dismissed industrial areas corresponding to intervention field n. 046 (Climate Change 0 % – Environment objectives 100%) for the installation of the infrastructure to produce green hydrogen fronm RES, corresponding to the intervention field n. 032 (Climate Change 100 % – Environment objectives 40%). The measure contributes to the climate target for CO2 reduction in the Italian National Climate and Energy Plan by 2030, as well as for the Italian Long Term Strategy (2050). It is also complying with the Hydrogen strategy for a climate-neutral Europe issued by the Commission (n.2020/301).

3.2 Hydrogen Use in hard-to-abate industry

The project foresees the utilisitation of industrial areas corresponding to intervention field n. 024bis (Climate Change 40 % – Environment objectives 40%) for the transformation of the burners and appliances from coal and methane to green hydrogen by means of the development of testing plants and progressive switching from fossil fuels to green hydrogen. The measure contributes to the climate target of the Italian National Climate and Energy Plan (2030), as well as the Long Term Strategy (2050). It is also complying with the Hydrogen strategy for a climate-neutral Europe Commission (n.2020/301).

3.3 Hydrogen testing for road transport

The project foresees the installation of a network of hydrogen refueling stations to develop the penetration and growth of hydrogen fuelled trucks into the Italian and European market, corresponding to intervention field n. 077 (Climate Change 100 % – Environment objectives 40%). The measure contributes to the climate goal of the Italian National Climate and Energy Plan (2030), as well as the Long Term Strategy (2050). It is also complying with the Hydrogen strategy for a climate-neutral Europe Commission (n.2020/301).

3.4 Hydrogen testing for railway mobility

The project foresees the installation of a network of green hydrogen production and refueling stations for trains using fuel cells system to substitute diesel driven trains in the regional railways not electrifiable, corresponding to intervention field n. 072bis (Climate Change 100 % – Environment objectives 40%). The measure contributes to the climate goal of the Italian National Climate and Energy Plan (2030), as well as the Long Term Strategy (2050). It is also complying with the Hydrogen strategy for a climate-neutral Europe Commission (n.2020/301).

3.5 Hydrogen Research and Development

The project foresees the development of Research and Innovation processes, transfer of technologies and cooperation among research isstitutes and entrerprises focused on: a) green hydrogen production; its cost reduction, increased efficiency, critical raw material reduction, innovative technologiesfor hydrogen storage, transport and transformation into derivates e-fulels, fuel cells for stationary and mobility application, management system to increase resilience and

reliability of intelligent hydrogen-base infrastructutre, corresponding to intervention field n. 022bis (Climate Change 100 % – Environment objectives 40%). The measure contribute to the climate goal of the Italian National Climate and Energy Plan (2030), as well as the Long Term Strategy (2050). It is also complying with the Hydrogen strategy for a climate-neutral Europe Commission (n.2020/301).

Investment 4. Sustainable local transport, cycle paths and rolling stock renewal

4.1 Investment in soft mobility (National Plan of Cycle Path)

The intervention field selected for this measure is "075 - Cycling infrastructure". Therefore, it contributes 100% to the climate objectives and to the green transition.

For more detail concerning the environmental impact please see section 3.

4.2 Development of Rapid Mass Transport systems (metro, streetcar, BRT)

The intervention field selected for this measure is "073 - Clean urban transport infrastructure". Therefore, it contributes 100% to the climate objectives and to the green transition.

For more detail concerning the environmental impact please see section 3.

4.3 Charging infrastructures

The intervention field selected for this measure is "077 - Alternative fuels infrastructure". Therefore, it contributes 100% to the climate objectives and to the green transition.

For more detail concerning the environmental impact please see section 3.

4.4 Renewal of local public transport fleet

4.4.1 Renewal of the regional public transport bus fleet with clean fuels vehicles

The intervention field selected for this measure is "073 - Clean urban transport infrastructure". Therefore, it contributes 100% to the climate objectives and to the green transition.

For more detail concerning the environmental impact please see section 3.

4.4.2 Renewal of the regional public transport railway fleet with clean fuels trains and universal service

The intervention field selected for this measure is "074 - Clean urban transport rolling stock". Therefore, it contributes 100% to the climate objectives and to the green transition.

For more detail concerning the environmental impact please see section 3.

4.4.3 Renewal fleet for the National fire brigade command

The intervention field selected for this measure is "073 - Clean urban transport infrastructure". Therefore, it contributes 100% to the climate objectives and to the green transition.

For more detail concerning the environmental impact please see section 3.

Investment 5. Development of an international, industrial and R&D leadership in the main supply chains of the ecological transition

5.1 Renewables and batteries

The intervention field selected for this measure is "022 – Research and innovation processes, technology transfer and cooperation between enterprises focusing on the low carbon economy, resilience and adaptation to climate change".

5.2 Hydrogen

The project foresees the utilisitation of industrial areas corresponding to intervention field n. 047 (Climate Change 40 % – Environment objectives 40%) for the installation of industrial and research facilities to develop the scale-up, the demonstration prototype and finally the industrial production of electrolyser and fuel cells. The measure contribute to the climate goal of the Italian National Climate and Energy Plan (2030), as well as the Long Term Strategy (2050). It is also complying with the Hydrogen strategy for a climate-neutral Europe Commission (n.2020/301).

5.3 Electric buses

The intervention field selected for this measure is "073 - Clean urban transport infrastructure". Therefore, it contributes 100% to the climate objectives and to the green transition.

For more detail concerning the environmental impact please see section 3.

5.4 Support to start-ups and venture capital active in the ecological transition

The above-mentioned program would enhance the growth of several sectors aligned with Italy's green transition, such as: cleantech, energytech, bioeconomy, infratech, blue-economy, alternative mobility, deeptech for sustainability, and sustainable industry 4.0, energy storage, etc.

Moreover, the programs would impact directly or indirectly around 350-400 startups operating in these fields, driving innovation and positively impacting corporates and players along the value chain of strategic industries.

7. <u>Digital dimension of the component</u>

Investment 1. Increasing the share of energy produced from renewable energy sources

1.1 Development of agri-voltaic systems

Not relevant for this measure.

1.2 Promotion of RES for energy communities and jointly acting renewables self-consumers

Not relevant for this measure.

1.3 Promotion of innovative systems (including off-shore)

Not relevant for this measure.

1.4 Development of biomethane, according to criteria for promoting the circular economy

Not relevant for this measure.

Investment 2. Reinforcement and digitalisation of power grid infrastructure

2.1 Strengthening smart grids

The intervention field selected for this measure is "033 - Smart Energy Systems (including smart grids and ICT systems) and related storage". Therefore, it contributes significantly (40%) to the digital objectives, supporting the digital transition.

2.2 Interventions to increase the resilience of the power grid

Not relevant for this measure.

Investment 3. Promotion of hydrogen production, distribution and end-uses

3.1 Production of Hydrogen in brownfield sites (Hydrogen Valleys)

Not relevant for this measure.

3.2 Hydrogen Use in hard-to-abate industry

Not relevant for this project.

3.3 Hydrogen testing for road transport

Not relevant for this project.

3.4 Hydrogen testing for railway mobility

Not relevant for this project.

3.5 Hydrogen Research and Development

Not relevant for this project.

Investment 4. Sustainable local transport, cycle paths and rolling stock renewal

4.1 Investment in soft mobility (National Plan of Cycle Path)

Not relevant for this project.

4.2 Development of Rapid Mass Transport systems (metro, streetcar, BRT)

Not relevant for this project.

4.3 Charging infrastructures

Not relevant for this project.

4.4 Renewal of local public transport fleet

Not relevant for this project.

4.4.1 Renewal of the regional public transport bus fleet with clean fuels vehicles

Not relevant for this project.

4.4.2 Renewal of the regional public transport railway fleet with clean fuels trains and universal service

Not relevant for this project.

4.4.3 Renewal fleet for the National fire brigade command

Not relevant for this project.

Investment 5. Development of an international, industrial and R&D leadership in the main supply chains of the ecological transition

5.1 Renewables and batteries

Not relevant for this project.

5.2 Hydrogen

Not relevant for this project

5.3 Electric buses

Not relevant for this project

5.4 Support to start-ups and venture capital active in the ecological transition

Not relevant for this project

8. Do no significant harm

See Annex on DNSH

9. Milestones, targets and timeline

Reform 1. Simplification of authorization procedures for renewable onshore and offshore plants and new legal framework to sustain the production from renewable sources and time and eligibility extension of the current support schemes

- M: Regulation for Simplification of authorization procedures for renewable onshore and offshore plants and new legal framework to sustain the production from renewable sources and time and eligibility extension of the current support schemes. Implementation of the proposed reforms which focus on a specific strategy to overcome bottlenecks and barriers and pave the way to new models and technologies for RES (Q1 2024).

Reform 2. New legislation to promote renewable gas production and consumption

- M: Signature and publication of the Ministerial Decree of promotion of renewable gas in Italy after the notification to the DG-COMP of the EC and after the transposition of the RED II directive (Q4 2021)

Reform 3. Administrative simplification and reduction of regulatory barriers to hydrogen deployment

- M: Decree issued by Q4 2021

Reform 4. Measures to promote hydrogen competitiveness

- M: Decree issued by Q4 2021

Reform 5. Smarter procedures for project evaluation in the local public transport systems sector with fixed installations and in the rapid mass transport sector

- M: Amendment of current legislation on public procurement to allow for simplification by Q4 2021

Investment 1. Increasing the share of energy produced from renewable energy sources

- T: Installed RES capacity in operation: 3,24 GW (Q2 2026)
    - Investment 1.1: 1,040 GW
    - Investment 1.2: 2 GW
    - Investment 1.3: 0,2 GW

1.1 Development of agri-voltaic systems

- M: Start of the procedure for submission of applications for the allocation of contribution for Agri-voltaic systems (Q1 2022)

1.2 Promotion of RES for energy communities and jointly acting renewables self-consumers

- M: Start of the procedure of disbursement of the loans for the implementation of the interventions for energy communities and jointly acting renewables self-consumers (Q1 2023)

1.3 Promotion of innovative systems (including off-shore)

- M: Selection of the projects for the implementation of innovative offshore renewable energy systems to be financed (Q3 2023)

1.4 Development of biomethane, according to criteria for promoting the circular economy

- T1: Production of biomethane from conversion of existing biogas plants and from new plants, with such interventions of environmental mitigation (2.300 million cubic metres/year) by Q2 2026
- T2: conversion process of the existing agricultural vehicle fleet, with the distribution of 300 new mechanical vehicles powered by biomethane by Q2 2026

Investment 2. Reinforcement and digitalisation of power grid infrastructure

2.1 Strengthening smart grids

- T: Hosting Capacity increased by 4 GW (Q2 2026)

2.2 Interventions to increase the resilience of the power grid

- T: Improve the resilience of 4,000 kilometres of electricity grid to extreme weather events, in particular on the distribution network (Q2 2026)

Investment 3. Promotion of hydrogen production, distribution and end-uses

3.1 Production of Hydrogen in brownfield sites (Hydrogen Valleys)

- M1: Approval of Procedure for submitting applications to set up the hydrogen production plants and local utilisation infrastructure (Q3 2022)
- T1: 10 completed projects for new use of abandoned industrial areas, while providing a driving force for employment, economic growth and a widespread process of decarbonization of the territories of Italy, enhancing production from renewable sources of the South (Q3 2026)

3.2 Hydrogen Use in hard-to-abate industry

- T: All the the financed projects (for the introduction of hydrogen in hard to abate sectors) carried out and provided with a test certificate (Q2 2026)

3.3 Hydrogen testing for road transport

- M: Procedure for identifying projects that can be financed (Q2 2022)
- T: 40 interventions carried out and provided with a test certificate (Q3 2026)

3.4 Hydrogen testing for railway mobility

- M: Selection of projects that can be financed (Q3 2022)
- T: 9 refueling hydrogen stations built along railway lines and numbers H2 trains provided with a test certificate (Q3 2026)

3.5 Hydrogen Research and Development

- M: Selection of R&D projects to be financed (Q2 2022)
- T: 4 interventions carried out and provided with a test certificate (Q2 2026)
  The project aims to improve knowledge of the implementation of the hydrogen vector in all phases: production, storage and distribution. In particular, 4 lines of R&D activities will be developed, with reference to:
  a) Green and Clean Hydrogen production
  b) Innovative technologies for hydrogen storage, transport and transformation into derivates and e-fuels
  c) Fuel Cells for stationary and mobility application
  d) Integrated smart management systems to increase the resilience and reliability of intelligent hydrogen-based infrastructures

Investment 4. Sustainable local transport, cycle paths and rolling stock renewal

4.1 Investment in soft mobility (National Plan of Cycle Path)

- T: Realization of about 1800 km of cycle paths: 565 km urban and metropolitan cycle paths and 1235 km of tourist cycle paths by Q2 2026

4.3 Charging infrastructures

- T: 21.355 of charging station for electric vehicles constructed by Q1 2022

4.4 Renewal of local public transport fleet

- T: Renewal of vehicle fleet for 4.4.1 (Renewal of the regional public transport bus fleet with clean fuels vehicles), 4.4.2 (Renewal of the regional public transport railway fleet with clean fuels trains and universal service) and 4.4.3 (Renewal fleet for the National fire brigade command units): about 6953 purchased vehicles by Q2 2026

Investment 5. Development of an international, industrial and R&D leadership in the main supply chains of the ecological transition

5.1 Renewables and batteries

- T: 80 projects (48 PV projects, 12 Wind projects, 20 Battery projects) receiving support by Q4 2023

5.2 Hydrogen

The programme foresees two main delivery milestones where two different electrolyser sizes will be released. This choice goes into the direction of risk reduction and anticipate as much as possible the diffusion of systems to produce green hydrogen.

To satisfy a hydrogen demand of about 2% by 2030 (corresponding to about 0.7 Mton / year), the most favorable conditions will need to be identified to ensure production feasibility and a low commodity cost.

- M: Issuing of the public notice for the provision of co-financing for programs and projects finalized to to implement a national H2 Supply Chain (Q3 2022)
- T: Realisation of an industrial site for an electrolyser production factory (Q3 2026)

5.4 Support to start-ups and venture capital active in the ecological transition

- M: Launch of tender for indirect investment into finance VC fund managers with investment strategies aligned to green transition objectives, to expand the capital available to researchers and startups, to strengthen the action of active VC funds, to develop new and innovative ventures in partnership with corporates (Q4 2021)
- T: 250 € Million of private investments in the green tech sector activated by the funds (Q4 2026)

10. Financing and costs

Investment 1. Increasing the share of energy produced from renewable energy sources

1.1 Development of agri-voltaic systems

The estimate of the land surfaces was determined on the basis of the data available from the last ISTAT census of 2016 and from CORINE Land Cover (update 2018) to which information on the presence of environmental constraints have been applied[24]. For the purpose of this first perimeter, the surfaces that could host ground PV systems were considered. The data includes irrigated and non-irrigated arable land and stable meadows that employ an area of approximately 51,000 sq km net of restrictions[25] and unused agricultural areas (SANU)[26], which occupy an area of approximately 4,500 sq km[27] for a total of about 55,500 sq km.

Different configurations of PV panels' support structures exist, which allow running the underlying activities and a land occupation equal to only 2% of the available surface compared to 40% of traditional systems. The achievable power per sq km depends on panels' support structure and on the agricultural practices(arable land or permanent agricultural crops). A range varying between 20 and 50 MW/sq km has been derived from the analysis of some studies and data related to projects already carried out in Italy.

As for the amount of surface to be displaced, according to previous data, for the installation of 1,04 GW of power capacity, the necessary surface would vary between 55 and 21 sq km. To have an order of magnitude, 55 sq km correspond only to 1.2% of unused agricultural areas, while, if compared to the entire perimeter of the areas considered, it would be 0.09% of the total.

On cost[28] side, the recent Fraunhofer Institute agrivoltaic report[29] identifies a wide variability of the investment cost, ranging approximately from 980 to 1,380 €/kW, based on the type of installation and underlying crops, such as those for extensive agriculture/arable land, which require higher and more expensive structures, also necessary for the transit of large vehicles, or permanent crops (for example vines or vegetables), which have lower costs. The report highlights that, where possible, these special and permanent crops are to be preferred, since they often already provide mechanisms for safeguarding against weather (tarpaulins, greenhouses and other covers to shield crops from atmospheric agents), so that greater benefit can be obtained at lower costs. An average value of 1,165 €/kW is assumed for this analysis, but it is recommended to maintain a portfolio structure of the subsidies, precisely because of the variety of costs found.

Remuneration

[24] The presence of additional regional constraints and particular landscape plans could further narrow the perimeter

[25] CORINE Land Cover update 2018

[26] Defined as a set of farm land that is not used for agricultural purposes for any reason (economic, social or other), but capable of being used for agricultural purposes through the intervention of means normally available at a farm. Fallow land is excluded [ISTAT Glossary]

[27] ISTAT 2016

[28] Analysis carried out in cooperation with GSE the public company appointed to promote sustainable development in Italy.

[29] Agrivoltaics: opportunity for agriculture and the energy transition, Fraunhofer ISE, October 2020.

A power plant of 5 MW is considered for this analysis, assuming an investment cost of 1.165 €/kW, based on the range identified by the Fraunhofer Institute report and an energy price of 55 €/MW.

Some remarks on data selection: the cost range is wide and the profitability varies as the cost changes. If on the one hand the larger size of the plant may lead to consider lower costs, on the other hand the greater territorial extension may lead to consider the agrivoltaic structure used mainly for extensive agriculture/arable land (at greater height) and is thus more expensive; on the other hand, these structures allow the installation of PV modules that can guarantee greater productivity compared to that considered for the simulations.

Different combinations of support were considered, such as capital contribution, subsidised rate on the loan, tariff (80 €/MWh) for 6 years, assuming a pay-back time of 8 years.

Simulation

- Total installed power: 1,04 GW
- Pay-back time of reference: 8 years
- IRR of the project: 10%
- Total investment cost: 1,211,600€

▪ **Capital contribution (base case)**

- Capital contribution: 63%
- Total capital contribution: 763,308,000€

▪ **Capital contribution mixed with subsidized rate loan**

- Capital contribution: 63%
- Total capital contribution: 763,308,000€
- Loan at a subsidized rate on the remaining 37 % (hp: 25% equity – 75% debt)
- Totale subsidized rate loan: 336,219,000€ (only debt)

▪ **Capital contribution mixed with incentivising tariff (6 years)**

- Capital contribution: 50%
- Total capital contribution: 605,800,000€
- Value of incentivising tariff: 80 €/MWh (hp: P > 1 MW)
- Cost over 6 years: 195, 000,000€

In summary:

- In the base case, a capital contribution of 63% is needed
- If, in addition to the capital contribution of 63%, a subsidized rate loan was introduced (hypothesis of 2,5% instead of 6%), there would be no significant changes in the IRR and pay-back time, but a significant increase on the NPV (hp: 25% equity - 75% debt)
- By adding a rate of 80 €/MWh for the first 6 years, the capital contribution would be reduced to 50%

- In the case of configurations including also self-consumption, profitability improves as the self-consumption of energy would generate an avoided cost of about 130 €/MWh[30]. However, the percentage would remain moderate given the medium to large size of these plant configurations.

1.2 Promotion of RES for energy communities and jointly acting renewables self-consumers

The investment covers all RES electricity plants. The technology chosen for cost estimation is solar photovoltaic (solar PV), a technology that lends itself to the construction of plants of any power due to the modularity of its core component. Solar PV can be easily installed on buildings; uses a widespread source and available in significant quantity throughout the national territory, is emission free and has no moving parts, has reached a technical and economic maturity that makes it convenient compared to most of the other RES technologies and, in perspective, even compared to traditional sources. It typically requires less time for the development and construction of the installations, an important aspect considering the time horizon envisaged by the RRP.

It is assumed a self-consumption share (shared energy) equal to 60% of the energy, as fact in the assessments carried out under the Ministerial Decree[31] of 16 September 2020.

This value is significantly higher than the average value recorded in the (single) plants in operation (35-40% on average). On the other hand, the 60% assumption appears achievable and feasible where the plants of the configurations are properly sized, as well as using adequate control and load management techniques and when they are realized in combination with storage systems.

For investment costs, the analysis was held in collaboration of GSE the company appointed to promote sustainable development in Italy, and cost and plants characteristic were evaluated on the basis of available data on plants in operation. Reference is also made to offers available on the internet, which, depending on the power, decrease down to 1.000 €/kW for 200 kW plants. The operating costs (referring only to the plant and not also to the setup and management of consumption) are in the range of 30-40 €/kW/year. The annual production is about 1.250 kWh/kW (feasible in most of the Country with well-designed, well-built and well-operated plants), with an annual reduction rate of about 0.5%, which, however, can be contained, always following good design and operation.

Considering the installation of 2,000 MW of power capacity at an average cost of 1.100 €/kW and the disbursement of loans on 100% of eligible costs, the investment is equal to EUR 2.2 billion.

Costs will be incurred from 2023 through 2025.

1.3 Promotion of innovative systems (including off-shore)

Costs were estimated based on available data from already implemented projects and published studies. The types of power plants under investigation employ a number of technologies, very different from each other both in terms of degree of innovation and maturity (TRL). For these types of power plants, in recent years, thanks to technological progress and testing, the economic and financial planning is more reliable, although a high variability of investment costs is still evident,

[30] GSE estimates

[31] Source: Gestore dei Servizi Energetici, GSE S.p.A. For all data used in the simulations resulting from estimates on operating plants.

linked to several parameters such as: the size of the projects, the costs of connection to the grid, the availability of renewable sources, the morphological characteristics of the territory.

The following tables show the investment costs according to the targets of installed power for each type, net of any additional investment in storage systems.

The CAPEX values reported in the following table are better detailed in the next section:

Technology	**CAPEX**
Wave power	4 M€/MW
Floating wind	4 M€/MW
Floating PV	1,5 M€/MW

The two project categories provide for the installation of 200 MW of capacity divided 50% between:

a) wind and floating photovoltaic, together with energy storage systems;

b) wind and floating photovoltaic, together with plants for the exploitation of wave motion and other high efficiency configurations, integrated with energy storage systems.

For the first type of projects, from the analysis of some proposed achievements, we can estimate a distribution of power equal to 80% wind and 20% photovoltaic that returns the following values:

Technology	**CAPEX**	**Target power**	**Total investment**
Floating wind	4 M€/MW	80 MW	320 M€
Floating PV	1,5 M€/MW	20 MW	30 M€
Total		100 MW	350 M€

For the second type of project, a distribution of power equal to 40% wind, 30% photovoltaic and 30% wave motion is hypothesized. Considering that the two technologies, floating wind and wave, constitute the prevalent item of cost, the imbalances on one or the other technology should not involve excessive variations with respect to the choice that will be made.

Technology	**CAPEX**	**Target power**	**Total investment**
Floating wind	4 M€/MW	40 MW	160 M€
Floating PV	1,5 M€/MW	30 MW	45 M€

Wave power	4 M€/MW	30 MW	120 M€
Total		100 MW	**325 M€**

The amount of the investment requested under the RRF resources is estimated at EUR 675 Million, to be allocated between the two types of projects.

Floating offshore wind

A study published by ENEA in 2017[32] shows that in the off-shore sector large three-bladed turbines are the standard and their power now reach 10 MW. For offshore applications, thanks to the better exposure of the sites (absence of obstacles) and low surface roughness of the surrounding environment, there is an increase in the energy produced compared to on-shore configurations and this partly compensates for the higher costs of the power plants compared to on-shore turbines.

There are two main offshore wind technologies. The first one, with the tower fixed to the seabed, is the one used by all current wind farms installed mainly in Northern Europe. This technology allows to reach maximum depths of 40-50m. The second one is represented by floating wind on an anchored platform that is currently still at the prototype stage, but whose exploitation potential (number of suitable sites) is considerable, since this technology enables to reach depths of hundreds of meters.

For floating wind, the TRL is estimated at 6-7, research is focused on different types of solutions for platforms and for different depths (development of working prototypes).

For the cost estimate, reference is made to projects presented and to some published studies[33] from which a value of about 4 Mn/€ per MW installed can be deduced.

Regarding the producibility of these systems, a capacity factor of 33% is estimated, while for the estimate of CO2 emissions avoided, reference is made to Italy's progress report of December 2019[34], where the direct emissions avoided thanks to wind power are equal to 631 kg/MWh.

Therefore, based on the assumptions made, the following parameters have been used for the cost estimates for this technology:

- CAPEX: 4 M€/MW
- Capacity factor: average value of 33%
- CO2 emissions avoided: 631 kg/MWh

Floating photovoltaics

Floating photovoltaics (Floating PV) present an opportunity to increase solar production as these systems have certain advantages over land-based systems, including improved energy output due to water cooling and the presence of reflected light. Other potential benefits of Floating PV include:

- reduction or removal of panel shading from the surrounding environment;

[32] ENEA, 2017. *Decarbonizzazione dell'economia Italiana. Il catalogo delle tecnologie energetiche*

[33] IRENA - Innovation outlook offshore wind 2016 e Renewable Power Generation cost in 2019.

[34] Source: Italy's fifth progress report under Directive 2009/28/EC. December 2019. Approach used; Life Cycle Assessment (LCA). Data specifically refer to onshore wind, given the absence of offshore installations.

- removal of the need to adjust identified sites, such as leveling or laying foundations, which must be done for ground-based installations;
- high degree of modularity.

Floating PV has carved out a niche of the solar market in recent years: the first experimental system dates to 2007 and was built in Aichi, Japan, followed by many other countries. As of 2018, the sector has more than 1.3 GW of cumulated peak capacity installed globally, which, according to industry experts, is projected towards the TeraWatt[35] scale.

In Italy, the first proposals of innovative hubs that can be sized according to the needs of the territory are being studied.

Several studies have been considered for the estimate of investment costs, including the elaborations of the report "Where the Sun Meets Water", which shows an average cost of technology ranging between 0.8 and 1.2 USD/MW, corresponding to an average of 1 M€/MW. Other publications[36], as well as an analysis of implemented projects[37], show values ranging between 1.5 and 2 M€/MW. Therefore, for the investment cost estimation, an indicative reference value of 1.5 M€/MW is considered.

Regarding the producibility of these systems, a capacity factor of 12% is estimated in order to take into account that the structures are not inclined and consider the results of some already implemented projects[38].

For the estimate of CO2 emissions avoided, reference is made to the progress report of Italy of December 2019[39], where the direct emissions avoided thanks to photovoltaics are equal to 616 kg/MWh.

Therefore, based on the assumptions made, the following parameters have been used for the cost estimates for this technology:

- CAPEX: 1.5 M€/MW
- Capacity factor: average value of 12%
- CO2 emissions avoided: 616 kg/MWh

Wave power systems

In the exploitation of wave motion, Italy can take advantage of its coastline and of the lower environmental impact of this technology compared to the other main onshore renewable sources already in use in the country. The energy potential of wave motion along the Italian coasts is very varied[40] and presents its maximum values along the west coast of Sardinia (12 kW/m) and north-

[35] Source: Report. Where Sun Meets Water.

[36] Theoretical analysis of reservoir-based floating photovoltaic plant for 15-khordad dam in Delijan, Energy Equip. Sys./ Vol. 5/No.2/ June 2017/211-218.

[37] ILLUSTRATIVE TECHNICAL REPORT - Implementation of a photovoltaic plant of about 10 MWp floating on the water surface of a reservoir owned by the A.S.I. Consortium, located inside the petrochemical plant of the industrial area of Brindisi.

[38] Source: Report. Where Sun Meets Water.

[39] Source: Italy's fifth progress report under Directive 2009/28/EC. December 2019. Approach used; Life Cycle Assessment (LCA). Data specifically refer to onshore wind, given the absence of offshore installations.

[40] http://atlanteintegrato.rse-web.it/start.phtml?language=IT

west of Sicily (7 kW/m)[41]. While the Tyrrhenian and Ligurian coasts present an interesting energy potential (3-4 kW/m), the Adriatic coast has a lower potential, generally less than 2 kW/m[42].

Given the number of Italian ports and the ease with which it is possible to insert certain devices within a harbor dam, there are no major obstacles to the spread of this technology. For example, these systems enable transforming a harbour dam from a "passive" to an "active" infrastructure, able to produce electricity from sea waves.

In order to estimate the costs of this technology, a study published by ENEA in 2017 in collaboration with the National Research Council (CNR) and the Research Institute on Energy System (RSE)[43] has been considered. According to the study, the installations of power systems exploiting wave motion and tidal currents in Italy are pilots, in particular ISWEC, REWEC3, and R115/H24, without having reached yet a sufficient scale to feed the produced electricity into the grid.

For these technologies, the TRL is estimated at 6-7 and is due to some very promising types of plants that are still in the pre-industrial offshore testing phase.

As of August 2015, a 100 kW system that exploits wave motion (ISWEC 100) has been installed offshore Pantelleria. The system is being tested, but it already presents in its current state excellent potential in terms of performance.

For the cost estimation, the ISWEC 100 technology has been used both for its higher TRL and the fact that first projects have been presented also on a commercial scale. From the projects presented by 'wave for energy' in 2014, to be implemented in the sea of Pantelleria, it emerges that for a 1 MW power plant (10 systems of 100 kW) the CAPEX is equal to 4.8 M€ with a producibility of 2 GWh per year.

The same report also shows the economic data for a commercial installation of 1 MW in Sardinia, where, for the same configuration, the CAPEX is 3.7 M€ and the producibility around 2.6 GWh per year.

Furthermore, a study published by IRENA[44] in 2014 estimates for 2020 a CAPEX equal to 4 M€/MW according to the different wave power systems.

In order to compare the producibility values, the technical data presented by Eni in 2019 for the implementation of ISWEC systems were also taken as reference. For installations located in Sardinia, the elaborations return a producibility equal to about 3.9 GWh per year per MW installed.

These values fall within the range identified in the study mentioned above which, on the basis of studies and experiments conducted to date, estimates a capacity factor between 25%-45% and a system lifetime of at least 20 years.

In the same ENEA study, avoided CO2 emissions are estimated to be 270 kg/MWh, while in the most recent project presented by Eni, based on elaborations carried out on ISPRA data, avoided emissions would be around 350 kg/MWh. For the purposes of the simulations, the latter value will

[41] M. Peviani. F. Carli: "Mappa del potenziale energetico dal moto ondoso nelle coste italiane" (Rapporto RSE n. 11000809) 2011.

[42] L. Libert, A. Carillo and G. Sannino: "Wave energy resource assessment in the Mediterranean, the Italian perspective" Ren. En. 50 (2013) pp. 938-949.

[43] Decarbonizzazione dell'economia Italiana. Il catalogo delle tecnologie energetiche. ENEA 2017.

[44] IRENA, Wave energy technology brief, 2014

be used, since it is more up-to-date and since the data is not available in the document that Italy submits to the EC in relation to progress under Directive 2009/28/EC, which provides information on the estimated reduction of greenhouse gas emissions in Italy.

Therefore, based on the assumptions made, the following parameters have been used for the cost estimates for this technology:

- CAPEX: 4 M€/MW
- Capacity factor: average value of 30%
- CO2 emissions avoided: 350 kg/MWh

1.4 Development of biomethane, according to criteria for promoting the circular economy

Depending on the different technological processes used, the average costs for the purchase of equipment (assembly, piping and civil works excluded) and the management of a small-medium size upgrading plant can vary considerably. Below is a summary of the average purchase and management costs for small-medium sized upgrading plants, representative of the Italian case.

In research no. 1 of 2020 published by Assolombarda "*La filiera del biometano: strumenti, meccanismi di funzionamento e opportunità*", the data relating to two plant capacity sizes is reported, suitable to represent the medium-small range of potential applications: production of 1 million and 10 million Nm3 of biomethane per year. For a plant with a capacity of 1 million Nm3/year, the estimated overall investment cost (CAPEX) is approximately 1-1,5 €/million per m3/million of production capacity. By increasing the capacity to 10 million Nm3/year, the CAPEX drops to approximately 0,5 - 0,75 €/million per m3/million of capacity. The investment cost of the anaerobic treatment section can double or triple in the case of sludge and it can even reach four times the value for the organic fraction of municipal solid waste (OFMSW. The input matrix (sewage sludge, OFMSW, livestock manure or agricultural waste) plays an important role in this evaluation (consider the methane content in the biogas), even if substantial differences are to be related more to the anaerobic digestion phase than the removal of carbon dioxide. Operating costs for a capacity of 1 million Nm3/year are estimated between € 120.000 and € 150.000 and for a capacity of 10 million Nm3/year in the range between € 800.000 and one million. They include the costs of ordinary and extraordinary maintenance, reagents and of electricity, referring to an operation time of no less than 8.000 hours per year. These references are useful for evaluations of this project, also considering that the proposal only provides for the use of input matrices represented by livestock manure and agricultural and agro-industrial waste; in fact, the use of purification sludge and OFMSW is not envisaged.

For the objective of replacing obsolete and low-efficiency diesel-powered mechanical vehicles with biomethane-powered vehicles, the marketing of biomethane tractors will be stimulated both for the self-consumption of biomethane producing farms and for the sole replacement by any farm of scrapped diesel tractors.

Estimates for the replacement of an agricultural tractor with a power of about 130 kW (about 180 horsepower) show a unit cost of 25-30% higher than a comparable diesel one: about 120 thousand euros each to which a contribution equal to 40% - 50% would be paid (depending on the different conditions) to make the purchase advantageous compared to a similar diesel one. For tractors with a slightly lower power (about 100 kW) the contribution would be around 40 thousand euros. At the end of 2021, orders could start with first deliveries in 2022 (about 60 tractors) with a growth rate that allows to assume the replacement of 20% of the 2 thousand tractors that are scrapped annually

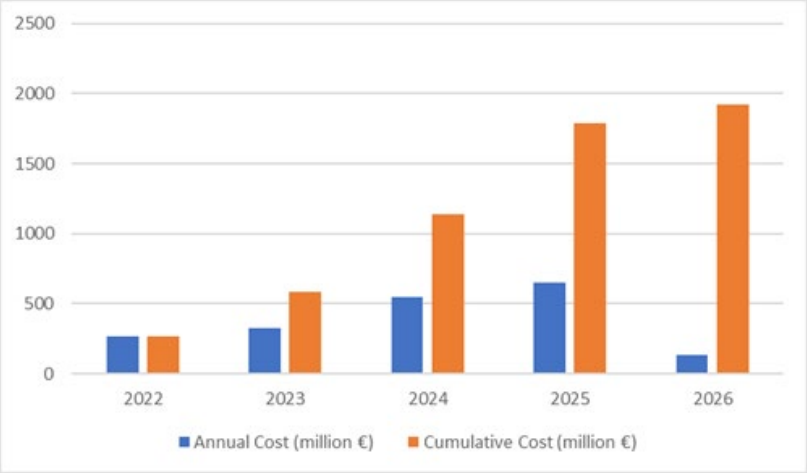
with biomethane tractors by 2027. At the moment it is not possible to assume a faster growth due to the need for technical times to adapt the production plants and the creation of a new production and commercial supply chain and technical assistance. Without substantial initial aid, commercial production of biomethane tractors would hardly begin.

These initial estimates suggest that around 15 million euros are necessary for this objective, which would finance 40-50% of the purchase cost of tractors.

The positive impact that this objective could have on the national mechanical industry, which is potentially the world leader in the production of bio-methane agricultural tractors, is underlined.

The cost of the measure under the RRF is estimated at EUR 1,923 billion, which covers 40% of CAPEX investments. Approximately EUR 1,730 billion for Objectives 1 and 2, while EUR 0,154 billion is the cost of CAPEX for Objective 3 and EUR 15 million for Objective 4. Objective 5 of this investment has a CAPEX of approximately EUR 24 million.

Figure 5: Estimated total cost of the measures of this investment requested under RRF (EUR million)



The project costs are expected to be incurred in the period 2022-2026.

Investment 2. Reinforcement and digitalisation of power grid infrastructure

2.1 Strengthening smart grids

The estimate of the average cost of the planned investments is particularly complex as the smartization of the electricity networks involves very heterogeneous interventions, both for the infrastructural and technological features and for the morphological and urban features of the site where the investment is made. The investment to increase the integration of renewables into the electricity distribution network, was financed with ERDF funds (PON 2007-2013 and PON 2014-2020) in the assisted regions of southern Italy. In the 2021-2027 programming, further smartization projects, even to increase in grid load capacity to allow the electrification of consumption or to increase the resilience, may be financed in these Regions, to meet the need on the distribution network envisaged in the PNIEC. The Ministry will monitor the synergy and complementarity of the interventions to avoid double funding through a specific monitoring mechanism.

Increase the integration of renewables into the electricity distribution network

In order to estimate the new Hosting Capacity enabled by the project, the following assumptions were adopted, derived from analyzes based on a sample of representative projects, received as part of the ‘one-stop shop’ procedure launched with the "PON-IC Smart Grids Call" of 20/12/2019 and financed with resources from the European ERDF program.

These projects envisage the construction of 1 Smart Primary Substation with 2 Transformers of 25 MW as well as the digitization and reinforcement of the underlying MV network. From the analysis of these projects, it was possible to estimate the unit cost per MW of increased Hosting Capacity by dividing the total cost, resulting in **250 k€/MW**.

Therefore, starting from the above evaluations, it follows that:

1. The theoretical Hosting Capacity that can be made available, using projects of this type, is 4.000 MW
2. The number of Primary Substations impacted can be estimated at 115, considering both the construction of new substations and upgrading interventions in existing substations.

The Ministry based its assessments on costs on the information contained in the projects presented by the DSOs on the recent call (Public Notice 20 December 2019) for the financing of smart grids in the southern regions financed with ERDF funds. The projects presented were evaluated by an independent commission of experts appointed by a specific decree.

Increase in grid load capacity to allow the electrification of consumption

The planned interventions have been developed assuming that they impact at least 3.75% of the Italian population, thereby approximately 2.250.000 inhabitants.

The interventions consist in the construction of new secondary stations and upgrading of existing Secondary Substations in the city. In order to be able to feed this new capacity to the end users, upgrading and digitization interventions are necessary on the Primary Substations (new or existing ones) and on the entire network underlying them.

In the specific case of urban areas, it may happen that the interventions do not include the construction of new Secondary Substations, but also the reinforcement, where possible, of the size of the transformers of the existing ones or only the installation of latest generation electronic devices for metering and certification functions. Therefore, since the average cost of these two types of intervention is lower, it will be possible to impact a much greater number of customers.

In order to provide this new capacity up to the lowest voltage levels, interventions on new smart Primary Substations are also planned, estimated at about 45. In some cases, it may be sufficient to intervene on existing Primary Substations through their expansion / reinforcement with significant cost savings. The related savings can be invested in additional projects with an increase of the expected output.

In order to be able to supply this new power down to the lowest voltage levels, interventions are also planned on new smart Primary Substations, estimated at about 45. In some cases, it may be sufficient to intervene on existing Primary Substations through their expansion / enhancement with considerable savings of costs. The related savings can be invested in further projects with an increase in the expected output.

These interventions are “network projects”, carried out throughout the national territory and on very different portions of the network. For this reason, the average cost provided represents the synthesis of a variable range of costs depending on the territorial areas where the project is developed, strongly dependent on the characteristics of the current distribution network, on the morphology and particularities of the site.

2.2 Interventions to increase the resilience of the power grid

The project aims to increase the resilience of the electricity grid in response to increasingly frequent adverse weather phenomena, which can be summarized in:

- Formation of ice sleeves
- Wind storms / falling plants
- Flood and hydrogeological risk
- Heat waves

In addition to this, there is also the need to intervene on the damages caused by saline pollution, particularly felt in the islands.

In response to such different phenomena, it is necessary to foresee equally varied types of intervention, ranging from the reconstruction of cable lines, to the realization of new line sections for network knitting (closures and crossings), digitalization interventions, etc. Estimating an average cost per kilometer of line is, therefore, particularly complex. In addition, the cost is closely related to the morphological and urban peculiarities of the site where the intervention takes place.

Considering that the average cost per kilometer for interventions aimed at increasing resilience to risks from ice sleeve, wind/plant fall and heat waves is about 100 k€/km (average cost resulting from the Resilience Plans of DSOs sent to the Ministry), taking into account that the interventions for flooding/hydrogeological risk involve both urban networks and morphologically critical rural areas, and that in both cases the interventions are proportionally more expensive (as they also involve electrical substations and underground networks), the average unit cost of the intervention can be reasonably estimated at 125 k€/km.

On the basis of this average unit cost, the interventions envisaged in the RRP - which will impact approximately 4,000 km of lines - will entail a total cost of EUR 500 million. These costs will be incurred in the period 2022-2026.

Because of its features, this measure can be eligible for financing from ERDF funds (from this fund, however, it is envisaged that a percentage equal to 80% is allocated to projects in assisted areas).

Investment 3. Promotion of hydrogen production, distribution and end-uses

3.1 Production of Hydrogen in brownfield sites (Hydrogen Valleys)

The costs for each project has been taken from the experience of Bolzano hydrogen site (the first H2 Valley in Italy), as a real consolidated example during the past decade[45], where the South Tyrol Centre H2 offers a range of services from refueling point to car hiring.

3.2 Hydrogen Use in hard-to-abate industry

For the use of hydrogen instead of gas many enterprises has filed projects to adapt their industrial facilities to install hydrogen storage and burners for the thermal use in their industria cycle. The financing needs are linked to the gap between methane and hydrogen prices and availability; for this reasons, there is the need to finance the R&D&I phase, the cost for the investment in the modification of the facilities, and it is under evaluation the possibility for some guarantees for the financial risks in case of an increase in the gap of prices.

For the utilisation of hydrogen in the steel industry, the estimated cost for study activities, prototype equipment construction and experimental campaigns in the first phase is 70 million euro (cost estimation by RINA). The potential partners are Ori Martin, Ferriere Nord, Arcelor Mittal Italia, Jsw Italy (Piombino), Acciai Speciali Terni, Tenaris Dalmine, Tenova, Danieli, Arvedi.

The cost for the switching from gas to hydrogen in a steel plant has been evaluated by means of a prefeasibility studies by one of the Italian steel industry enterprise (Dalmine, Arcelor Mittal investment for R&D in steel making).

[45] https://www.h2-suedtirol.com/it

It will be important to include in the project an improvement in the energy efficiency of the industrial cycle to reduce energy consumption and the cost of steel production to mantain competitiveness of the steel product.

For the Taranto area, there is the possibility of the utilisation of the Just Transition Fund for the employment of workers in the new process and for their reskilling.

3.3 Hydrogen testing for road transport

The cost has been taken from "***Piano Nazionale di Sviluppo – Mobilità Idrogeno Italia"*** [46]

3.4 Hydrogen testing for railway mobility

The evaluation of the cost has been made by "Hydrogen Railway mobility" (MIMS) - "Roland Berger Reports on Hydrogen in the railways sector". Two pre-feasibility studies have been prepared for two hydrogen railways in ValCamonica and in Puglia.

3.5 Hydrogen Research and Development

Aid for research and development for these projects are compatible with the internal market within the meaning of Article 107(3) of the Treaty and exempted from the notification requirement of Article 108(3) of the Treaty.

The aided part of the research and development project shall completely fall within one or more of the following categories: (a) fundamental research; (b) industrial research; (c) experimental development; (d) feasibility studies.

The eligible costs of research and development projects shall be allocated to a specific category of research and development and shall be the following: (a) personnel costs; (b) costs of instruments and equipment to the extent and for the period used for the project; (c) Costs for of buildings and land, to the extent and for the duration period used for the project; (d) costs of contractual research, knowledge and patents bought or licensed from outside sources; (e) additional overheads and other operating expenses, including costs of materials, supplies and similar products,

Investment 4. Sustainable local transport, cycle paths and rolling stock renewal

4.1 Investment in soft mobility (National Plan of Cycle Path)

The estimation of the cost for urban and metropolitan cycle paths was calculated as part of a technical-economic pre-feasibility analysis which assumes a unit cost of 350,000 euros per kilometer. The estimated average cost is € 350,000.00 / Km (l) this cost is based on the average cost of the various types of works plus an increase for the construction of a possible cycling station or stalls equipped for parking bicycles.

For the calculation, has been considered the biciplan guidelines approved by the PUMS monitoring technical table and published on the MIMS website in October 2020, in the part relating to "Costs

[46] https://www.h2it.it/

by type", i.e. a cost parameterized on standard dimensions (minimum) reference and assessed according to the type of track envisaged. This reference cost takes into account and also includes the sums available to the economic framework. On top of this it has been added the cycling station cost.

To this scope, having to consider an average cost per ml that not only takes into account the types of work relating to cycle routes (also very diversified in terms of cost depending on the intervention as highlighted below), but also including any cycling station or stalls equipped for parking bicycles it was decided to increase the cost taken as a reference by about 30%.

The costs from BICIPLAN guidelines per type are the following:

- Typology Average cost per km (l) Average cost per km (l)
- Cycle lane € 25,000.00 - € 40,000.00
- Protected cycle lane € 55,000.00 - € 95,000.00
- Bike path with flower bed € 110,000.00 - € 160,000.00
- Cycle path sidewalk share € 170,000.00 - € 230,000.00
- Bike path on its own premises € 300,000.00
- Calculation Estimated average cost 270,000.00 € / km (l) + cost of cycling stations or equipped stalls (30%) = 350,000.00 € / km (l), considering the most complex cases in terms of construction.
- See Table 2 for details.

For what concerns the national tourist cycles, the cost is based on an average of the costs deduced from the estimated metric calculations of the technical-economic feasibility projects of the interventions, presented by the implementing Local Authorities.

The prices used in the calculations refer to regional, municipal or other official tariffs as well as, in the case of specialist supplies / processing, to specific price analyzes.

4.2 Development of Rapid Mass Transport systems (metro, streetcar, BRT)

The total cost of the measure is 4,280 million euros out of which 3,600 million euros covered by RRF and the residual part covered by other national and EU sources as specified in T2.
The total cost comes from the estimates presented in the technical and economic feasibility project sent by the local administrations.

See Table 2 for details.

As regards the determination of the costs for Rapid Mass Transport, it should be noted that they derive from the metric estimates of the technical-economic feasibility projects of the interventions, proposed by the Local Authorities, which are subject to evaluation by the purpose of access to financing.

The prices used in the calculations refer to regional, municipal or other official tariffs as well as, in the case of specialist supplies / processing, to specific price analysis.

4.3 Charging infrastructures

The figures were made taking into account the estimated average costs for charging infrastructures assuming a slightly higher utilization factor for installations in non-urban areas, and a progressive growth over time in line with the expected growth of the electric fleet circulating.

The proposal approach provides for a contribution of the RRF, in compliance with the limits and contribution provided in the European framework, on the cost of construction and not exceeding 40%-70%.

The unit costs considered for the charging infrastructure has been estimated in collaboration with Ricerca Sistema energetico S.p.A. For more details please see section 3.

4.4 Renewal of local public transport fleet

4.4.1 Renewal of the regional public transport bus fleet with clean fuels vehicles

The investment cost for purchasing vehicles has been estimated by multiplying the average cost of buses - per type - and the number of buses to be acquired. The cost of a vehicle for local public transport depends on several factors, including: type, number of vehicles to be purchased with the same procedure, equipment and interior configuration. Based on market benchmark , the total amount of the measure has been estimated considering an average cost of Electric and Hydrogen buses of about 550,000 euro.

Power Supply	Cost	Source	
Electric long mt. 18	500.000 €	Market surveys - Single Central Tenders for Consip commissioned by the Ministry of Economy and Finance	Electric and hydrogen BUS: Estimated average cost of € 550,000, considering the different types of vehicles
Hydrogen	600.000 €	Market surveys - Competitions Regions and local authorities	

4.4.2 Renewal of the regional public transport railway fleet with clean fuels trains and universal service

The total investment cost for the measure accounts for 800 million euros: 652 million euros for regional trains and 148 million euros for universal service.

The investment cost has been estimated by multiplying the unit cost of trains - per type of power - and the number of trains to be acquired. The following unit costs have been considered, based on

available market information: Electric and Hydrogen powered trains with an average cost of 12.3 million euros.

Power Supply	Cost	Source	
Electric Double-decker train (Rock - 160 Km/h)	12.000.000€ (6 carriages)	Market surveys - Framework agreement in progress Trenitalia	Electric and hydrogen trains: estimated average cost of 12,300,000 euros, considering the different types of vehicles
Hydrogen Ordinary compartment	12.500.000 € (6 carriages) 140 places	Market surveys - Calls by the Region and local authorities	
Universal service carriages (Intercity)	1.480.000€	Market surveys - Trenitalia tenders	

4.4.3 Renewal fleet for the National fire brigade command units

The total cost of the measure is 424 million euros: 250 million euros for the purchase of 200 airport vehicles and 174 million euros for the purchase of 3600 vehicles and realization of 875 charging stations.

Based on the discounted cost of acquiring ordinary airport vehicles and the market analysis deriving from the acquisition of hybrid experimental vehicles in the past, the estimate for each vehicle amounts to approximately:

- 1.25 million euros for airport vehicles since these are special vehicles for high technological content and large capacity;
- 35 thousand euros for light vehicles;
- 340 thousand euros for heavy vehicles;
- 20 thousand euros for Modo 4 charging stations.

Investment 5. Development of an international, industrial and R&D leadership in the main supply chains of the ecological transition

5.1 Renewables and batteries

5.2 Hydrogen

The costs included in the funding have been estimated by means of industrial area investment facilities (Confindustria – the Italian association of industrial enterprises reports) and are limited to the part compatible with State Aid rules[47].

5.3 Electric buses

The cost of the investment has been estimated to be of 300 million euros on the basis of the characteristics and the number of companies of the busses supply chain (roughly 150, generally of small size). The allocated sum can activate 650 million euros of investments that would finance about 30 development projects.

Table 2 on Estimated cost of the plan.

5.4 Support to start-ups and venture capital active in the ecological transition

The main objective of the investment can be achieved by establishing a 250€M dedicated "Green Transition Fund" (GTF) with an investment strategy reflecting the sectorial focus (i.e. renewables, circular economy, mobility, energy efficiency, waste management, energy storage, etc.) as well as the whole range of development stages. The GTF, with a 5-year investment period and subsequent 5-year portfolio management period, would invest in relevant VC funds, startups and incubation/acceleration programs, alongside top VC managers and system actors. The GTF would be managed by CDP VC, through a new and fully dedicated team with proven experience in the sector and track record.

To strengthen the Italian VC ecosystem and enhance systemic investments towards green transition, 4 main lines of action have been defined in line with best practices and market needs.

1) Indirect investments in VC funds: 100€M to strengthen existing VC investment Fund of Funds platforms and finance new and existing VC managers with a relevant sectoral focus and expertise.

- 50€M to be allocated to fund of funds with proven track record, to be invested into VC fund managers with investment strategies aligned to green transition objectives (avg. ticket 15-20€/M per VC fund)
- 50€M to be allocated to fund of funds with proven track record and focused on technology transfer investments, to finance VC fund managers with investment strategies aligned to green transition objectives. (avg. ticket 15-20€/M per VC fund)

2) Indirect investments in pre-seed and seed startup stages: 50€M to expand the capital available to researchers and startups

[47] Confindustria Italy "Dalla bonifica alla Reindustrializzazione Analisi, Criticità, Proposte"

- 15€M to be allocated to tech transfer hubs to finance the validation of relevant research from Italy's main universities and labs, and enable its transfer onto the market (avg. ticket 10-15€/M per hub)
- 35€M to be allocated to high-quality startup acceleration programs focused on green transition (e.g. cleantech, energy transition, bioeconomy, blue-economy, mobility) with a proven track record (avg. ticket 10-15€/M per program)

3) Direct investments in early and growth stage startup: 50€M to strengthen the action of active VC funds

- 15€M to be allocated to corporate venture capital fund investments to support mature startups with tested solutions in these fields (avg. ticket 5-7€/M)
- 15€M to be allocated to early to growth stage investments to provide resources to scale promising Italian startups with innovative solutions in these fields (avg. ticket 3-5€/M)
- 20€M to be allocated to late stage to support expansion of best in class Italian scale-ups and strengthen enable the green transitions of strategic sectors (avg. ticket 15-20€/M)

4) Venture building investments: 50€M to develop new and innovative ventures in partnership with corporates

- 50€M to be allocated to venture builders with strong track record, to identify, validate and incubate innovative ventures in collaboration with leading Italian corporates, enabling new players and solutions to enter the green transition space (avg. ticket 5-10€/M).

11. Loan request justification (if applicable)

Investment 1. Increasing the share of energy produced from renewable energy sources

1.1 Development of agri-voltaic systems

Italy already has State Aid schemes to support renewable production, based on incentives for the energy produced and with access through auctions (for plants of more than 1 MW) and registers (for plants of less than 1 MW). These regimes, however, being designed for mature technologies and assets, present limitations when referring to innovative technologies or assets. Moreover, once the "running-in" phase of any innovative configurations applied to mature technologies (such as photovoltaics) has been overcome, the adoption of instruments other than the "feed-in scheme" is certainly less distorting on the energy market and thus represents an interesting alternative. To this end, in addition to the grant contribution to reduce the investment risk, low-interest loans are requested under RRF in order to reduce the cost of debt.

1.2 Promotion of RES for energy communities and jointly acting renewables self-consumers

In order to facilitate the implementation of configurations of collective self-consumption and renewable energy communities and accelerate the transition to the recently adopted models of collective self-consumption involving multiple parties, it was decided to request loans to reduce the cost of debt of investments. This measure is in addition to the incentive tariff of the Ministerial Decree of 16 September 2020 as a form of explicit incentive on shared energy to reduce market risk. This measure represents a boost to the realization of this type of interventions, contributing to the removal of existing entry barriers. The promotion of these models will also allow to bring

citizens closer to RES plants construction schemes, as an indirect effect, making them experience all the process phases and possibly overcoming some of the obstacles currently encountered by new investments in medium-large plants.

1.3 Promotion of innovative systems (including off-shore)

Not relevant for this measure.

1.4 Development of biomethane, according to criteria for promoting the circular economy

Not relevant for this project..

Investment 2. Reinforcement and digitalisation of power grid infrastructure

2.1 Strengthening smart grids

Not relevant for this measure.

2.2 Interventions to increase the resilience of the power grid

Not relevant for this measure.

Investment 3. Promotion of hydrogen production, distribution and end-uses

3.1 Production of Hydrogen in brownfield sites (Hydrogen Valleys)

The measure has the aim to sustain the industrial project that is in the early stage, for this reason it requires support in addition to the initial capital granted with a loan.

3.2 Hydrogen Use in hard-to-abate industry

The measure has the aim to sustain the industrial project that is in the early stage, for this reason it requires support in addition to the initial capital granted with a loan.

3.3 Hydrogen testing for road transport

Not relevant for this project

3.4 Hydrogen testing for railway mobility

Not relevant for this project.

3.5 Hydrogen Research and Development

Not relevant for this project.

Investment 4. Sustainable local transport, cycle paths and rolling stock renewal

4.1 Investment in soft mobility (National Plan of Cycle Path)

Not relevant for this measure.

4.2 Development of Rapid Mass Transport systems (metro, streetcar, BRT)

Not relevant for this measure.

4.3 Charging infrastructures

Not relevant for this measure.

4.4 Renewal of local public transport fleet

Not relevant for this measure.

4.4.1 Renewal of the regional public transport bus fleet with clean fuels vehicles

Not relevant for this measure.

4.4.2 Renewal of the regional public transport railway fleet with clean fuels trains and universal service

Not relevant for this measure.

4.4.3 Renewal fleet for the National fire brigade command units

Not relevant for this measure.

Investment 5. Development of an international, industrial and R&D leadership in the main supply chains of the ecological transition

5.1 Renewables and batteries

Not relevant for this measure.

5.2 Hydrogen

The measure has the aim to sustain the industrial project that is in the early stage, for this reason it requires support in addition to the initial capital granted with a loan.

5.3 Electric buses

Not relevant for this measure.

5.4 Support to start-ups and venture capital active in the ecological transition

Not applicable

Annex II: M/Ts of Component 2 of Mission 2

Disclaimer: The selection and specific wording of the M/T in the CID, further specification in the OA and associated deadlines are subject to further reflection and adjustment, in light of the final version of the component, and given the need to ensure consistency across components and to ensure full respect of the Regulation.

Timeline	CID	Further specifications included in the OA	Monitoring included in the OA	Additional comment
Q4-2024	Milestone: Signature of the contract for the installation of photovoltaic solar panels in agri-voltaic systems			
Q2-2026	Target: Install photovoltaic solar panels in agri-voltaic systems with a capacity of 1,04 GW for an indicative production of at least 1300 GWh per year			
Q4-2025	Milestone: Signature of the contracts for the award of the loans for the implementation of the interventions for energy communities			
Q2-2026	Target: Support energy communities in municipalities of less than 5000 inhabitants to provide the installation of at least 2.000 MW from renewable sources for an indicative production of 2.500 GWh per year			
Q3-2023	Milestone: Award of the project for the development of off-shore infrastructure equivalent to an installed capacity of at least 200 MW from renewable energy sources			
Q2-2026	Target: Develop off-shore infrastructure equivalent to an installed capacity of at least 200 MW from renewable energy sources or an indicative production of at least 480 GWh per year			
Q2-2026	Target: Replace at least 300 agricultural tractors fleet, by mechanical tractors powered by biomethane and also equipped with precision farming tools.			
Q4-2023	Intermediate target: Develop the production of biomethane from the conversion of the existing plants and from new plants by at least 0.6 billion m^3 at the end of the year 2023			

Q2-2026	Target: Develop the production of biomethane from the conversion of the existing plants and from new plants by at least 2.3 billion m3 at the end of June 2026			
Q1-2024	Milestone: Develop a legal framework for the simplification of the authorisation procedures for building-up structures for onshore and off-shore renewable energies	The legal framework shall include the following objectives: ● creation of a simplified and accessible regulatory framework for RES installations and the repowering and revamping of existing plants, in continuity with the provisions of the Simplifications Decree; ● the enactment of a discipline, shared with the Regions and the other State Administrations concerned, aimed at defining criteria for the identification of the areas suitable and not suitable for the installation of renewable energy plants with a total power at least equal to that identified by the PNIEC, for the achievement of the objectives of development of renewable sources; ● the completion of the RES support mechanism also for additional non-mature or with high operating cost technologies and the extension of the auction run period for the so called RES1 mechanism (also to reflect the slowdown caused by the period of health emergency), while maintaining the principles of competitive access; ● a reform to promote investment in storage systems, which is reflected in the legislative decree transposing Directive (EU) 2019/944 on common rules for the internal market in electricity.	Intermediate steps: Identification of the areas for the building-up of those structures by the State-Regions Conference	
Q4-2021	Milestone: Adoption of a Legislative Decree to promote the use of renewable gas for the use of biomethane in the transport, industrial and residential sectors and an Implementing Decree setting out the conditions and	The decree shall include, in particular: 1-Change in law for a simplified authorization process and modification of the current grants mechanism in order (i) to widen the eligibility perimeter and (ii) to		

	criteria in relation to its use and the new incentive system.	extend the grants availability period are foreseen., foresee the feed in tariff mechanism and the Guarantee of Origin 2-The transposition of the REDII directive by legislative decree and the notification to DG-COMP for the certification of the compliance with State Aid discipline will precede the signature of the decree 3-The general coordination would be accomplished by MiTE, with the support of the other Administrations with advisory functions: MIPAAF, MEF, GSE.		
Q4-2022	Milestone: Award of the projects to increase the network capacity for the distribution of renewable energy and for the electrification of energy consumption			
Q4-2024	Intermediate Target: Smart grids- Increase the network capacity for the distribution of renewable energies by at least 1 000 MW			
Q2-2026	Target: Smart grids- Increase the network capacity for the distribution of renewable energies by at least 4 000 MW			
Q2-2026	Target: Smart grids- electrification of energy consumption reaching at least 1 500 000 inhabitants			
Q4-2022	Milestone: Award of the projects to increase the resilience of at least 4 000 km in the electricity system network so as to reduce the frequency and duration of energy cuts arising from extreme weather conditions.			
Q2-2026	Target: Increase the resilience of at least 4 000 km in the electricity system network so as to reduce the frequency and duration of energy cuts arising from extreme weather conditions.			
Q1-2023	Milestone: Award of the projects for the production of hydrogen in abandoned industrial areas centres		Intermediate steps:	

			Q4-2021: Definition of the criteria for the selection of the areas suitable for the projects. Q2-2022: Procedure for submitting applications to set up the production plants and local utilisation infrastructure	
Q2-2026	Target: Complete at least 10 projects with the objective of making abandoned industrial areas centres for the production of hydrogen for an average capacity of at least 1-5 MW up to 10 MW each		Q2-2024: Evaluation and progress of the implementation of the projects	
Q1-2023	Milestone: Signature of the agreement with entities identified to promote the transition from methane to green hydrogen. The projects will be in part dedicated to the R&D&I process to develop and in part will be dedicated to the realisation and testing of an industrial prototype, using hydrogen in the steel making process.		Intermediate steps: Q2-2022: Launch the call of proposals	
Q2-2026	Target: Introduce hydrogen in at least 1 industrial plants to decarbonised hard to abate sectors			
Q1-2023	Milestone: Selection of the applications and allocation of resources for the development of at least 40 re-charging stations based on hydrogen in line with Directive 2014/94/EU		Intermediate steps: Q4-2021: Definition of the criteria for the location of the refuelling station along the highways and logistic hubs Q2-2022: Procedure for submitting applications to set up the refuelling station and start technical evaluation	
Q2-2026	Target: Develop at least 40 re-charging stations based on hydrogen for light and heavy vehicles in line with the Directive 2014/94/EU			
Q1-2023	Milestone: Allocation of resources according to the procedures and criteria established to build 9 refuelling			

	stations for railway based on hydrogen along six railway lines			
Q2-2026	Target: Build 9 refuelling stations for railway based on hydrogen along six railway lines	The railway lines will be defined by public procedures established by MIMS and MITE		
Q2-2022	Milestone: Award of R&D contracts to improve knowledge of the implementation of the hydrogen vector in the production, storage and distribution phases. The contracts will develop at least four dimensions of research: a) Green and Clean Hydrogen production b) Innovative technologies for hydrogen storage, transport and transformation into derivates and e-fuels c) Fuel Cells for stationary and mobility application d) Integrated smart management systems to increase the resilience and reliability of intelligent hydrogen-based infrastructures			
Q2-2026	Target: at least 4 R&D projects carried out (one for each R&D dimension) and provided with a test certificate or publication			
Q1-2023	Milestone: Adopt the necessary legislative actions – to (i) set out security provisions in relation to the production, transport and storage of hydrogen, (ii) simplify procedures for the build-up of small structures for the production of green hydrogen and (iii) measures in relation to the conditions to build re-charging stations based on hydrogen.			
Q2-2022	Milestone: Adopt fiscal incentives to support the production of green hydrogen and to favour the consumption of green hydrogen by the transport sector through the transposition of the Renewable Energy Directive (EU) 2018/2001.			
Q4-2023	Intermediate target: Build at least 200 km of additional cycling lanes in urban and metropolitan areas	Urban and metropolitan areas are municipalities above 50,000 inhabitants		

Q2-2026	Target: Build at least 565 km of additional cycling lanes in urban and metropolitan areas and at least additional 1235 km in the other areas of Italy			
Q4-2023	Milestone: Award of the 100% contracts for the build-up of cycling lanes, metros, trolleybus lines and funicular in metropolitan areas			
Q3-2024	Intermediate target: Build at least 25 km of lanes for public transport	Those projects will be carried out in the following metropolitan areas (Perugia, Pozzuoli, Trieste)		The target has been modified in reduction since the lanes are considered concluded when they are in operation
Q2-2026	Target: Build at least 231 km of lanes for public transport trolleybus lines and 15 km of funicular in metropolitan areas	The indicative breakdown per transport mode is the following, 11 km of metro lanes; 85 km of tramway lanes; 120 km for trolleybus lanes and 15 km of funicular lanes Those projects will be carried out in the following metropolitan areas areas (Rome, Genoa, Florence, Palermo, Bologna, Rimini, Naples, Milan, Palermo, Bari, Catania, Pozzuoli, Padova, Perugia, Taranto, Trieste)		
Q2-2023	Milestone: Award of the contracts to build 2500 rapid re-charging stations along freeways and at least 4000 in urban areas (all municipalities)			
Q4-2024	Milestone: Award of the contracts to build 5000 rapid re-charging stations along freeway and at least 9000 in urban areas (all municipalities)	The project will also include 100 pilot re-charging stations aimed at storing energy		
Q2-2024	Intermediate target: Build at least 2500 rapid re-charging stations along freeways and at least 4000 in urban areas (all municipalities	Rapid re-charging stations have different type of installation: (i) 175 kW for freeways (ii) 90kW for urban areas		A minimum size threshold for the municipalities was not indicated because, considering the demographic structure of Italian municipalities (many small towns scattered throughout the territory), excluding small towns would have

				undermined the effectiveness of the measure
Q4-2025	Target: Build at least 7500 rapid re-charging stations along freeways and at least 13000 in urban areas	Rapid re-charging stations have different type of installation: (i) 175 kW for freeways (ii) 90kW for urban areas The project will also include 100 pilot re-charging stations aimed at storing energy		A minimum size threshold for the municipalities was not indicated because, considering the demographic structure of Italian municipalities (many small towns scattered throughout the territory), excluding small towns would have undermined the effectiveness of the measure
Q2-2024	Milestone: Award of the 100% of the contracts for the acquisition of national fire brigade vehicles			The milestones have been splitted considering the different typology of measures included
Q4-2023	Milestone: Award of the 100% of the contracts for the acquisition of clean buses			The milestones have been splitted considering the different typology of measures included
Q2-2023	Milestone: Award of the 100% of the contracts for the acquisition of clean trains			The milestones have been splitted considering the different typology of measures included
Q4-2024	Intermediate target: Purchase at least 800 Zero Emission buses and 25 Zero Emission trains for the renewal of the respective fleet			
Q2-2026	Target: Purchase at least 3 000 Zero Emission buses and 150 Zero Emission trains for the renewal of the respective fleet			
Q2-2026	Target: Buy at least 3 600 clean vehicles for the renewal fleet for the National fire brigade command			
Q4-2021	Milestone: Adopt a Decree Law to simplify the evaluation criteria for projects in relation to local public transport and accelerate the design and authorisation process			The modalities for the simplification of the procedure will be agreed between the competent Directorate General of the MIMS and the CSLLPP
Q2-2022	Milestone: Adoption of a Ministerial Decree which identifies the amount of available resources, the access requirements of the beneficiaries, the eligibility			

	conditions for programs and projects, the eligible expenses and the form and intensity of aid for the development of high-efficiency PV panels and for the development of batteries			
Q4-2025	Target: Develop high-efficiency PV panels to increase capacity from the current 200 MW/year to at least 2 GW/year [Gigafactory]			
Q4-2024	Target: Production of batteries with a target capacity of 11 GWh			
Q4-2021	Milestone: Adoption of a Ministerial Decree which identifies the amount of available resources for reaching the purpose of intervention (busses supply chain)			
Q2-2022	Milestone: Award of the contract to build an industrial plant for the production of electrolysers			
Q2-2026	Target: build an industrial plant for the production of electrolysers for a capacity of 1 GW per year	The geographical location of the plant is subject to the awarded project of the tender		
Q2-2022	Milestone: Closing of Financial Agreement for indirect investment into finance VC fund managers with investment and enterprises/start up in line with green transition objectives, to expand the capital available to researchers and startups, to strengthen the action of active VC funds, to develop new and innovative ventures in partnership with corporates.			
Q2-2026	Target: At least 250 € Million of private investments in the green tech sector activated by the fund			

Mission	Component	Id	Name	Stato
M2	C2	Inv1.1	Development of agri-voltaic systems	Validata
M2	C2	Inv1.2	Promotion of RES for energy communities and jointly acting renewables self-consumers	Validata
M2	C2	Inv1.3	Promotion of innovative systems (including off-shore)	Validata
M2	C2	Inv1.4 - Target 1	Development of biomethane, according to criteria for promoting the circular economy - Target 1: Production of biomethane from conversion of existing Biogas plants and from new plants	Validata
M2	C2	Inv1.4 - reconversion	Development of biomethane, according to criteria for promoting the circular economy - 1. Reconversion and efficiency of existing agricultural biogas plants, including the construction of st	Validata
M2	C2	Inv1.4 - Target 2	Development of biomethane, according to criteria for promoting the circular economy - Target 2: Scrapping of obsolete mechanical vehicles for agriculture/tractors	Validata
M2	C2	Inv2.1	Strengthening smart grids	Validata
M2	C2	Inv2.2	Interventions to increase the resilience of the power grid	Validata
M2	C2	Inv3.1	Production of Hydrogen in brownfield sites	Validata
M2	C2	Inv3.2	Hydrogen Use in hard-to-abate industry	Validata
M2	C2	Inv3.3	Hydrogen testing for road transport	Validata
M2	C2	Inv3.4	Hydrogen testing for railway mobility	Validata
M2	C2	Inv3.5	Hydrogen Research and Development	Validata
M2	C2	Inv4.1	Investment in soft mobility (National Plan of Cycle Path)	Validata
M2	C2	Inv4.2	Development of Rapid Mass Transport systems (metro, streetcar, BRT)	Validata
M2	C2	Inv4.3	Charging infrastructures	Validata
M2	C2	Inv4.4.1	Renewal of the regional public transport bus fleet with clean fuels vehicles	Validata
M2	C2	Inv4.4.2	Renewal of the regional public transport railway fleet with clean fuels trains and universal service	Validata
M2	C2	Inv4.4.3	Renewal fleet for the National fire brigade command units	Validata
M2	C2	Inv5.1	Renewables and batteries	Validata
M2	C2	Inv5.2	Hydrogen	Validata
M2	C2	Inv5.3	Electric buses	Validata
M2	C2	Inv5.4	Support to start-ups and venture capital active in the ecological transition	Validata

DNSH assessment

Mission	**M2**
Cluster	**C2 RENEWABLE ENERGY, HYDROGEN, POWER GRIDS AND SUSTAINABLE MOBILITY**
Related Measure (Reform or Investment)	**1.1 Development of earl-voltaic systems**
Responsibility for reporting and implementation	
Date	**28/04/2021**

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	**Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contributs to support this objective?**	**Justification if A, B or C has been selected**	**Questions**	**Yes/No**	**Substantive justification if NO has been selected**
1. Climate change mitigation	B. The measure is tracked as supporting a climate change or environmental objective with a coefficient of 100%, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure can be assigned to the intervention field 029 referred of the RRF regulation with a climate change coefficient of 100%. The objective of the measure and the nature of the intervention field directly support the objective of mitigating climate change.	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on this environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the	During - to the extent possible and on a best effort basis - all material physi	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental	The predictable impact of the activity supported by the measure on this environmental objective is negligible, in consideration of the direct effects and primary indirect effects during its life cycle. No risks of	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?	NO	The renewable energy production installations that can be installed have technical specifications in terms of durability, repairability and recyclability.The risks on this objective related to the measure stem from the impacts from the production and end-of-life management of the PV systems and its components/materials: potentially significant environmental impacts are associated with the sourcing/production of materials and components of PV systems. The economic operators will ensure PV panels and associated components have been designed and manufactured for high durability, easy dismantling, refurbishment, and recycling in alignment with 'Manufacture of Renewable Energy Equipment' for DNSH criteria and ensure reparability of the own photovoltaic (PV) installation or plant thanks to accessibility and exchangeability of the components. For the sites where a replacements of the roofs is planned, the economic operators will ensure that at least 80% (by weight) of the non-hazardous construction and demolition waste (excluding naturally occurring material defined in category 17 05 04 in the EU waste list) generated on the construction site must be prepared for re-use or sent for recycling or other material recovery, including backfilling operations that use waste to substitute other materials.
5. Pollution prevention and control to air, water or land	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?	NO	The measure is not expected to lead to a significant increase in emissions of pollutants into the air, water or soil. The plants benefiting from the support of the measure have obtained the appropriate environmental authorization and contemplate the mitigation and monitoring of environmental impacts, based on the measures adopted to reduce and control the level of noise, dust and
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental	The predictable impact of the activity supported by the measure on this environmental objective is negligible, in consideration of the direct effects and primary indirect effects during the life cycle. The program does not cover areas located in or near biodiversity sensitive areas (including the Natura 2000 network of protected areas, UNESCO world heritage sites and major biodiversity areas, as well as other protected areas). Indeed, the peculiarity of the power plants considered for the project in some cases allows to bring benefits such as: improvement of the microclimate for the underlying crops, water saving, recovery of soil fertility. However, in order to avoid any negative impact on biodiversity, the economic operators will ensure an Environmental Impact Assessment (EIA) has been completed in accordance with the EU Directives on Environmental Impact Assessment (2014/52/EU) and Strategic Environmental Assessment (2001/42/EC) (or other equivalent national provisions or international standards (e.g. IFC Performance Standard 1: Assessment and Management of Environmental and Social Risks) – whichever is stricter - in the case of sites/operations in non-EU countries) for the site/operation (including ancillary services, e.g. transport infrastructure and operations, waste disposal facilities, etc.) and any required mitigation measures for protecting biodiversity/eco-systems, in particular UNESCO World Heritage and Key Biodiversity Areas (KBAs), have been implemented. Additionally, for sites/operations located in or near to biodiversity-sensitive areas (including the Natura 2000 network of protected areas, UNESCO World Heritage sites and Key Biodiversity Areas (KBAs), as well as other protected areas), economic operators will ensure that an appropriate assessment has been conducted in compliance with the provisions of the EU Biodiversity Strategy (COM (2011) 244), the Birds (2009/147/EC) and Habitats (92/43/EEC) Directives or in the case of activities located in non-EU countries, other equivalent national provisions or international standards (e.g. IFC Performance Standard 6:	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

DNSH assessment

Mission	**M2 -**
Cluster	**C2 RENEWABLE ENERGY, HYDROGEN, POWER GRIDS AND SUSTAINABLE MOBILITY**
Related Measure (Reform or investment)	**1.2 Promotion of RES for energy communities and jointly acting renewables self-consumers**
Responsibility for reporting and implementation	
Date	**28/04/2021**

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	**Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contributs to support this objective?**	**Justification if A, B or C has been selected**	**Questions**	**Yes/No**	**Substantive justification if NO has been selected**
1. Climate change mitigation	B. The measure is tracked as supporting a climate change or environmental objective with a coefficient of 100%, and as such is considered compliant with	The measure can be assigned to the 'intervention field 0.14' of Annex VI of the 841 regulation with a climate change coefficient of 100%. The	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environment	[Please explain why the measure does not have a significant adverse impact or does not have a direct effect here - eff	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environment	The foreseeable impact of the activity supported by the measure on this environmental objective is negligible, in consideration of the direct effects and primary indirect effects during the life cycle. No risks of	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?	NO	The renewable energy production equipment that can be installed has technical specifications in terms of durability, repairability and recyclability. The risks on this objective related to the measure stem from the impacts from the production and end-of-life management of the PV systems and its component/materials: potentially significant environmental impacts are associated with the sourcing/production of materials and components of PV systems. The economic operators will ensure PV panels and associated components have been designed and manufactured for high durability, easy dismantling, refurbishment, and recycling in alignment with 'Manufacture of Renewable Energy Equipment' for DNSH criteria and ensure reparability of the solar photovoltaic (PV) installation or plant thanks to accessibility and exchangeability of the components. For the sites where a replacements of the roofs is planned, the economic operators will ensure that at least 80% (by weight) of the non-hazardous construction and demolition waste (excluding naturally occurring material defined in category 17 05 04 in the EU waste list) generated on the construction site must be prepared for re-use or sent for recycling or other material recovery, including backfilling operations that use
5. Pollution prevention and control to air, water or land	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environment	The foreseeable impact of the activity supported by the measure on this environmental objective is negligible, in consideration of the direct effects and primary indirect effects during the life cycle. The programme does not cover areas located in or near biodiversity-sensitive areas (including the Natura 2000 network of protected areas, UNESCO world heritage sites and major biodiversity areas, as well as other protected	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

DNSH assessment

Mission	M2
Cluster	C2
Related Measure (Reform or Investment)	1.3 Promotion of innovative systems (including off-shore)
Responsibility for reporting and implementation	
Date	28/04/2021

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	**Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contributs to support this objective?**	**Justification if A, B or C has been selected**	**Questions**	**Yes/No**	**Substantive justification if NO has been selected**
1. Climate change mitigation	C. The measure "contributes substantially" to an environmental objective, pursuant to the Taxonomy Regulation, and as such is considered compliant with DNSH.	The measure can be assigned to intervention fields 010, 020, 021 in the I&V Annex with a climate change coefficient of 100%. The objective of	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?	NO	Is the measure envisaged to be carried out in a climate change hotspot area? Have the relevant and primary indirect effects of the measure over its life cycle in relation to the
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?	NO	No risks of environmental degradation related to the protection of water quality and water stress have been detected, moreover the investment includes a first scoping phase for the identification of suitable areas to host the
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of	NO	Renewable energy equipment that can be installed reports technical specifications in terms of durability, repairability, and recyclability. They will be in line with the "Manufacture of renewable energy equipment" for DNSH criteria and, when possible, the reuse of previous equipment will be adopted.
5. Pollution prevention and control to air, water or land	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?	NO	pollution. Furthermore, in the case off-concentrated solar energy construction
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?	NO	The program does not affect areas located in or near biodiversity-sensitive areas (including the Natura 2000 network of protected areas, UNESCO World Heritage sites and major biodiversity areas, and other protected areas). It will be ensured that an Environmental Impact Assessment (EIA) has been completed in accordance with the EU Directives on Environmental Impact Assessment (2014/52/EU) and Strategic Environmental Assessment (2001/42/EC). The results will determine the realization of the project.

DNSH assessment

Mission	M2
Cluster	C2
Related Measure (Reform or investment)	1.4 Development of biomethane, according to criteria for promoting the circular economy - Target 1: Production of biomethane from conversion of existing Biogas plants and from new plants, with such interventions of environmental mitigation
Responsibility for reporting and implementation	
Date	28/04/2021

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	**Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contributs to support this objective?**	**Justification if A, B or C has been selected**	**Questions**	**Yes/No**	**Substantive justification if NO has been selected**
1. Climate change mitigation	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?	NO	The measure is not expected to lead to significant GHG emissions. Fully compliance with RED2 is ensured with the sustainability certification of biomethane. All the biomethane produced must therefore be certified in accordance with Art22 through the required certification systems. Compliance with Articles 26, 29 and 31 of Directive 2018/2001 ("RED II Directive") and related implementing and delegated acts is ensured. The production of Biomethane, which must comply with the sustainability criteria envisaged for the production of biofuels, will allow the production of 1.6-1.8 bcm of sustainable biomethane. In order to comply with the sustainability criteria, the biomethane plants must be fed mainly with livestock waste and by-products deriving from agricultural activities. Through the correct management of anaerobic digestion, emissions deriving from
2. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental	The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental	lead to the direct and primary indirect effects of the measure across its life	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?	NO	The measure is perfectly consistent with the objective of ecological transition and the principles of the circular economy. The need to feed the plants mainly with residues and by-products of agricultural, agri-food and livestock activities in order to comply with the mandatory sustainability criteria, necessarily entails the enhancement of biomass before they become waste, in any case in full compliance with the Community principles of cascading use of resources. The possible use of organic fraction of municipal solid waste (OFMSW) to produce biomethane also complies with the principle of circular economy. When constructing the new plants, Minimum Environmental Criteria (CAM) will be adopted for the measure in accordance with waste management and material recyclability. Operators will limit waste generation in processes related to construction and demolition, in accordance with the EU Construction and Demolition Waste Management Protocol. Building designs and construction techniques will support circularity and in particular demonstrate how they are designed to be more resource efficient, adaptable,
5. Pollution prevention and control to air, water or land	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?	NO	The measure is not expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land.The management of the plants must necessarily comply with all Community regulations on emissions. In particular, anaerobic digestion in agriculture involves a reduction in overall emissions thanks to innovation and optimized organic fertilization in replacement of chemical fertilizers.Proper management of manure ensures the natural enrichment of the soils and the return of organic matter. As far as the digestate from organic fraction of municipal solid waste (OFMSW) is concerned, it will be treated by composting for the production of soil improver. In terms of air quality, therefore, in particular in the areas of the Padano Basin where there is the greatest problem of air quality in Italy, there will be an air quality improvement due, also, to the reduction of sewage and manure spread as it is in the fields compared to dashing in the fields after the aerobic digestion process for the production of biomethane. The coherence with the different Regional integrated Air plans will be assured in the phase of authorization of the construction of new biomethane plants and foresee in the base requisite for to access at the PNRR fund.Furthermore, the adoption of optimal soil tillage techniques (minimum tillage, strip tillage, sod sowing) and the distribution in the field of digestate with low-emissivity and high-efficiency equipment (low-level distribution, immediate burial, umbilical systems, advanced fertigation-systems in a superficial or underground hose with microfiltered digestate), will contribute to reducing emissions thanks to the reduction of organic matter losses, to the possibility of distributing the digestate in moments of crop need thus reducing waste and dispersions. Furthermore, this intervention can maximize the efficiency of distributed nitrogen and the recycling of nutrients and can greatly reduce the use of synthetic fertilizers. With reference to the efficiency of existing small plants, this intervention, by introducing systems to improve the efficiency of the plants currently operating in the area, will contribute to the reduction of emissions, for example through the creation of systems aimed at covering the
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?	NO	Compliance with sustainability criteria guarantees the exclusion of negative impacts on natural ecosystems. The enhancement of digestate in replacement of chemical fertilizers and the adoption of optimal soil processing techniques (minimum tillage, strip tillage, sowing on sod) and distribution of the digestate in the field with low-emissivity and high-efficiency equipment (low-level distribution, immediate burial, umbilical systems, advanced fertigation-systems in superficial or underground hose with microfiltered digestate), contribute positively to the increase in soil fertility (positive balance of organic carbon in the soil with contributions greater than losses) and to preserve and increase biodiversity. The use of second-crop or catch crops, thanks to prolonged soil cover, also has positive effects on biodiversity greater than losses) and to preserve and increase biodiversity. The use of second-crop or catch crops, thanks to prolonged soil cover, also has positive effects on biodiversity

DNSH assessment

Mission	M2
Cluster	C2
Related Measure (Reform or investment)	1.4 Development of biomethane, according to criteria for promoting the circular economy - 1. Reconversion and efficiency of existing agricultural biogas plants, including the construction of structures for the correct management of biomass and digestate
Responsibility for reporting and implementation	
Date	28/04/2021

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	**Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contributs to support this objective?**	**Justification if A, B or C has been selected**	**Questions**	**Yes/No**	**Substantive justification if NO has been selected**
1. Climate change mitigation	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?	NO	The measure is not expected to lead to significant GHG emissions. Fully compliance with RED2 is ensured with the sustainability certification of biomethane. All the biomethane produced must therefore be certified in accordance with RED2 through the required certification systems. Compliance with Articles 26, 29 and 31 of Directive 2018/2001 ("RED II Directive") and related implementing and delegated acts is ensured. The production of Biomethane, which must comply with the sustainability criteria envisaged for the production of biofuels, will allow the production of 1.6-1.8 bcm of sustainable biomethane. In order to comply with the sustainability criteria, the biomethane plants must be fed mainly with livestock waste and by-products deriving from agricultural activities. Through the correct management of anaerobic digestion, emissions deriving from
2. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environment	The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environment	The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?	NO	The measure is perfectly consistent with the objective of ecological transition and the principles of the circular economy. The need to feed the plants mainly with residues and by-products of agricultural, agri-food and livestock activities in order to comply with the mandatory sustainability criteria, necessarily entails the enhancement of biomass before they become waste, in any case in full compliance with the Community principles of cascading use of resources. The possible use of organic fraction of municipal solid waste (OFMSW) to produce biomethane also complies with the principle of circular economy
5. Pollution prevention and control to air, water or land	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?	NO	The measure is not expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land.The management of the plants must necessarily comply with all Community regulations on emissions. In particular, anaerobic digestion in agriculture involves a reduction in overall emissions thanks to innovation and optimized organic fertilization in replacement of chemical fertilizers.Proper management of manure ensures the natural enrichment of the soils and the return of organic matter. As far as the digestate from organic fraction of municipal solid waste (OFMSW) is concerned, it will be treated by composting for the production of soil improver. In terms of air quality, therefore, in particular in the areas of the Padano Basin where there is the greatest problem of air quality in Italy, there will be an air quality improvement due, also, to the reduction of sewage and manure spread as it is in the fields compared to dashing in the fields after the aerobic digestion process for the production of biomethane. The coherence with the different Regional integrated Air plans will be assured in the phase of
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.	Compliance with sustainability criteria guarantees the exclusion of negative impacts on natural ecosystems. The enhancement of digestate in replacement of chemical fertilizers and the adoption of optimal soil processing techniques (minimum tillage, crop tillage, sowing on soil) and distribution of the digestate in the field with low-emissivity and high-efficiency equipment (low-level distribution, immediate burial, umbilical systems, advanced fertigation systems in superficial or underground hose with microfiltered digestate), provided for by measure 2 in a strictly complementary manner to this intervention, contribute positively to the increase in soil fertility (positive balance of organic carbon in the soil with contributions greater than losses) and to preserve and increase biodiversity. The use of second-crop or catch crops, thanks to prolonged soil cover, also has positive effects on biodiversity.Since this specific part of the measure covers the incorporation of production plants, the project	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

DNSH assessment

Mission	M2
Cluster	C2
Related Measure (Reform or investment)	1.4 Development of biomethane, according to criteria for promoting the circular economy - Target 2: Scrapping of obsolete mechanical vehicles for agriculture/tractors
Responsibility for reporting and implementation	
Date	28/04/2021

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	**Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contributs to support this objective?**	**Justification if A, B or C has been selected**	**Questions**	**Yes/No**	**Substantive justification if NO has been selected**
1. Climate change mitigation	D. No, the measure requires a substantive DNSH assesment.		Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?	NO	The measure is not expected to lead to significant GHG emissions. With this intervention it is expected to start a process of conversion of 300 (60 per year) agricultural mechanical vehicles fueled by diesel with vehicles fueled by biomethane with a consequent reduction of approximately 7,500 tons of CO_2eq, over the useful life of the vehicles which on average is 25 years (approximately 1 ton/year for each replaced vehicle). Furthermore, regarding agricultural tractors, biomethane power is currently the only renewable mode on the market. Other power supplies will also be difficult to implement in the future, due to the high torque and power requirements for processing agricultural, especially those in the open field. Thanks to the Biomethane Guarantee of Origin System, you can be sure to finance only tractors that use biomethane
2. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental	The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental	The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to theThe measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	D. No, the measure requires a substantive DNSH assesment.		Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of	NO	The measure will guarantee the correct disposal of agricultural mechanical vehicles. The design will follow the Taxonomy requirements in terms of durability, renewability and re-use of the materials used. The waste generated from the end of the life cycle will be correctly disposed of, in accordance with the current regulation, and the wood and recycled when possible.
5. Pollution prevention and control to air, water or land	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental	The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective. The substitution of diesel gasoil with biomethane will improve the air quality and is a measure adopted in the Regional air quality integrated plans	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental	The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

DNSH assessment

Mission	M2
Cluster	C2
Related Measure (Reform or investment)	2.1 Strengthening smart grids
Responsibility for reporting and implementation	
Date	28/04/2021

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	**Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contributs to support this objective?**	**Justification if A, B or C has been selected**	**Questions**	**Yes/No**	**Substantive justification if NO has been selected**
1. Climate change mitigation	B. The measure is tracked as supporting a climate change or environmental objective with a coefficient of 100%, and as such is considered compliant with DNSH	The measure can be assigned to the field of intervention 013 of Annex VI of Regulation (EU) 2021/241 of the European Parliament and of the	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environment	The objective of the measure and the nature of the intervention do not affect directly or indirectly the current level of adaptation to climate change	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environment	The measure has no or negligible predictable impact on the environmental objectives related to the direct effects and primary indirect effects of the measure over its life cycle, given its nature, and as	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?		The infrastructure works will be mindful of the Taxonomy requirements in terms of durability, renewability and re-use of the components. When electrical and electronic equipment reaches its end of service, the waste electrical and electronic equipment is collected and managed by an authorized operator and treated according to the waste hierarchy The equipment used will comply with the requirements in the Ecodesign Directive (Directive 2009/125/EC). - Electrical equipment purchased will not contain the restricted substances listed in Annex II to Directive 2011/65/EU in any concentration values by weight in homogeneous materials exceeding the maximum values listed in that Directive (RoHs). - The procurement procedures will include the management of the assets at the end of their lifecycle, to minimise waste and favour the re-use and re-cycle of materials. at the end of the lifecycle, the disposal of the electronic equipment purchased for this investment will be performed at the end of its life according to the current legislation, which imposes the re-use, recovery or recycling operations, or proper treatment, as most appropriate (Annex VII to Directive 2012/19/EU
5. Pollution prevention and control to air, water or land	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environment	The measure has no or negligible predictable impact on the environmental objectives related to the direct effects and primary indirect effects of the measure over its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with the DNSH principle for the relevant objectives. Specifically, no risks of environmental degradation related pollution aspect, found since the interventions do not involve a detectable increase in emissions of pollutants into the air, water or soil.	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environment	environmental objectives related to the direct effects and primary indirect effects of the measure over its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with the DNSH principle for the relevant objectives. The investment program does not impact biodiversity	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

DNSH assessment

Mission	M2
Cluster	C2
Related Measure (Reform or investment)	2.2 Interventions to increase the resilience of the power grid
Responsibility for reporting and implementation	
Date	28/04/2021

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	**Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contributs to support this objective?**	**Justification if A, B or C has been selected**	**Questions**	**Yes/No**	**Substantive justification if NO has been selected**
1. Climate change mitigation	B. The measure is tracked as supporting a climate change or environmental objective with a coefficient of 100%, and as such is considered compliant with the DNSH principle for the relevant objectives.	The measure can be assigned to intervention field 037 of Annex VI of the Regulation (EU) 2021/241 of the European Parliament and of the Council. The investment, by strengthening already existing structures,	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	B. The measure is tracked as supporting a climate change or environmental objective with a coefficient of 100%, and as such is considered compliant with the DNSH principle for the relevant objectives.	Regulation (EU) 2021/241 of the European Parliament and of the Council.	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environment.	The measure has no or negligible predictable impact on the environmental objectives related to the direct effects and primary indirect effects of the measure over its life cycle, given its nature, and as	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?	NO	The infrastructure works will be mindful of the Taxonomy requirements in terms of durability, renewability and re-use of the materials used. The waste generated from the end of the life cycle will be correctly disposited of, in accordance with the current regulation, and re-used and recycled when possible. If building works will be required, Minimum Environmental Criteria (CAM) will be adopted for the measure in accordance with waste management and material recyclability. As required by the legislation the economic operators carrying out the building works had to ensure that at least 70 percent (by weight) of the non-hazardous construction and demolition waste generated on the construction site will be prepared for re-use, recycling and other material recovery, including backfilling operations using waste to substitute other materials. Operators will limit waste generation in processes related to construction and demolition, in accordance with the EU Construction and Demolition Waste Management Protocol. Building designs and construction techniques will support circularity and in particular demonstrate how they are designed to be more resource efficient, adaptable,
5. Pollution prevention and control to air, water or land	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?	NO	power grid will not contain asbestos or other substances of very high concern
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environment.	The measure has no or negligible predictable impact on the environmental objectives related to the direct effects and primary indirect effects of the measure over its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with the DNSH principle for the relevant objectives. The investment, by strengthening already existing structures,	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

DNSH assessment

Mission	2
Cluster	4
Related Measure (Reform or Investment)	[illegible] of the irrigation agrosystem for a
Responsibility for reporting and implementation	MIPAAF
Date	07/04/2021

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	**Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?**	**Justification if A, B or C has been selected**	**Questions**	**Yes/No**	**Substantive justification if NO has been selected**
1. Climate change mitigation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure has zero or negligible foreseeable impact on the environmental goal related to the direct and primary indirect effects of the measure over its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with the DNSH principle for the goal in question. In any case, the selection of interventions on the collective irrigation network will be promoted, which are energy efficient, do not involve an increase in the irrigated area as they are aimed at improving the efficiency of existing irrigation infrastructures, and provide for renewable sources of electricity for the powering the systems.	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	C. The measure 'contributes substantially' to an environmental objective, pur	The measure is expected to contribute substantially to reduce the risk of adverse effects of climate change on agricultural activity without increasing the risk of adverse effects on people or nature. The measure is not expected to lead to a worsening of the negative effects of the current climate and the expected future climate on the economic activity of the agro-ecosystem. The measure contributes substantially to the environmental objective, within the meaning of the Taxonomy Regulation, and as such is considered to comply with the DNSH principle for the relevant objective. In principle, the measure is assignable to intervention field 040 of the annex VI of the RRF regulation, promoting interventions to increase efficiency in the use of water resources and to improve the management of water resources to reduce losses and to achieve water saving. In this way, it will be possible to better address the water scarcity, aggravated by the risks linked to the climate	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of w	B. The measure is tracked as supporting a climate change or environmental ob	The measure appears to support this goal 100%. In principle, the measure is assignable to intervention field 040 referred to in the annex of the RRF regulation with a coefficient for the calculation of support for environmental goals of 100%. The measure is expected to contribute to the good status in quantitative terms of the water bodies affected by the interventions, including surface and groundwater, by improving the efficiency of irrigation water use and sustainable use of water, with a consequent potential water saving and the long-term protection of available water resources. It should also be noted that since the intervention concerns existing infrastructures and does not involve a substantial increase in the irrigated area, the savings achieved are destined to remain in the water body.	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste p	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?	NO	The measure is not expected to lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste. Indeed, any eventual waste materials produced during the construction operations (for the replacement of existing networks or systems) should be disposed of in accordance with european, national, and regional waste legislation and requirements, and the same will be for the new equipment that will have to be disposed of at the end of its life cycle. Furthermore, the compliance with any rules on the matter contained in the environmental opinions issued for the projects will be monitored. The measure will not lead to significant inefficiencies in the use of resources and will not cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy). Conversely one of the main purpose of the measure is a sustainable use of the water resource.
5. Pollution prevention and control to ait,	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.	The measure does not lead to an increase in emissions of pollutants into the air, water or soil.	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?	NO	On the basis of the Taxonomi regulation, the measure does not significantly affect the reduction of air and soil pollution and indirectly affects the improvement of the water quality level as the water savings achieved by the interventions, in the absence of new irrigated areas, it will be possible to translate into a reduction of withdrawals from water bodies and therefore contribute to the good quality and quantity of water bodies. The measure is not expected to lead to a significant increase in emissions of pollutants into the air, water or soil. Also in the phase of execution of the works, all the precautions provided for by the law will be adopted in order not to cause damage to the environmental components and all the indications provided for in any opinions of the Environmental Authorities issued in the Environmental Impact Assessment or the Impact Assessment under Habitat directive 92/43/CEE procedures will be followed. These opinions will be required on the projects, where provided for by the national law.
6. The protection and restoration of biodiv	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?	NO	The measure does not significantly harm the good condition and resilience of ecosystems or the conservation status of habitats and species, including those of interest to the Union. Indeed, for the selected projects, compliance with national requirements for the Environmental Impact Assessment and the analysis of Impact Assessment under Habitat directive 92/43/CEE will be required. Compliance with the eventual requirements contained in the opinions issued by the competent Environmental Authority will be monitored. Moreover, the infrastructures for irrigation contribute to creating and safeguarding the rural landscape and the irrigated agro-ecosystem. In general, despite their anthropic origin, irrigation and reclamation canals should not be considered invasive elements on the territory, but on the contrary, they could contribute to keep alive the ecosystems connected to the water resource. For example, efficiency measures and the related water saving could contribute to maintaining the level of volumes in the supply sources (reservoirs, rivers and groundwater), supporting their environmental quality. Furthermore, the biodiversity could be supported managing canals by means of tree-lined strips. Indeed, riparian communities are important wildlife corridors and often have higher biodiversity than surrounding ecosystems

DNSH assessment

Mission	M2
Cluster	C2
Related Measure (Reform or Investment)	3.1 Production of Hydrogen in brownfield sites
Responsibility for reporting and implementation	
Date	28/04/2021

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?	Justification if A, B or C has been selected	Questions	Yes/No	Substantive justification if NO has been selected
1. Climate change mitigation	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		Taking into account that NACE C.20.1.1 "Manufacture of hydrogen", the hydrogen production can significantly contribute to the climate change if:
2. Climate change adaptation	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		For investments worth more than EUR 10 million, a vulnerability and climate risk assessment will be carried out or planned, leading to the identification, screening and implementation of appropriate adaptation measures.
3. The sustainable use and protection of water and marine re	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		For groundwater, all solutions will be adopted to ensure, both during the construction phase and during the operational management of the industrial plant, the necessary solutions aimed at ensuring the management of industrial wa
4. The circular economy, including waste prevention and rec	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?		All the" construction works" of the measures for hydrogeological risk management falls under the art. 2 paragraph c) of the Directive 2008/98/EC, that states "uncontaminated soil and other naturally occurring material excavated in the course of construction activities where it is certain that the material will be used for the purposes of construction in its natural state on the site from which it was excavated" should be excluded from the scope of the Directive. Each intervention will comply with the CAM required for green public procurement. Furthermore, through specific clauses in the tenders and contracts, the economic operators involved in the construction works will be required to ensure that the demolition waste will be addressed under the circular economy objective i.e. at least 70% (by weight) of the non-hazardous construction and demolition waste (excluding naturally occurring material referred to in category 17 05 04 in the European List of Waste established by Decision 2000/532/EC) generated on the construction site will be prepared for re-use, recycling and other material recovery, including backfilling operations using waste to substitute other materials, in accordance with the waste hierarchy and the EU Construction and Demolition Waste Management Protocol
5. Pollution prevention and control to air, water or land	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land??		Considering the former productive nature of the areas (brownfield), given their extension exceeding 1,000 square meters, the site will be subjected to
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosys	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		Ensure an Environmental Impact Assessment (EIA) has been completed in accordance with the EU Directives on Environmental Impact Assessment (2014/52/EU) and Strategic Environmental Assessment (2001/42/EC) (or other equivalent national provisions or international standards (e.g. IFC Performance Standard 1: Assessment and Management of Environmental and Social Risks) – whichever is stricter - in the case of sites/operations in non-EU countries) for the site/operation (including ancillary services, e.g. transport infrastructure and operations, waste disposal facilities, etc.) and any required mitigation measures for protecting biodiversity/eco-systems, particularly UNESCO World Heritage and Key Biodiversity Areas (KBAs) have been implemented. For sites/operations located in or near to biodiversity-sensitive areas (including the Natura 2000 network of protected areas as well as other protected areas), ensure that an appropriate assessment has been conducted in compliance with the provisions of the EU Biodiversity Strategy (COM (2011) 244), the Birds (2009/147/EC) and Habitats (92/43/EEC) Directives (or other equivalent national provisions or international standards (e.g. IFC Performance Standard 6) – whichever is stricter - in case of sites/operations in non-EU countries) based on the conservation objectives of the protected area. For such sites/operations, ensure that: a. a site-level biodiversity management plan exists and is implemented in alignment with the IFC Performance Standard 6: Biodiversity Conservation and Sustainable Management of Living Natural Resources; b. all necessary mitigation measures are in place to reduce the impacts on species and habitats; and c. a robust, appropriately designed and long-term biodiversity monitoring and evaluation program exists and is implemented.

DNSH assessment

Mission	**M2**
Cluster	**C2**
Related Measure (Reform or Investment)	**3.2 Hydrogen Use in hard-to-abate industry**
Responsibility for reporting and implementation	
Date	**28/04/2021**

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	**Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?**	**Justification if A, B or C has been selected**	**Questions**	**Yes/No**	**Substantive justification if NO has been selected**
1. Climate change mitigation	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		Taking into account that RAILE I.2.11.1 - Manufacture of hydrogen - the hydrogen production can significantly contribute to the climate change if:
2. Climate change adaptation	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		For investments worth more than EUR 10 million, a vulnerability and climate risk assessment will be carried out or planned, leading to the identification,
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		The intervention involves the construction of hydrogen production plants in correspondence with active industrial areas. This aspect leads us to consider that the interventions will have no impact on surface waters. For groundwater, all solutions will be adopted to prevent pollutant
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?		All the" construction works" of the measures for hydrogeological risk management falls under the art. 2 paragraph c) of the Directive 2008/98/EC, that states "uncontaminated soil and other naturally occurring material excavated in the course of construction activities where it is certain that the material will be used for the purposes of construction in its natural state on the site from which it was excavated" should be excluded from the scope of the Directive. Each intervention will comply with the CAM required for green public procurement. Furthermore, through specific clauses in the tenders and contracts, the economic operators involved in the construction works will be required to ensure that the demolition waste will be addressed under the circular economy objective i.e. at least 70% (by weight) of the non-hazardous construction and demolition waste (excluding naturally occurring material referred to in category 17 05 04 in the European List of Waste established by Decision 2000/532/EC) generated on the construction site will be prepared for re-use, recycling and other material recovery, including backfilling operations using waste to substitute other materials, in accordance with the waste hierarchy and the EU Construction and Demolition Waste Management Protocol"
5. Pollution prevention and control to air, water or land	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land??		Taking into account that a synergic work of the air pollutants and climate materially contributes to local air pollution levels, exceeding air quality
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		For these activities an Environmental Impact Assessment (EIA) will be completed in accordance with the EU Directives on Environmental Impact Assessment (2014/52/EU) and Strategic Environmental Assessment (2001/42/EC) for the site/operation (including ancillary services, e.g. transport infrastructure and operations, waste disposal facilities, etc.) and any required mitigation measures for protecting biodiversity/eco-systems, particularly UNESCO World Heritage and Key Biodiversity Areas (KBAs) will be implemented. For sites/operations located in or near to biodiversity-sensitive areas (including the Natura 2000 network of protected areas as well as other protected areas), an appropriate assessment will be conducted in compliance with the provisions of the EU Biodiversity Strategy (COM (2011) 244), the Birds (2009/147/EC) and Habitats (92/43/EEC)) based on the conservation objectives of the protected area. For such sites/operations,it will be ensured that: a. a site-level biodiversity management plan exists and is implemented in alignment with the IFC Performance Standard 6: Biodiversity Conservation and Sustainable Management of Living Natural Resources; b. all necessary mitigation measures are in place to reduce the impacts on species and habitats; and c. a robust, appropriately designed and long-term biodiversity monitoring and evaluation program exists and is implemented.

DNSH assessment

Mission	**M2**
Cluster	**C2**
Related Measure (Reform or Investment)	**3.3 Hydrogen testing for road transport**
Responsibility for reporting and implementation	
Date	**28/04/2021**

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	**Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?**	**Justification if A, B or C has been selected**	**Questions**	**Yes/No**	**Substantive justification if NO has been selected**
1. Climate change mitigation	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		Taking into account NACE "Storage of Hydrogen", storage and distribution of hydrogen for transport will give a significant contribution to climate change
2. Climate change adaptation	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature		For investments worth more than 10 million, a vulnerability and climate risk assessment will be carried out or planned, leading to the identification, screening and implementation of appropriate mitigation measures.
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental o	The expected impact of the activity supported by the measurement has no or an insignificant foreseeable impact, related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle.	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		The storages will be built in areas already used for extracting activities where a system for the treatment and management of waste water already exists built and operate according the national standard. The investment will not add
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?		All the" construction works" of the measures for hydrogeological risk management falls under the art. 2 paragraph c) of the Directive 2008/98/EC, that states "uncontaminated soil and other naturally occurring material excavated in the course of construction activities where it is certain that the material will be used for the purposes of construction in its natural state on the site from which it was excavated" should be excluded from the scope of the Directive. Each intervention will comply with the CAM required for green public procurement. Furthermore, through specific clauses in the tenders and contracts, the economic operators involved in the construction works will be required to ensure that the demolition waste will be addressed under the circular economy objective i.e. at least 70% (by weight) of the non-hazardous construction and demolition waste (excluding naturally occurring material referred to in category 17 05 04 in the European List of Waste established by Decision 2000/532/EC) generated on the construction site will be prepared for re-use, recycling and other material recovery, including backfilling operations using waste to substitute other materials, in accordance with the waste hierarchy and the EU Construction and Demolition Waste Management Protocol
5. Pollution prevention and control to air, water or land	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land??		Environmental Plan of the construction site through which procedures will be
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		For these activities, an Environmental Impact Assessment (EIA) will be completed in accordance with the EU Directives on Environmental Impact Assessment (2014/52/EU) and Strategic Environmental Assessment (2001/42/EC) for the site/operation (including ancillary services, e.g. transport infrastructure and operations, waste disposal facilities, etc.) and any required mitigation measures for protecting biodiversity/eco-systems, particularly UNESCO World Heritage and Key Biodiversity Areas (KBAs) will be implemented. For sites/operations located in or near to biodiversity-sensitive areas (including the Natura 2000 network of protected areas as well as other protected areas), an appropriate assessment will be conducted in compliance with the provisions of the EU Biodiversity Strategy (COM (2011) 244), the Birds (2009/147/EC) and Habitats (92/43/EEC) based on the conservation objectives of the protected areas. For such sites/operations, it will be ensured that: a. a site-level biodiversity management plan exists and is implemented in alignment with the IFC Performance Standard 6: Biodiversity Conservation and Sustainable Management of Living Natural Resources; b. all necessary mitigation measures are in place to reduce the impacts on species and habitats; and c. a robust, appropriately designed and long-term biodiversity monitoring and evaluation program exists and is implemented

DNSH assessment

Mission	M2
Cluster	C2
Related Measure (Reform or Investment)	8.4 Hydrogen testing for railway mobility
Responsibility for reporting and implementation	
Date	28/04/2021

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	**Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contributes to support this objective?**	**Justification if A, B or C has been selected**	**Questions**	**Yes/No**	**Substantive justification if NO has been selected**
1. Climate change mitigation	C. The measure 'contributes substantially' to an environmental objective, pursuant to the Taxonomy Regulation, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective.	The introduction of hydrogen in the transport sector will have a positive effect of decarbonisation target at 2030 and with more deep effects on 2050	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	C. The measure 'contributes substantially' to an environmental objective, pursuant to the Taxonomy Regulation, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective.	The introduction of hydrogen in the transport sector will have a positive effect of decarbonisation target at 2030 and with more deep effects on 2050	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environment	The expected impact of the activity supported by the measurement has no or an insignificant foreseeable impact, related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle.	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater, or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	C. The measure 'contributes substantially' to an environmental objective, pursuant to the Taxonomy Regulation, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective.		Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?		2. paragraph c) of the Directive 2008/98/EC, that states "uncontaminated soil and other naturally occurring material excavated in the course of construction activities where it is certain that the material will be used for the purposes of construction in its natural state on the site from which it was excavated" should be excluded from the scope of the Directive. Each intervention will comply with the CAM required for green public procurement. Furthermore, through specific clauses in the tenders and contracts, the economic operators involved in the construction works will be required to ensure that the demolition waste will be addressed under the circular economy objective i.e. at least 70% (by weight) of the non-hazardous construction and demolition waste (excluding naturally occurring material referred to in category 17 05 04 in the European List of Waste established by Decision 2000/532/EC) generated on the construction site will be prepared for re-use, recycling and other material recovery, including backfilling operations using waste to substitute other materials, in accordance with the waste hierarchy and the EU Construction and Demolition Waste Management
5. Pollution prevention and control to air, water or land	C. The measure 'contributes substantially' to an environmental objective, pursuant t	Investment will make it possible to achieve the objectives set out in	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		For these activities an Environmental Impact Assessment (EIA) will be completed in accordance with the EU Directives on Environmental Impact Assessment (2014/52/EU) and Strategic Environmental Assessment (2001/42/EC) for the site/operation (including ancillary services, e.g. transport infrastructure and operations, waste disposal facilities, etc.) and any required mitigation measures for protecting biodiversity/eco-systems, particularly UNESCO World Heritage and Key Biodiversity Areas (KBAs) will be implemented. For sites/operations located in or near to biodiversity-sensitive areas (including the Natura 2000 network of protected areas as well as other protected areas), an appropriate assessment will be conducted in compliance with the provisions of the EU Biodiversity Strategy (COM (2011) 244), the Birds (2009/147/EC) and Habitats (92/43/EEC)) based on the conservation objectives of the protected area. For such sites/operations,it will be ensured that: a. a site-level biodiversity management plan exists and is implemented in alignment with the IFC Performance Standard 6: Biodiversity Conservation and Sustainable Management of Living Natural Resources; b. all necessary mitigation measures are in place to reduce the impacts on species and habitats; and c. a robust, appropriately designed and long-term biodiversity monitoring and evaluation program exists and is implemented.

DNSH assessment

Mission	**M2**
Cluster	**C2**
Related Measure (Reform or Investment)	**3.5 Hydrogen Research and Development**
Responsibility for reporting and implementation	
Date	**28/04/2021**

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	**Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?**	**Justification if A, B or C has been selected**	**Questions**	**Yes/No**	**Substantive justification if NO has been selected**
1. Climate change mitigation	C The measure 'contributes substantially' to an environmental objective, pursuant to the Taxonomy	The introduction of hydrogen will have a positive effect for decarbonisation target at 2030 and with more deep effects	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	C The measure 'contributes substantially' to an environmental	decarbonisation target at 2030 and with more deep effects	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and ma	A The measure has no or an insignificant foreseeable impact	related to the direct and primary indirect effects of the	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention a	A The measure has no or an insignificant foreseeable impact	parameters of the circular economy. In particular the research on new material will be oriented in this perspective. The measures foresees R&D&I processes as well as the technology transfer and cooperation among enterprises focus on low carbon economy, on resilience and adaption to climate change that can not produce	Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?		
5. Pollution prevention and control to air , water or lan	A The measure has no or an insignificant foreseeable impact	in the emission reduction of the pollutants, particularly in	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land)?		
6. The protection and restoration of biodiversity and e	A The measure has no or an insignificant foreseeable impact	R&I processes as well as the technology transfer and coopera	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

DNSH assessment

Mission	M2
Cluster	C2
Related Measure (Reform or Investment)	4.1 Investment in soft mobility (National Plan of Cycle Path)
Responsibility for reporting and implementation	
Date	28/04/2021

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	**Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contributs to support this objective?**	**Justification if A, B or C has been selected**	**Questions**	**Yes/No**	**Substantive justification if NO has been selected**
1. Climate change mitigation	B. The measure is tracked as supporting a climate change or environmental objective with a coefficient of 100%, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The interventions of the provision are aimed at the development of cycle tourism in the tourist-recreational field, favoring the internal areas of the country and enhancing slow tourism. For this measure, a specific field of intervention of Annex IV "Climate control methodology" can be associated with Regulation (EU) 2021/241 of the European Parliament and of the Council of 12/02/2021 which establishes the device for the	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	B. The measure is tracked as supporting a climate change or environmental objec	tourism in the tourist-recreational field, favoring the internal areas of the	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?	NO	
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii). cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?	NO	For the development of tourism cycle paths, the construction procedures envisaged by the tender procedures and by the technical construction standards provide for specific measures regarding the materials used, the excavation quarries and the protection of the environments crossed. If there are materials that do not meet the necessary environmental or performance characteristics, waste management procedures are followed, also in terms of traceability, favoring their sending for recovery with the aim of favoring their circularity in the product cycle. The measure meets the criteria of green public procurement in compliance with current national directives (CAM-Minimum Environmental Criteria for the building sector - Ministerial Decree 11.10.2017) and respects the principles of the sustainability of the products and of the waste hierarchy, with priority on the waste prevention and on a management focused on the preparation the reuse and recycle of materials. The measure will also cover the costs for the sustainable management of the construction and demolition waste and for the use of recycled aggregates, ensuring compliance with the expected environmental performance levels also through specific reporting of the materials used by the economic operators awarded of the activities. Elements of the measure contained, for the selection of economic operators, the use of rewarding criteria aimed at improving the environmental performance levels of the project and tested on ISO 14001 certification and / or EMAS registration of operators. The interventions will follow the criteria stabilhed by the Taxonomy, - Re-use parts and use recycled material during the renewal, upgrade and construction of infrastructure. - At least 70% (by weight) of the non-hazardous construction and demolition waste (excluding naturally occurring material defined in category 17 05 04 in the EU waste list) generated on the construction site must be prepared for re-use, recycling and other material recovery, including backfilling operations using waste to substitute other materials. This can be achieved by executing the construction works in line with the good practice guidance laid down in the EU Construction and Demolition Waste
5. Pollution prevention and control to air, water or land	C. The measure 'contributes substantially' to an environmental objective, pursuant	development of soft mobility, helping to prevent the increase in the	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?	NO	Infrastructure for low carbon transport is land-use intensive and is a major factor of ecosystem deterioration and biodiversity loss. Projects should ensure that: Environmental Impact Assessment (EIA) has been completed in accordance with EU Directives on Environmental Impact Assessment (2014/52/EU) and Strategic Environmental Assessment (2001/42/EC) or other equivalent national provisions. Such impact assessments should, at the very least, identify, evaluate, and mitigate any potential negative impacts of the designated activities, projects, or assets on ecosystems and its biodiversity and should be assessed and conducted in compliance with the provisions of the EU Habitats and Birds Directives.Invasive plants are appearing very often along transport infrastructure and are sometimes even spread due to transport infrastructure, which might negatively impact natural ecosystems (e.g. natural fauna). Care should be taken not to spread any invasive plants through proper maintenance. Wildlife collisions are a problem and should be considered. Solutions developed for should be applied for the detection and avoidance of potential traps that may cause the unnecessary death of animals. Mitigation options exist, and different types of measures can be beneficial for wildlife, such as: (i) Wildlife warning systems combined with heat sensors can reduce the number of collisions; (ii) Fences along areas with high strike risk; (iii) Viaducts, tunnels, overpasses and bridges, etc.; (iv) Warning signals that are

DNSH assessment

Mission	M2
Cluster	C2
Related Measure (Reform or investment)	Development of Rapid Mass Transport systems (metro, streetcar, BRT)
Responsibility for reporting and implementation	
Date	28/04/2021

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	**Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contributs to support this objective?**	**Justification if A, B or C has been selected**	**Questions**	**Yes/No**	**Substantive justification if NO has been selected**
1. Climate change mitigation	B. The measure is tracked as supporting a climate change or environmental objective with a coefficient of 100%, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	Planned investments refer following nace codes:F42.1.1, F42.1.2, F42.1.3, H49.2.1. The goal of this measure is to shift about 10% of total demand of road passengers transport by car by 2026 in affected urban areas strengthening infrastructure and vehicles. The planned investment can associateed to 100% climate marker (code 073 and 074 of RRF regulation). The mesure will ensure that only taxonomy eligible buses (zero to low emissions & low-floor electric/hydrogen buses comply) will transit on the Bus Rapid Transit roadway. Additionally, as discussed	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	C. The measure 'contributes substantially' to an environmental objective, pursuant	The economic activity integrates physical and non-physical measures aimed at reducing - to the extent possible and on a best effort basis - all material physical climate risks to that activity, which have been identified through a risk assessment	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	C. The measure 'contributes substantially' to an environmental objective, pursuant	For new infrastructure projects, the Environmental Impact Assessment (EIA) is carried out, which is the main tool for the prevention and mitigation of potential impacts on the environment related to the design and construction phase of the works. The planned infrastructure will be realized identifing and managing risks related to water quality and/or water consumption at the appropriate level: when necessary, water	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?	NO	Measures are in place to manage waste both in the way investments achieve and at the end of the vehicle fleet life cycle, including through the reuse and recycling of batteries and electronics (particularly the essential raw materials contained therein), in accordance with the waste hierarchy. Manufacturing impacts are taken into account and the scheme will not encourage premature scrapping of vehicles that are still usable. In particular, the scheme requires that any car wrecks are treated in a treatment facility authorised under the End of Life Vehicles Directive (2000/53/EC), as evidenced by the certificate required to participate in the scheme.The measure is also accompanied by an activity that promotes the collection of parts from authorized treatment facilities for final reuse and remanufacturing.Regarding both maintenance and end-of-life management of vehicles or rolling stock, the measure is compliant with EU and national legislation on hazardous waste generation, management and treatment and with the Directive 2000/53/EC "End-of-life of vehicles Directive") only for vehicle types M1 and N1.
5. Pollution prevention and control to air, water or land	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land)?	NO	described in objective 1, contributes substantially to the reduction of emissions as it renews and increases local public transport services in a sustainable way, reducing private mobility. For new infrastructure projects, the Environmental Impact Assessment (EIA) is carried out, which represents the main tool for the prevention and mitigation of potential impacts on the environment related to the design and construction phase of the works. Buses must comply with the current Euro VI/D and from 2022, the Euro VI/E stage. Railcars, locomotives must comply with latest applicable standards (currently stage 5) of Non-Road Mobile Machinery Regulation . Where applicable, tyres must comply with the (revised) Tyre labelling regulation . It includes noise labelling requirements but not requirements on tyre abrasion. However, the proposal of revision envisages a test method to be developed: A suitable testing method to measure tyre abrasion is not currently available. Therefore, the Commission should mandate the development of such a method, taking into full consideration of all state-of-the-art internationally developed or proposed standards or regulations, with a view to establishing a suitable testing method as soon as possible. Where applicable, tyres must comply with the noise requirements set by Regulation (EC) No 661/2009 on type-approval requirements for the general safety of motor vehicles . Vehicles must comply with Regulation (EU) No 540/2014 on the sound level of motor vehicles and of
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		Infrastructure for low carbon transport is land use intensive and is a major factor of ecosystem deterioration and biodiversity loss. Projects will ensure that: Environmental Impact Assessment (EIA) has been completed in accordance with EU Directives on Environmental Impact Assessment (2014/52/EU) and Strategic Environmental Assessment (2001/42/EC) or other equivalent national provisions. Such impact assessments will, at the very least, identify, evaluate, and mitigate any potential negative impacts of the designated activities, projects, or assets on ecosystems and its biodiversity and should be assessed and conducted in compliance with the provisions of the EU Habitats and Birds Directives.Invasive plants are appearing very often along transport infrastructure and are sometimes even spread due to transport infrastructure, which might negatively impact natural ecosystems (e.g. natural fauna). Care should be taken not to spread any invasive plants through proper maintenance. Wildlife collisions are a problem and should be considered. Solutions developed for should be applied for the detection and avoidance of potential traps that may cause the unnecessary death of animals. Mitigation options exist, and different types of measures can be beneficial for wildlife, such as: (i) Wildlife warning systems combined with heat sensors can reduce the number of collisions; (ii) Fences along areas with high strike risk; (iii) Viaducts, tunnels, overpasses and bridges, etc.; (iv) Warning signals that are

DNSH assessment

Mission	**M2**
Cluster	**C2**
Related Measure (Reform or Investn	**4. 3 Charging Infrastructures**
Responsibility for reporting and Implementation	
Date	**28/04/2021**

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	**Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or conribute to support this objective?**	**Justification if A, B or C has been selected**	**Questions**	**Yes/No**	**Substantive justification If NO has been selected**
1. Climate change mitigation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental	The measure is tracked as supporting a climate change or environmental objective with a coefficient of 100%, and as such is	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental	The measure is tracked as supporting a climate change or environmental objective with a coefficient of 100%, and as such is	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water a	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary	This measure is eligible for intervention field 077 in the Annex to the RRF Regulation with a climate change promotes electrification and as such can be considered a necessary investment to enable the shift	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevent	D. None of the above: the measure requires a background assessment for this goal	The measure meets the criteria of green public procurement in compliance with current national directives (CAM-Minimum Environmental Criteria for the building sector - Ministerial Decree 11.10.2017) and respects the principles of the sustainability of the products and of the waste hierarchy, with priority on the waste prevention and on a management focused on the preparation the reuse and recycle of materials. The measure may also cover the costs for the sustainable management of the construction and demolition waste and for the use of recycled aggregates, ensuring compliance with the expected environmental performance levels also through specific reporting of the materials used by the economic operators awarded of the activities. Elements of the measure contained, for the selection of economic operators, the use of rewarding criteria aimed at improving the environmental performance levels of the project and tested on ISO 14001 certification and / or EMAS registration of operators. Furthermore, through specific clauses in the tenders and contracts, it will be required to the economic operators who renovate buildings to ensure that almost 70% of non-hazardous construction and demolition waste (excluding the material in its natural state referred to the item 17 05 04 of the European List of Wastes established by Decision 2000/532 / EC) produced on the construction site will be prepared for reuse, recycling and other types of material recovery, including backfilling operations that use waste to replace other materials, in accordance with the waste hierarchy and the EU	Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?		
5. Pollution prevention and control to air, water	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental	RRF Regulation with a climate change promotes electrification and	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land??		
6. The protection and restoration of biodiversity	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The new construction will not be built on arable or greenfield land of recognised high biodiversity value and land that serves as habitat of endangered species (flora and fauna) listed on the European Red List and /or the IUCN Red List. At least 80% of all timber products used in the new construction for structures and in the renovations, cladding and finishes will be either recycled/reused or sourced from sustainability managed forests as certified by third part certification audits performed by accredited certification bodies; e.g. FSC/PEFC standards or equivalent	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

DNSH assessment

Mission	M2
Cluster	C2
Related Measure (Reform or investment)	Renewal of the regional public transport bus fleet with clean fuels vehicles
Responsibility for reporting and implementation	
Date	28/04/2021

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	**Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contributs to support this objective?**	**Justification if A, B or C has been selected**	**Questions**	**Yes/No**	**Substantive justification if NO has been selected**
1. Climate change mitigation	B. The measure is tracked as supporting a climate change or environmental objective with a coefficient of 100%, and as such is considered compliant with	The measure contributes substantially to the reduction of GHG emissions, through the replacement of the oldest buses with zero-	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	B. The measure is tracked as supporting a climate change or environmental objective with a coefficient of 100%, and as such is considered compliant with	The measure concerns the bus fleet renewal and does not produce any negative impact on this objective	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant	Potential power/electric infrastructure only affects the urban context without additional impact on water and marine resources	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	D. No, the measure requires a substantive DNSH assesment.		Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?	NO	With regard to the replacement of exhausted batteries of electric buses, they can be used to accumulate electricity from photovoltaic, wind and other renewable sources. As concerns the infrastructure related to the measure, the excavated materials can be used for the environmental rehabilitation of abandoned quarries and degraded areas. Only if the material does not meet the environmental characteristics and criteria, it can be handled as waste. In this case the system facilitates waste recovery rather than disposal with the aim of promoting its circularity in order to ensure its re-entry into the product cycle.As required by the taxonomy, through specific clauses in the tenders and contracts, it will be required to the economic operatorsto ensure that almost 70% of non-hazardous construction and demolition waste (excluding the material in its natural state referred to the item 17 05 04 of the European List of Wastes established by Decision 2000/532 / EC) produced will be prepared for reuse, recycling and other types of material recovery, including backfilling operations that use waste to replace other materials, in accordance with the waste hierarchy and the EU protocol. When purchasing vehicles, compliance with the Minimum Environmental Criteria is guaranteed for vehicles used for road transport (Green Public Procurement National Action Plan).
5. Pollution prevention and control to air, water or land	D. No, the measure requires a substantive DNSH assesment.		Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?	NO	contributes significantly to reducing emissions by renewing and increasing
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant	New power/(energy) infrastructure will be used in urban contexts with no additional negative impacts on the protection and restoration of biodiversity and ecosystems	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

DNSH assessment

Mission	**M2**
Cluster	**C2**
Related Measure (Reform or Investment)	**Renewal of the regional public transport railway fleet with clean fuels trains and universal service**
Responsibility for reporting and implementation	
Date	**28/04/2021**

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	**Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?**	**Justification if A, B or C has been selected**	**Questions**	**Yes/No**	**Substantive justification if NO has been selected**
1. Climate change mitigation	A. The measure is tracked as supporting a climate change or environmental objective with a coefficient of 100%, and as such is considered compliant with DNSH as it has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective.	The measure is tracked as supporting a climate change or environmental objective with a coefficient of 100%, and as such is considered compliant with DNSH as it has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective.	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective.	The planned investment can be associated with the code 072bis (Data emission/electric mobile railway infrastructure) and the relative 100%	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?	NO	Activities that could potentially affect this objective are the discharge of wastewater and the cleaning and washing of trains and carriages. These activities are carried out within the controlled and monitored plants, ensuring
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of	NO	It will ensure proper waste management both at the use phase (maintenance) and the end-of-life for the rolling stock, e.g. reuse and recycle of parts like batteries, in compliance with EU and national legislation on hazardous waste generation, management and treatment
5. Pollution prevention and control to air, water or land	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?	NO	Activities that could potentially affect this objective are the discharge of wastewater and the cleaning and washing of trains and carriages. These activities are carried out within the controlled and monitored plants, ensuring
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective.	The operation and maintenance of new trains and carriages will not require the construction of new works (facilities and railway network). Therefore, the planned investment has no foreseeable impact of this objective.	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

DNSH assessment

Mission	M2
Cluster	C2
Related Measure (Reform or Investment)	4.4.3 Renewal fleet for the National fire brieade command units
Responsibility for reporting and Implementation	
Date	28/04/2021

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	**Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?**	**Justification if A, B or C has been selected**	**Questions**	**Yes/No**	**Substantive justification if NO has been selected**
1. Climate change mitigation	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?	NO	Promote the use of alternative fuels and smartmobility by supporting the production chain of smart & green mobility and the renewal of fleets by replacing the most polluting vehicles with zero and low emissions vehicles. Specifically, the measure provides the acquisition of new rescue vehicles and disposal of 100% of light vehicles, 10% of heavy vehicles and 60% of airport vehicles to be used for technical rescue in the main urban areas.The vehicles, characterized by new technologies with low CO2 emissions, represent a strategic objective for the CNVF to more effectively ensure safety and the preservation of the environment, limiting pollution both in urban and extra-urban areas. Non-electric vehicles will still have codes above Euro6. In addition, to having provided for the replacement of 3500 fully-electric cars, 300 bifuel or gas-powered fire brigade vehicles are planned and 875 electric charging stations will be installed in the fire brigade offices. Furthermore, an installation program of photovoltaic panels for the production of electricity is already in place, so it will be possible to contribute to achieving the goal of achieving a climate-neutral economy. Given the 100% renewal of the fleet with 3500 new electric cars, the measure will contribute to the reduction of CO2 emissions caused by the current availability of the aforementioned fleet category.
2. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environ	reseeable impact on this environmental objective, taking into accou	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and prote	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environ	reseeable impact on this environmental objective, taking into accou	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, includi	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?	NO	Measures are taken to manage waste both in the use phase (maintenance) and at the end of the life of the fleet. We also proceed with the reuse and recycling of batteries and electronics (in particular critical raw materials contained therein), in compliance with the waste hierarchy. Impacts on production will be assessed and the acquisition plan will not encourage premature scrapping of reparable vehicles. In particular, the program requires any car wrecks to be treated by an authorized treatment center (ATF) under the End of Life Vehicle Directive (2000/53 / EC) as evidenced by a certificate required to participate in the program
5. Pollution prevention and cont	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land??	NO	The proposal stems from the need to replace polluting vehicles with light electric vehicles and heavy gas-powered vehicles, guaranteeing both urban and extra-urban emissions reduced to a minimum. Acquisition of new rescue vehicles and disposal of old ones (this will optimized the use in terms of CO2 reduction) and disposal of 100% of light vehicles, 10% of heavy vehicles and 60% of airport vehicles to be used for technical rescue in the main urban areas
6. The protection and restoratio	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environ	reseeable impact on this environmental objective, taking into accou	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

DNSH assessment

Mission	**M2**
Cluster	**C2**
Related Measure (Reform or Investment)	**Renewables and batteries**
Responsibility for reporting and implementation	
Date	**28/04/2021**

	Step 2				
Environmental objectives	**Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?**	**Justification if A, B or C has been selected**	**Questions**	**Yes/No**	**Substantive justification if NO has been selected**
1. Climate change mitigation	B. The measure is tracked as supporting a climate change or environmental objective with a coefficient of 100%, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	this intervention line falls in the code 022 "Research and innovation processes, technology transfer and cooperation between enterprises focusing on the low carbon economy, resilience and adaptation to climate change" (Annex VI Reg. 849) whose coefficient for the calculation of support to climate change objectives is at 100% and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective. The intervention consists in a support industrial and production strategic supply chains able to lead us to climate neutrality and to create employment and well-being, by encouraging a strong increase in public and private investments in photovoltaic, wind and battery sectors. In this regard therefore, they are advanced technologies and efficient productions chains for which climate component is necessarily assessed and the effects deriving from the implementation of the measure strongly considered. The instruments designed for these purposes, Development contracts and IPCEIs, are in fact governed by legislation which provides that all projects are in any case subjected to environmental screening both in the selection phase of the enterprises through the requirement of compliance with the environmental regulations in force, and during the assessment of the technical feasibility of the projects, a phase in which the capacity to procure positive effects on the environmental components is assessed. For the specific case of IPCEI, they can be approved in compliance with CDM Criteria for the analysis of the compatibility with the internal market of State aid to promote the execution of important projects of common European interest" (2014/C 188/02) which ratifies: a) introduction, point 6: "Rules on public financing of IPCEIs are already laid down in the R&D&I Framework	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	C. The measure 'contributes substantially' to an environmental objective	Any electricity generation technology can be included in the taxonomy if it can be demonstrated, using an ISO 14067 or a GHG Protocol Product Lifecycle Standard-compliant Product Carbon Footprint (PCF) assessment, that the life cycle impacts for producing 1 kWh of electricity are below the declining threshold. Declining threshold: Facilities operating at life cycle emissions lower than 100gCO2e/kWh, declining to 0gCO2e/kWh by 2050, are eligible. This threshold will be reduced every 5 years in line with a net-zero CO2e in 2050 trajectory Assets and activities must meet the threshold at the point in time when taxonomy approval is sought For activities which go beyond 2050, it must be technically feasible to reach net-zero emissions However: Ocean Energy is currently derogated from performing a PCF or GHG lifecycle assessment, subject to regular review in accordance with the declining threshold. Ocean Energy is currently deemed to be taxonomy eligible, which is subject to regular review. Combined Heat and Power is covered under Construction and operation of a facility used for cogeneration of heat/cooling and Power threshold	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		During the activies of development, improvemente and operation of the wind and photovoltaic supply chain it is necessary to: ➔Identify and manage risks related to water quality and/or water consumption at the appropriate level. Ensure that water use/conservation management plans, developed in consultation with relevant stakeholders, have been developed and implemented. ➔In the EU, fulfil the requirements of EU water legislation
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?		Regarding photovoltaic power: - Ensure PV panels and associated components have been designed and manufactured for high durability, easy dismantling, refurbishment, and recycling in alignment with 'Manufacture of Renewable Energy Equipment' for DNSH criteria - Ensure reparability of the solar photovoltaic (PV) installation or plant thanks to accessibility and exchangeability of the components. Regarding wind power: State ambition to maximize recycling at end of life based on waste management plans, dismantling/decommissioning processes at time of decommissioning (e.g. through contractual agreements with recycling partners, reflection in financial projections or official project documentation).
5. Pollution prevention and control to air, water or land	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?		The manufacture of low carbon technology must be in compliance with the REACH (Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals) Regulation (1272/2008/EC) and the RoHS (Restriction of Hazardous Substances) Regulation (2002/95/EC) or the equivalent for equipment manufactured and used outside the EU (n.b.: equipment manufactured outside of the EU but imported into the EU must comply with the REACH and RoHS Regulations). Regarding the wind power, it is necessary to maximize recycling at end of life based on waste management plans, dismantling/decommissioning processes at time of decommissioning (e.g. through contractual agreements with recycling partners, reflection in financial projections or official project documentation). Regarding photovoltaic power, it is necessary to ensure CSP installations have been designed and manufactured for high durability, easy dismantling, refurbishment, and recycling in line with 'Manufacture of Renewable Energy Equipment' for DNSH criteria
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		been completed in accordance with the EU Directives on Environmental Impact Assessment (2014/52/EU) and Strategic Environmental Assessment (2001/42/EC) or in the case of activities located in non-EU countries other equivalent national provisions or international standards for activities in non-EU countries (e.g. IFC Performance Standard 1: Assessment and Management of Environmental and Social Risks) – including ancillary services, e.g. transport infrastructure and operations). Ensure any required mitigation measures for protecting biodiversity/eco-systems have been implemented. For sites/operations located in or near to biodiversity-sensitive areas (including the Natura 2000 network of protected areas, UNESCO World Heritage sites and Key Biodiversity Areas (KBAs), as well as other protected areas), ensure that an appropriate assessment has been conducted in compliance with the provisions of the EU Biodiversity Strategy 2 (OM (2011) 244), the Birds (2009/147/EC) and Habitats (92/43/EEC) Directives or in the case of activities located in non-EU countries, other equivalent national provisions or

DNSH assessment

Mission	**M2**
Cluster	**C2**
Related Measure (Reform or Investment)	**5.2 Hydrogen**
Responsibility for reporting and Implementation	
Date	**30/04/2021**

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	**Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?**	**Justification if A, B or C has been selected**	**Questions**	**Yes/No**	**Substantive justification if NO has been selected**
1. Climate change mitigation	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		The project has the objective of a re-use of abandoned industrial areas to establish a factory for producing electrolyser and other equipments for the
2. Climate change adaptation	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		For investments worth more than EUR 10 million, a vulnerability and climate risk assessment will be carried out or planned, leading to the identification, screening and implementation of appropriate adaptation measures
3. The sustainable use and protection of water and marine re	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		During the implementation, constructions and operations of the Hydrogen supply chain, according with the Taxonomy, it is necessary to: identify and manage risks related to water quality and/or water
4. The circular economy, including waste prevention and rec	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in		For the factory installation appropriate measures will put in place to minimize and manage waste and material use in accordance with the BAT conclusions of the BREF
5. Pollution prevention and control to air, water or land	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land??		A stringent level of BAT-AEL is required if an activity materially contributes to local air pollution levels, exceeding air quality standards. A minimum requirement is the implementation and adherence to a recognised environmental management system (ISO 14001, EMAS, or equivalent)
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosys	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		For new activities an Environmental Impact Assessment (EIA) will be completed in accordance with the EU Directives on Environmental Impact Assessment (2014/52/EU) and Strategic Environmental Assessment (2001/42/EC) for the site/operation (including ancillary services, e.g. transport infrastructure and operations, waste disposal facilities, etc.) and any required mitigation measures for protecting biodiversity/eco-systems, particularly UNESCO World Heritage and Key Biodiversity Areas (KBAs) will be implemented. For sites/operations located in or near to biodiversity-sensitive areas (including the Natura 2000 network of protected areas as well as other protected areas), an appropriate assessment will be conducted in compliance with the provisions of the EU Biodiversity Strategy (COM (2011) 244), the Birds (2009/147/EC) and Habitats (92/43/EEC)) based on the conservation objectives of the protected area. For such sites/operations,it will be ensured that: a. a site-level biodiversity management plan exists and is implemented in alignment with the IFC Performance Standard 6: Biodiversity Conservation and Sustainable Management of Living Natural Resources; b. all necessary mitigation measures are in place to reduce the impacts on species and habitats; and a robust, appropriately designed and long-term biodiversity monitoring and evaluation program exists and is implemented

DNSH assessment

Mission	M2
Cluster	C2
Related Measure (Reform or Investment)	Electric buses
Responsibility for reporting and implementation	
Date	28/04/2021

Environmental objectives	Step 2: Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective? 2	Justification if A, B or C has been selected	Questions	Yes/No	Substantive justification if NO has been selected
1. Climate change mitigation	B. The measure is tracked as supporting a climate change or environmental objective with a coefficient of 100%, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure appears to support this objective 100%. The new productions will be conducted more efficiently and therefore less climate-altering, also thanks to digitalization and automation. According to the Annex 6 of the Taxonomy, the measure is related to the intervention fiel 074 "Clean urban transport rolling stock" (considering clean urban transport rolling stock refers to zero-emission rolling stock)	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	C. The measure 'contributes substantially' to an environmental objective, pursuant to the Taxonomy Regulation, and as such is considered compliant with DNSH for the	The measure substantially contributes to this objective since it involves industrialization and the adoption of less climate-altering engines (hybrid /	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the	The measure appears to support this objective 100%.	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		The measure has no or negligible impact on this objective since the measure has no or negligible impact on this objective
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the		Regarding both maintenance and end-of-life management of vehicles or rolling stock, compliance with EU and national legislation on hazardous waste generation, management and treatment. Compliance with Directive 2000/53/EC ("End-of-life of vehicles Directive") only for vehicle types M1 and N1 (busses are out of scope of the Directive
5. Pollution prevention and control to air, water or land	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?		Buses must comply with the current Euro VI D and from 2022, the Euro VI E stage. Railcars, locomotives must comply with latest applicable standards (currently stage V) of Non-Road Mobile Machinery Regulation Where applicable, tyres must comply with the (revised) Tyre labelling regulation. It includes noise labelling requirements but not requirements on tyre
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the	The measure has no or negligible impact on this objective since the measure has no or negligible impact on this objective	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

DNSH assessment

Mission	M2
Cluster	C2
Related Measure (Reform or investment)	Support to start-ups and venture capital active in the ecological transition
Responsibility for reporting and implementation	
	28/04/2021

Environmental objectives	Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?	Justification if A, B or C has been selected	Step 2 Questions	Yes/No	Substantive justification if NO has been selected
1. Climate change mitigation	C. The measure 'contributes substantially' to an environmental objective, pursuant	The measure is ex-ante compliant with DNSH principle for the relevant objective for the following main reasons: - the measure is designed to be a key element to enable the national productive system to accelerate its transition towards a green and more sustainable future; - the goal of the measure is to further encourage and stimulate, through indirect and direct venture capital investments, the growth of the Italian innovation ecosystem, with a particular focus on green transition projects carried out by target companies; - the investment strategy is targeted to support companies and related projects: i) acting in specific economic sectors related to environmental protection and energy efficiency (i.e. renewables, circular economy, mobility, bioeconomy, infratech, blue-economy, alternative mobility, deeptech for sustainability, waste management, energy storage,	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	C. The measure 'contributes substantially' to an environmental objective, pursuant	following main reasons: - the measure is designed to be a key element to enable the national productive system to accelerate its transition towards a green and more sustainable future; - the goal of the measure is to further encourage and stimulate, through indirect and	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		The measure has no or negligible impact on this objective since the measure has no or negligible impact on this objective
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?		The measure is ex-ante compliant with DNSH principle for the relevant objective for the following main reasons: - the measure is designed to be a key element to enable the national productive system to accelerate its transition towards a green and more sustainable future; - the goal of the measure is to further encourage and stimulate, through indirect and direct venture capital investments, the growth of the Italian innovation ecosystem, with a particular focus on green transition projects carried out by target companies; - the investment strategy is targeted to support companies and related projects: i) acting in specific economic sectors related to environmental protection and energy efficiency (i.e. renewables, circular economy, mobility, bioeconomy, infratech, blue-economy, alternative mobility, deeptech for sustainability, waste management, energy storage, etc.); ii) having a clear green technology focus;
5. Pollution prevention and control to air, water or land	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?		- all VC funds (in case of indirect investments) and enterprises projects (in case of direct investments) will be subject to a specific green assessment in order to be supported by the measure within the RRF Framework, taking into account their capability to follow and to put into effect DNSH principle and to develop or exploit the best and eco-friendly available technologies.
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		The measure is ex-ante compliant with DNSH principle for the relevant objective for the following main reasons: - the measure is designed to be a key element to enable the national productive system to accelerate its transition towards a green and more sustainable future; - the goal of the measure is to further encourage and stimulate, through indirect and direct venture capital investments, the growth of the Italian innovation ecosystem, with a particular focus on green transition projects carried out by target companies; - the investment strategy is targeted to support companies and related projects: i) acting in specific economic sectors related to environmental protection and energy efficiency (i.e. renewables, circular economy, mobility, bioeconomy, infratech, blue-economy, alternative mobility, deeptech for sustainability, waste management, energy storage, etc.); ii) having a clear green technology focus; - all VC funds (in case of indirect investments) and enterprises projects (in case of direct investments) will be subject to a specific green assessment in order to be supported by the measure within the RRF framework, taking into account their capability to follow and to put into effect DNSH principle and to develop or exploit the best and eco-friendly available technologies.

PART 2: DESCRIPTION OF REFORMS AND INVESTMENTS

A. COMPONENT M2C3: Energy efficiency and building requalification.

1. Description of the component

Summary box - Energy efficiency and building requalification

Policy area/domain: Energy efficiency, redevelopment and safety of public and private buildings, including residential construction, climate policy, social policy.

Objective: The objectives of this component are:

a) *Green Transition*: the energy requalification of buildings will make it possible to reduce final energy consumption by 209 ktoe per year, and to avoid GHG emissions by 718 kton per year, improving safety and environmental performance.

b) *Jobs and growth*: efficiency and seismic improvements and redevelopment of buildings stimulate investment, create new jobs, promote the adoption of digital technologies, improve the resilience of the real estate portfolio support SMEs.

c) *Social resilience*: the interventions to improve the efficiency of buildings aim to renovate the existing building stock and alleviate the problems of energy poverty by reducing energy bills, while improving the affordability of housing and living conditions.

Reforms and/or Investments:

Investment 1.1: Construction of new schools through building replacement - School building replacement and energy upgrading plan.

Investment 1.2: Efficiency of judicial sites: Construction of buildings, requalification and strengthening of real estate assets of the administration of justice in an ecological vein.

Reform 1.1: Simplification and acceleration of procedures for energy efficiency interventions

Reform 1.1.a: Launch the national portal for the energy efficiency of buildings

Reform 1.1.b: Strengthen the activities of the information and training plan aimed at the civil sector

Reform 1.1.c: Update and strengthen the National Fund for energy efficiency

Reform 1.1.d: Accelerate the implementation phase of projects financed by the PREPAC program

Investment 2.1: Strengthening of the Ecobonus and Sismabonus until 110% for energy efficiency and building safety.

Investment 3.1: Promotion of efficient district heating.

Estimated cost overall: 15,362 billion requested under RRF. An additional 0,32 billion euros drawing on resources from the REACT-EU fund contribute to the objective of the component.

2. Main challenges and objectives

a) Main challenges

The civil sector is currently responsible for about 45% of the final energy consumption and 17.5% of our Country's direct CO2 emissions. These data display the fundamental contribution of energy efficiency interventions on buildings to achieve the energy and emission reduction objectives outlined in the National Integrated Energy and Climate Plan (PNIEC) and in the Long term building renovation strategy (STREPIN), while guaranteeing economic and social benefits.

60% of the savings target for 2030 (i.e. 9.3 Mtoe/year of final energy as per PNIEC) relates to the civil sector, which still has a great potential to become one of the most impacted sectors by new efficiency interventions. These savings can be achieved through: (i) the introduction of new materials and technologies at home and building level, (ii) the adoption of new building standards and end-use devices, (iii) the efficiency of the building structure (iv) the wider spread of thermal renewables and district heating, as well as (v) the increase in "deep renovation" of the existing real estate stock.

The objective of the component is to give a strong impulse to the renewal of the public and private building heritage, first of all to significantly increase its energy efficiency, an action necessary to achieve the decarbonisation objectives of the economy set by the National Plan for Energy and Climate (PNIEC). Energy efficiency also allows economic savings, both for the public administration, which can thus reduce its expenses, and for the residential sector, helping to combat energy poverty. The efficiency measures will also make it possible to intervene on the seismic safety of buildings in the areas at highest risk and to wire the buildings in synergy with the provisions of mission 1 on digitization.

- **Climate changes**. Environmental sustainability and the fight against climate change are the central challenges of the European Union. As mentioned, the ambitious goal of achieving "climate neutrality" in EU countries by 2050 is also pursued through a strategy that aims to improve the energy efficiency of buildings, given that the building stock is the largest energy consumer in Europe. Therefore, a process of renovation of existing buildings helps to achieve significant energy savings, especially in Italy where the real estate portfolio has certain structural characteristics (see details below). In the broader appreciation of the potential of real estate efficiency, the same EU measures provide an exemplary role for public buildings, establishing in the Directive 2012/27/EU on energy efficiency that, from January 1st, 2014, the 3% of the total covered usable area of the heated and/or cooled buildings owned by the central government and occupied by it, must be renovated/upgraded every year to meet at least the minimum energy performance requirements.

- **Age of the building heritage**. In Italy, as highlighted in the National Plan for Energy and Climate, buildings for residential use amount to about 12 million with almost 32 million homes. More than 60% of this building stock is over 45 years old, that is prior to Law 373/1976[1], first law on energy saving[2]. This partly explains the high number of properties in the worst energy classes. In fact, 51% of residential buildings and 39% of non-residential buildings are characterized by poor energy performance, in energy class F and G (Energy

[1] PNIEC - National Plan for Energy and Climate.
[2] Of these buildings, over 25% record annual consumption from a minimum of 160 kWh/m2 year to over 220 kWh m2 (PNIEC).

Performance Certificate)[3]. It follows that the same buildings are unprepared to protect occupants from high temperatures and more frequent natural hazards, in changing climatic conditions, taking into account that about 37% of the total surface of non-residential buildings (schools, offices, shopping centers, hotels) is located in climatic zone E[4] and in general almost 70% in temperate or cold areas.

- **Need for investment**. Italy intends to pursue a reduction in consumption by 2030 equal to 43% of primary energy and 39.7% of final energy compared to the PRIMES 2007 reference scenario[5]. As regards the absolute level of energy consumption by 2030, Italy aims to reach a target of 125.1 Mtoe of primary energy and 103.8 Mtoe of final energy, starting from the estimated consumption in 2020. To this end, provides for a minimum final consumption reduction target of 0.8% per year in the period 2021-2030, calculated on the basis of the 2016-2018 three-year period. According to the PNIEC estimates, the achievement of the further national decarbonisation objectives, of a reduction in the non-ETS sectors equal to -33% compared to 2005 levels, require a significant commitment in terms of incremental investments.

- **High initial costs.** The investment required to significantly improve energy performance by carrying out a "deep renovation" of buildings (with an improvement of at least 60% in energy efficiency)[6] often requires high upfront costs compared to gradual savings on long-term energy costs, so finding suitable financing solutions is challenging. The difficulty of finding internally the financial resources necessary to carry out energy efficiency interventions or even just to carry out the necessary planning activities (energy audit, business plan) preparatory to the implementation of the interventions themselves, is the first "block" to overcome.

b) Objectives

The component consists of three lines. The first concerns the implementation of a program to improve the efficiency and safety of the public building heritage, with reference to schools and judicial citadels. The second provides for the introduction of a temporary incentive for energy and anti-seismic renovation of private real estate, through a tax deduction equal to 110% of the costs incurred for the interventions. The third is aimed at stimulating construction and expansion of efficient district heating networks in urban areas. In addition the component contains a set of useful reforms to speed up the process of upgrading energy buildings.

[3] Enea (2020) WEEE - Annual Energy Efficiency Report.
[4] Presidential Decree 412/1993 divides the Italian municipalities into 6 winter zones, based on degree days, on which the legislative, construction and energy requirements of the building and the operating methods of the systems depend. The Italian climatic zones share similar average temperatures during the various seasons. The climatic zones are therefore areas of the Italian territory that theoretically have the same climate, for which it is, therefore, possible to imagine the same or similar conditions. They have been defined so as to be able to establish the daily duration and the periods of ignition of the thermal systems (heating) in order to contain energy consumption. The climatic zones (also called climatic bands) are identified on the basis of the degree days and are six (from A to F).
[5] The benchmarks may change with the PNIEC update.
[6] On the basis of primary energy savings, the European Observatory of the building stock has identified the following levels of renovation: light (less than 30%), medium (between 30% and 60%) and deep (over 60%). More generally, to be considered 'profound' a restructuring would have to generate efficiency in terms of both energy and greenhouse gas emissions.

The component is in line with the Council Recommendation of 20 July 2020 on "the 2020 National Reform Programme of Italy and delivering a Council opinion on the 2020 Stability Programme of Italy", published in the Office Journal of the European Union n. 2020/C 282/12 (CSR-3), which suggest concentrating investments and investment policies on energy efficiency. Italy is on track to reach its climate and energy targets for 2020, but further efforts are needed to reach the targets for 2030. Italy has decided to bring the share of renewable energy to 30% of final consumption gross national energy consumption in 2030 and to reduce energy consumption by 9.3 Mtoe/year at 2030[7]. The construction sector plays a central role in achieving these goals. While the share of SMEs adopting energy efficiency measures in 2017 is slightly higher in Italy than in the EU as a whole, as mentioned, the civil sector is responsible for almost a half of total energy consumption. In fact, most of the Italian buildings were built before the adoption of the criteria for energy saving and the corresponding legislation, suggesting the opportunity of a widespread diffusion also of prevention interventions, in consideration of the exposure. to the seismic risk of our country.

In light of these considerations, all the investments of the component aim to directly support the interventions in energy efficiency, thus taking into account the CSR-3 of 2020.

The component also supports the European flagship project "Renovate" (COM (2020) 575), improving the energy efficiency of public and private buildings and contributing to the doubling of the renovation rate and the promotion of deep renovations by 2025.

The investment objectives of this component are threefold.

1. **Green transition**. The set of interventions proposed has the potential to reduce energy consumption by 209 ktoe per year and reduce greenhouse gas emissions by 712 kton per year at the end of the component. Thanks to the hoped-for acceleration of the interventions to improve the efficiency of existing buildings and medium-deep renovation with the application of performing technologies, all the investments of the component contribute to the reduction of emissions in the civil sector by 2025 (PNIEC objective). Finally, the initiatives intend to increase the national percentage of nZEB (Nearly Zero Energy Building - buildings whose energy consumption is almost zero)[8] compared to the stock of existing buildings, which in 2019 are less than 0.03% on a regional basis, while, less than 10% of the total nZEB are existing buildings that have been redeveloped to achieve this standard (mainly small single or two-family buildings and schools)[9].

[7] The PNIEC identifies an indicative breakdown of the various sectoral contributions to the overall objective of reducing energy consumption of 9.3 Mtoe/year, highlighting in the civil sector a reduction of 5.7 Mtoe in energy consumption by 2030, to which they contribute in particular 3.3 Mtoe reduction in the residential sector and 2.4 Mtoe in the tertiary sector. The industrial sector would achieve a reduction in consumption of approximately 1.0 Mtoe. While the transport sector, thanks to interventions to shift private passenger mobility towards collective mobility and/or smart mobility, road-to-rail freight transport and vehicle efficiency, manages to contribute to the gap between the two scenarios by 2030 for about 2.6 Mtoe. These parameters may undergo changes following updates of the PNIEC.

[8] The definition of NZEB is contained in the European Directive 2010/31/EU on the energy performance of buildings (art.2): "building with very high energy performance, determined in accordance with Annex I. The very low or almost zero energy requirement should be covered to a very significant extent by energy from renewable sources, including energy from renewable sources produced on site or nearby". The Directive was implemented with the Decree-Law of 4 June 2013 n. 63, converted with amendments by Law 3 August 2013, n. 90 (in GU 03/08/2013, n. 181).

[9] In Italy, the number of nZEB buildings in 2018 amounted to approximately 1,400 buildings, mostly of new construction (90%) and residential use (85%), as indicated by the nZEB Observatory - ENEA, Costanzo E., Basili R, Hugony F., Misceo M., Pallottelli R., Zanghirella F., Labia N., 2019. Observatory of nearly zero energy buildings (nZEB) in Italy 2016-2018.

By including climate spending (see Table 2), this component contributes to the goal of dedicating at least 37% of spending to climate goals, while respecting a just and sustainable transition.

Further benefits are expected from the extension of the useful life of the properties, such as resilience to climate change and environmental disasters, by profoundly renovating housing and the building stock with a long-term perspective. Part of this component is also the replacement of heating systems, based on fossil fuels, which contribute to excessive air pollution, with cleaner alternatives powered by renewable energy.

The application of green public procurement through this component will increase the demand for more sustainable buildings and provide a stimulus for eco-innovation.

2. **Work and growth**. Creating jobs, stimulating local investments and their positive spillover effects on the local economy, promoting the adoption of digital technologies and the integration of renewable energies. In general, building efficiency processes have shown to have wide repercussions in environmental, economic and employment terms, due to the plurality and breadth of economic activities that they feed - specialized audit services, plant installation and maintenance, diagnosis and ICT, high quality products - thus contributing jointly to economic growth, as well as to the reduction of energy consumption and polluting emissions. A multiplier of the positive effects induced by efficiency actions, in terms of income production and employment, is the improvement of the knowledge and skills of workers and service providers as well as the potential creation of a pool of new employment and development of new qualified professions, both at higher level and at university and post-university level.

3. **Social resilience**. By increasing the rate of deep renovation of existing buildings, including public buildings and residential buildings, including social housing, it is possible to achieve substantial savings for the public budget. Furthermore, the reduction of energy bills mitigates the risks of energy poverty, particularly in the poorest performing buildings occupied by low-income and vulnerable families, while improving living conditions, enhancing thermal comfort, removing harmful substances. (e.g., asbestos, old lead pipes), improving facilities, ensuring that redeveloped housing units remain affordable for low-income families.

In general, in line with the national strategic objectives (PNIEC) and in the broader European regulatory and policy framework (Clean energy package) there is the potential to significantly reduce energy consumption in the building sector, through a huge program of interventions of renovation aimed at improving energy efficiency, capable of making a significant contribution to achieving climate neutrality by 2050.

3. Description of the reforms and investments of the component

Investment 1.1: Construction of new schools through building replacement - School building replacement and energy upgrading plan.

Challenges: The data provided by the National Registry of School Buildings present with cases where interventions for seismic adjustments or improvements associated to a consistent renovation aimed at reducing energetic consumption are not technically and economically cost-effective (e.g., very old

buildings or cases where renovating costs are higher and less cost-effective than building replacement and, therefore, than demolition and reconstruction).

In the above-mentioned cases, it may be more convenient to intervene with plans to build brand new school buildings through a progressive replacement of the existing building stock with demolition of the existing buildings and reconstruction, (in some cases relocating the new buildings in different areas). This is particularly crucial for those buildings located in high seismic hazard zones, in order to grant the availability of safe, comfortable and innovative teaching and learning environments, also in view of the need for a support teaching based on new teaching methodologies.

It must be remarked that the present scheme provides for the replacement of old and unsafe buildings through the demolition and reconstruction of existing ones. Therefore, the demographic decline in the school population does not affect the aims of the present scheme: the objective of the programme to gradually replace the existing school building stock, not to create new schools to allocate new students and thus create new places, also in order to adapt the school building stock to the actual educational needs. In fact, there are buildings in some areas of the country which are currently oversized if compared to the existing school population.

With this programme and with the replacement of the buildings of the existing stock, it shall be possible to redesign school buildings by taking into account the existing and expected school populations, also according to the technical legislation in force in the field. In fact, as also mentioned later in the paragraph dedicated to the method of calculation, we must point out how the size of a building and its cost vary because of the number of students.

It should be noted that the investment concerns the construction of new schools through building replacement and the buildings to be constructed will provide that the resulting primary energy consumption is at least 20% lower than the NZEB requirement (nearly zero energy building, national directives). Demolition costs may be covered by NRP resources only if:

- The new building meets the primary energy demand 20% below the NZEB threshold.
- No major renovations are possible for technical, health/safety or fitness-for-purpose reasons.
- None or only minor new land (5%) should be used in the same location as the previous building (demolition of a building in one location and construction of another building in another location would not be possible).
- At least 70% of demolition waste is prepared for reuse/recycling/recovery of other materials.

The aforementioned conditions will be the basis for the selection of the interventions to be admitted to financing.

Objectives: The objectives of the present scheme focus on the progressive replacement of part of the old and obsolete school building stock, and the creation of new modern, hospitable, inclusive, innovative and sustainable structures in terms of sustainable energy and preservation of the environment. The main aims can be listed as follows:

- to favour the reduction of consumption and polluting emissions;
- to enhance the increase in seismic safety of buildings and the development of green areas;
- to favour a shared and collaborative process of planning of learning environments, thus involving all the parties (teachers, students and school communities) who live on their pules

the daily issues connected to school building and with the aim of positively affect teachers' and students' teaching and learning;

- to favour territorial sustainable development and community enhancement services.

Aim of the present scheme is not the increase of the overall number of school buildings used for educational activities; the planned interventions will only involve the replacement of those school buildings which have proven inadequate. The present scheme makes sure the competences of local authorities and of the different levels of government are respected. The involvement of the regional governments in the definition of the planning steps and in the identification of the criteria for the admission to funding in fact preserves the planning role of the regional governments, and also that of the local authorities, which own the public buildings. The Municipal authorities usually own the buildings for the schools of the first cycle of education (ISCED 1-2). Provinces and Metropolitan City Areas governments own schools of the second cycle of education (ISCED 3-4). Those local public bodies and authorities will be the final beneficiaries of the resources and will be entrusted with the task of implementing school building interventions.

The building replacement plan part of the present programme aims to intervene on at least 195 school buildings, for at least 180 projects (considering that some projects may include multiple buildings), amounting to a 410,256.41 sqm. area. As a consequence, considering that the average surface varies from 6 to 8 sqm. per pupil, a population of roughly 58.000 students shall benefit the intervention the present scheme provides for.

The actions carried out will result in a reduction of primary energy consumption of at least 50%, with a drop from 6,737 Ktoe per year to 3,368 Ktoe per year. The energy saving achived shall avoid greenhouse gas emissions by 8,42 KtCO2 per year.

Implementation: The Ministry of Education is responsible for the present scheme, according to the terms and modalities mentioned in the previous section, in relation to the implementation of the investment 1).

The implementation procedures provided for are:

- Ministerial Act defining the interventions for building new schools eligible for funding;
- The award of tenders regarding works on interventions eligible for funding formalized by local authorities with a public act;
- Start-up phase of works and of construction sites with report compiled by the local authority beneficiary of the grant;
- Conclusion of the works with final report compiled by the local authority beneficiary of the grant;
- Phase of testing and regular carrying out of the interventions with certification by the local authority beneficiary of the grant.

Target group: Public School buildings.

Timeline: The implementation is expected to start in 2021 and will last until 2026 (see Table 2 for details).

The intervention does not entail State aid as it falls within the provision of point 14 of the Guiding template: Energy efficiency in buildings. The buildings subject to safety and energy efficiency interventions are public property of local authorities, which are therefore the beneficiaries of the resources. Moreover, the aforementioned buildings are only used to ensure the right to education for female and male students and, therefore, are not used for economic activities.

The estimated cost on the RRF amounts to € 0.80 billion euros.

Investment 1.2: Efficiency of judicial sites: Construction of buildings, requalification and strengthening of real estate assets of the administration of justice in an ecological vein.

Challenges: Italian Law No 190 of 23 December 2014 (the so-called stability law for 2015) determined the transfer from the local bodies to the Ministry of Justice of competence on real estate management and the related requests for interventions in the field of judicial building, which significantly increased the workload of the offices and the competent directorate-general.

The legislator, with Italian Law Decree No 98 of 6 July 2011, art. 12 and the subsequent Inter-ministerial Decree 8 October 2012, assigned to the State Property Agency ("Agenzia del Demanio") the task of supervising the expenditure decision-making process, with the technical support of the Ministry of Infrastructures and Transport, relating to the maintenance interventions on the State properties and on the properties owned by third parties in use by the State Administrations, pursuant to Art.1 paragraph 2 of Italian Legislative Decree 165/2001 and subsequent amendments.

The Ministry of Infrastructures and Transport, the Ministry of Technological Innovation and the Digital Transition and the State Property Agency therefore heavily participate in the management of the judicial building stock, as well as a direct source of indication of the needs being found in the judicial offices through the so-called permanent conferences.

Given the recent transfer of competences, an overall rethinking is needed, including the management models of the building stock, standardization of the canons of working spaces alongside effective requalification actions of the existing building stock.

The NRRP offers an opportunity to carry out this process.

Some data are useful for understanding the complexity of the management system that the Ministry inherited:

- 1,277 is the number of properties transferred to the management of the Ministry in 2015 due to the transfer of competences; at the start of the new jurisdiction there was the total lack of a detailed list of buildings used by the judicial offices. It was therefore necessary to start an important work of mapping and monitoring the properties used by the judicial administration which, as a result of a simultaneous rationalization activity, led to the current number of occupied properties, equal to 934;

- 6,000 is the number of contracts in which the ministry has taken over by means of specific resolutions. In this regard, it was essential to carry out a very difficult work of census and monitoring of ongoing relationships and the progressive establishment of a database, which was followed by the issuance of formal takeover measures and management proxies as well

as, depending on the case, extension or authorization measures for the completion of new assignment procedures;

- About € 320 million is the average annual sum paid for the operation of the judicial buildings. These expenses include those for consumption, such as electricity, water, gas, landline and mobile telephony, cleaning, porterage, ordinary maintenance, security, surveillance, etc;

- The average annual savings in management consumption achieved by the Ministry of Justice compared to the previous management by the municipalities is € 40 million;

- 593 are the maintenance operations carried out in the three-year period 2018-2020, with a financial coverage of the Ministry of Justice of about € 130 million.

The Ministry of Justice is following the process of reviewing the management of judicial sites also with a process of hiring qualified technical personnel who currently do not exist (surveyors, architects and engineers) alongside a legal reform. In fact, Prime Ministerial Decree No. 99 of 19 June 2019 amended the organization regulation of the Ministry of Justice by starting the implementation of the provisions referred to in article 1 of Italian Law no. 160 (State Budget for the year 2020 and multi-year budget for the three-year period 2020 - 2022) establishing new "peripheral offices of the judicial organization" as non-general executive level articulations of the Ministry of Justice and decentralized divisions of the Directorate-General of Material Resources and Technologies of the Department of judicial organization and services performing "liaison activities with the competent administrations for the implementation of interventions in the field of judicial buildings".

In this framework, it is necessary to increase the resilience of the judicial system by guaranteeing adequate and modern structures useful for the provision of the justice service. This operation must focus on energy efficiency and anti-seismic consolidation of buildings.

It is necessary to recover functional spaces also in correlation with the actions envisaged in Mission 1.

The challenge is also to have judicial poles (so called: “cittadella giudiziaria”, namely “small judicial towns”) that are also technologically adequate for the electronic services already available for the jurisdiction (cabling).

The interventions are aimed both at the establishment of judicial facilities (judicial citadels) and at the requalification of an important part of the facilities used by the jurisdiction.

The interventions will also contribute to the regeneration of these areas, by requalifying them and incorporating them into a renewed urban fabric for the benefit of users and the entire community.

In line with the Council Recommendation of 20 July 2020 on “the 2020 National Reform Programme of Italy and delivering a Council opinion on the 2020 Stability Programme of Italy” (published in the Office Journal of the European Union n. 2020/C 282/12), the investment aims at:

- improving the efficiency of the judicial system;
- active support for employment;
- the concentration of investments on the green and digital transition;

- improving the functioning of the public administration.

The energy efficiency interventions of the buildings are part of a national "green" modernization strategy of the PA's real estate assets, in line with the "greener Europe" (OP 2) policy objective of the future 2021-2027 programming.

Objectives: The programme aims to requalify and develop the real estate assets of the justice administration in an ecological and digital vein, also intervening promptly in all those situations where the presence of inadequate structures affects, or risks affecting, the provision of the justice service. Among the primary goals there is also the reduction of urban land consumption, combining in unitary buildings both the main functions and the services attached to each judicial office. Almost all the projects will insist on the existing assets and therefore on maintenance, allowing the protection, development and recovery of the historical heritage that often houses the Administration offices, requalifying the existing ones, thus avoiding the building of new facilities.

The program also aims to: (i) rationalize consumption and ensure the economic, environmental and social sustainability of the interventions through the use of sustainable materials and the modernization of technological systems to get maximum energy efficiency and the use of self-produced electricity from renewable sources, (ii) definitively adapt the structures, reducing the seismic vulnerability of buildings; (iii) structure energy analyses aimed at maximizing energy efficiency and minimizing consumption and environmental impact, with continuous monitoring and measurement of energy consumption. The investment at the end of 2026 will allow final energy savings of approximately 0.7 Ktoe per year with a consequent reduction in emissions of 2.4 Kt CO2 per year.

Overall, the investment is also able to contribute to the following goals:

- act in a structural way on strengthening the administrative capacity and improving the performance of judicial offices, increasing the effectiveness and efficiency of the judicial system, also in terms of response of the judicial offices to operational and organizational needs, improving procedural flows;

- improve the organization of the offices (reduction of administrative time for sorting business) and therefore reduction of process times, by resolving infrastructural critical issues;

- improve the working environment and organizational well-being preparatory to the efficiency and productivity of the staff in service;

- rationalize the spaces aimed at ensuring an adequate infrastructure at the service of projects (digitalization, human capital and process office) directly connected to the primary purpose of reducing the backlog and disputes;

- increase the staff of the judiciary, as well as the creation of a flexible staff, which would have a limited effect from the point of view of productivity unless it is accompanied by the creation of adequate physical and technological structures;

- adopt plans to clear the backlog, also with the help of subjects outside the administration, which requires a complete rethinking of the spaces and, therefore, ultimately supporting the hiring policies in progress, and an increasing use of structures of a collaborative nature for the judge, such as the trial office implemented also thanks to the measures on human capital,

which require the identification of suitable and technologically supported spaces, as well as the creation of new workstations (see the interventions planned under Mission 1);

- reduce spending thanks to the release by the Judicial Offices of state-owned properties currently occupied, and even more importantly, the closure of numerous passive leases, in accordance with the provisions of Art. 2, paragraphs 222 et seq. of Italian Law No 191 of 23 December 2009 and subsequent amendments, with the return to the State Property Agency and the reuse of the same in the context of rationalization operations, development procedures, in pursuit of the goals of optimizing the spaces used and limiting public spending;

- making the context stable for attracting foreign investments, supporting the growth of businesses, creating new jobs, and increasing the productivity of the country system with overall effects on all sectors, thanks to a more efficient and effective justice system.

Implementation: The programme manager is the Ministry of Justice.

The Ministry has selected the interventions to be included in the programme on the basis of three criteria:

1. structural (structural critical issues and functional deterioration of buildings);
2. functional (relevance of the judicial office from the point of view of the daily number of accesses by outsiders and employees)[10];
3. implementation (the projects identified as feasible in the period 2021-2026 were selected on the basis of the progress of the necessary procedural steps, as well as the information offered by the technically competent administrations - State Property Agency and Ministry of Infrastructures and Transport).

The implementation of the investment proposal envisages the following macro activities: signing of a memorandum of understanding between the various administrations involved in which goals, responsibilities and roles are established; design of the work, which includes, in addition to a series of preliminary investigations (geological, structural), three levels of subsequent technical investigations (technical and economic feasibility project, final project and executive project), the final result of which is the drafting of the executive project; assignment of the execution of the works, in which the tender notice for the assignment of the building works of the citadel will be published and has as its goal the selection of the person who will execute the works, concluding with the signing of the contract; the execution of the works, which is the building phase of the judicial citadel and begins with the delivery of the works and ends with the issue of the certificate of completion of the works; the technical-administrative testing, in which it is the task of a third party to certify that the subject matter of the contract, in terms of performance, goals and technical-economic and qualitative characteristics, has been carried out and performed in compliance with the provisions and contractual agreements, and ends with the issue of the test certificate.

The interventions will focus on the following plexuses:

[10] These are major maintenance projects relating to the fourteen largest judicial venues: Reggio Calabria, Naples, Bologna, Rome, Genoa, Milan, Turin, Bari, Cagliari, Messina, Palermo, Florence and Venice.

Plexus	Building subject to intervention	Intervention Description
Benevento	Caserma Peppicielli	Requalification and new functions. The Project contributes to the creation of a Federal Building (or Administrative Pole), that is a complex of buildings occupied not only by the Court, but also by other public administrations (territorial accounting, state archives, customs and monopoly agency, tax commission, finance police). The intervention consists in the renovation of existing buildings (and previously used as barracks (formerly the Carabinieri Allievi School). The intervention involves the renovation and the assignment to judicial offices of 8 buildings. The type of intervention basically consists of general renovation works of the historic building.
Bergamo	Ex Convento Maddalena	Court enlargement The intervention consists in the renovation of a former church and hospital (complex called "Maddalena") and will house the Office of the Justice of the Peace, which currently stands in a leased building.
Latina	New headquarters of the Public Prosecutor's Office	LOT I completion project The project involves the completion of two underground floors, the ground floor and three floors above ground. The works concern both building and plant engineering interventions.
Monza	EAST WING of Courthouse + ex Caserme San Paolo e IV Novembre	Requalification and new functions The intervention provides for the refurbishment of the former San Paolo Barracks which will house the judicial offices, as well as the construction of a new building to be used as an archive on a portion of the state-owned site located in “via IV Novembre”. The interventions are of a structural and plant engineering nature.
Naples	New headquarters of the Public Prosecutor's Office	Optimization and expansion of the spaces of the Public Prosecutor's Office and the Court. The intervention involves the construction of a connecting body between the building that houses the Public Prosecutor's Office and the one that houses the offices of the Court, in order to facilitate the movement of people and paper documents from one office to another. This connection will be made by means of a self-supporting walkway or by alternative solutions, which allow to close the currently existing courtyard and thus create a volumetric connection between the two towers.
Perugia	Renovation of Palazzo del Capitano del Popolo	Requalification and new functions. The intervention involves working on the building called "Captain of the people" and carrying out the structural seismic improvement works, and the plant engineering works necessary for full usability of the premises subject to structural interventions.
Rome	Caserma Manara	Requalification and new functions The intervention provides for the optimization and enhancement of the spaces used by the judicial offices in Rome, with the completion of the refurbishment of the state property complex formerly called “Caserma Manara” The planned works include both structural and plant engineering interventions.

Plexus	Building subject to intervention	Intervention Description
Trani	Palazzo Carcano	Requalification and new functions The intervention involves the rationalization of the judicial offices in Trani (reallocation of offices and archives) which will allow a high functional logistical advantage for the judicial activity, through the unification of the judicial offices in historic and prestigious buildings, close to each other. 'other, The ideal conditions will also be created to achieve urban regeneration, emergency savings, circular economy, cycle and pedestrian paths.
Velletri	Court house	Expansion with new building The intervention involves the construction of an extension, as well as energy efficiency according to the "green" and "CAM" regulatory parameters, the fire prevention adaptation, the functional and structural adaptation of the archives, the reconstruction of the air conditioning system of the building , the complete refurbishment of the external fixtures and the interconnected works.
Venice	Ex Manifattura Tabacchi	Requalification and new functions The intervention involves the renovation of a building, owned by the state, called "ex Manifattura Tabacchi - Rio Terà dei Pensieri". Lot III is in continuity with Lots I and II, already built and in operation. The intervention envisages the recovery of 3 buildings (buildings nos. 7, 12 and 13) which will house the criminal sector of the Court of Appeal, the Attorney General and the Supervisory Court. At the conclusion of the construction of a large pole of Justice, an air connection will also be created between one of the buildings in the third lot and another building owned by the state property overlooking “Rio Terà dei Pensieri”.
Bari	Court of Appeal, Attorney General's Office, Ordinary Court, Court and Supervisory Office, UNEP, etc.	Adaptation of installations to safety standards: Adaptation of the building structures to the outcome of the structural safety checks, replacement of fixtures, thermal insulation of facades, thermal insulation of solar panels, photovoltaic system, solar thermal system, efficiency interventions, complementary building works. Optimization of the spaces reserved to the archives.
Bologna	Court of Appeal, Attorney General's Office and Court	Adjustment and standardization of the electrical, heating and air conditioning system. Fire-fighting system, spiral staircase adaptation
Bologna	Juvenile Court, Public Prosecutor's Office at the courthouse	Refurbishment of the roof, external facades and fixtures, renovation of ground to third floors, requalification of "former church" premises
Cagliari	Juvenile Court	Functional adaptation of the fire-fighting system, implementation and maintenance of the air conditioning system, replacement of air conditioning systems consisting in the complete replacement of all the outdoor units, waterproofing of the floors, restoration of external plaster, maintenance of gutters and rainwater drainage systems, refurbishment of the plumbing system of the property, adjustment works pursuant to Italian Legislative Decree **No.** 81 of 9 April 2008
Cagliari	Courthouse	Maintenance of the electrical system, Implementation and maintenance of the air conditioning system, waterproofing of floors, restoration of external plaster,

Plexus	Building subject to intervention	Intervention Description
		maintenance of gutters and rainwater drainage systems, maintenance of fixtures and positioning of sunshades
Florence	Court and Public Prosecutor's Office for minors	Revision and restoration of window and door frames and facade in "via Della Scala", works for the elimination of rainwater and humidity infiltrations in different areas of the building, construction of a ramp to overcome the existing architectural barriers, revision of the lighting equipment (replacement with LEDs).
Genoa	Courthouse	Adaptation of air conditioning, electrical, security systems of the window and door frames and external cladding
Messina	Court - Barcellona Pozzo di Gotto	Adaptation for the air conditioning system, reconstruction of the roof covering and replacement of internal and external fixtures. Adjustment works pursuant to Italian Legislative Decree No. 81 of 9 April 2008.
Messina	Court of Appeal, Attorney General's Office, Court, Public Prosecutor's Office	Seismic adaptation, restoration of the facades, reconstruction of the roof covering, renovation of the finishes, completion of the fire-fighting system and adaptation of the electrical system of the basement floor
Milan	Archives (Court)	Maintenance of electrical systems, reinforcement, replacements and additions of structural elements. Revision of the smoke detectors in the building.
Milan	Juvenile Court and Public Prosecutor's Office	Boiler replacement, routine maintenance and adaptation works required by the Fire Brigade for the purpose of issuing the fire prevention certificate
Palermo	Court of Appeal, UNEP, CISIA, Court, Public Prosecutor's Office	Seismic adaptation of the building with the application of innovative technical-constructive solutions, interventions of a structural nature and reconstruction of the external plaster, total renovation of the building including the insulation and waterproofing of the roof and the rainwater disposal system, installation of permanent lifeline on the roof, adaptation of electrical, data and telephony systems to the regulations referred to in Italian Ministerial Decree No 37 of 22 January 2008 ~~37/2008,~~ with design choices based on the achievement of the primary goal of energy saving, enhancement of the existing video surveillance system and passive defense systems, installation of the building air conditioning system, adaptation to the current fire regulations of the building in compliance with allocation and use of the premises indicated by the user body in relation to escape routes, detection and extinguishing systems in order to obtain the CPI of the building, adaptation pursuant to Italian Legislative Decree No. 81 of 9 April 2008 with reference to the protection of health and safety in the workplace and Italian Ministerial Decree No. 236 of 14 June 1989 as amended, replacement of external windows, restructuring and integration of toilets and water supply and drainage systems, rehabilitation of the intrados of floors subject to the phenomenon of "detachment", rehabilitation of the outdoor areas belonging to the building.
Palermo	Court and Public Prosecutor's Office for minors	Seismic improvements of the building with the application of innovative technical-constructive solutions, restructuring of the premises in compliance with the historical-architectural value of the buildings,

Plexus	Building subject to intervention	Intervention Description
		refurbishment of the roofs with the installation of their insulation and waterproofing, enhancement of the existing video surveillance system and passive defense systems, replacement of air conditioning systems in buildings with design choices based on achieving the primary goal of energy saving, adaptation to the current fire prevention legislation of the building in compliance with the allocation and use of the premises indicated by the user body in relation to escape routes, detection and extinguishing systems in order to obtain the building's CPI, adaptation pursuant to Italian Legislative Decree No. 81 of 9 April 2008 with reference to the protection of health and safety in the workplace and Italian Ministerial Decree No. 236 of 14 June 1989 as amended.
Palermo	Bunker Court room	Replacement of an electric transformer with a new generation one inside the electric transformer cabinet of the building, refurbishment of the electrical system with the replacement of the luminaires with LED devices, refurbishment of the existing air conditioning system with new generation systems, refurbishment of the smoke detection system and maintenance of the extinguishing systems with their integration in the areas that have undergone a change of allocation and use over time.
Palermo	Palace of Justice - Termini Imerese	Refurbishment of the waterproofing and insulation of the roof of the building after the restoration of the cornices, reconstruction of the plaster of the facades with the installation of the cladding, masonry works to reinforce the internal structures, reconstruction of the flooring with the formation of ventilated cavities to eliminate the humidity rising up from the basement, revision of the fire-fighting water system in the basement, adaptation to the fire prevention regulations of the archive rooms located in the basement.
Reggio Calabria	Civil Section Court - Palmi	Works for the adaptation of systems and Refurbishment of roofs
Reggio Calabria	Court of Appeal, Court, Public Prosecutor's Office and Justice of the Peace	System adaptation works, refurbishment of all roofs and completion of the restoration of the facades of the internal courtyards
Reggio Calabria	New Archives	Works for the adaptation of existing buildings with energy efficiency.
Reggio Calabria	Court and Bunker Court room	Works for the adaptation of systems and roof reconstruction.
Rome	DAG via Tronto	Seismic improvement. Works on a better spacing of the internal areas.
Rome	Ministry of Justice	Roofing rehabilitation, gutter maintenance and rainwater drainage systems, external elevation rehabilitation, internal and external area rehabilitation, window and door frames replacement
Rome	Court of Appeal (via Varisco)	Air conditioning systems, roofing rehabilitation, gutter maintenance and rainwater drainage systems, electrical system renovation and generator set replacement, internal and external area rehabilitation
Rome	Piazzale Clodio - Building A	Energy efficiency interventions (replacement of luminaires, new electric cabinet, generator and UPS, replacement of boilers and AHU, replacement of lifts and refurbishment of elevations

Plexus	Building subject to intervention	Intervention Description
Rome	Piazzale Clodio - Building B	Fire prevention adaptation, air conditioning systems, renovation of external elevations, maintenance of gutters and rainwater drainage systems, renovation of the lighting system, renovation and refurbishment of internal and external areas
Rome	Piazzale Clodio - Building C	Fire prevention adaptation, air conditioning systems, renovation of external elevations, gutter maintenance and rainwater drainage systems, renovation and refurbishment of internal and external areas, water system renovation, adaptation of generator sets, standardized control room for the entire judicial citadel, remote management and control of various systems, replacement of lifts
Rome	UNEP at the Court of Appeal (viale Giulio Cesare 52)	Fire-fighting system, air conditioning system, electrical system, plumbing system, heating system
Rome	Cassation, Attorney General's Office at the Supreme Court, and Water Court	Works to adapt and upgrade the main distribution of electrical systems in various areas of the courthouse, adaptation and extraordinary maintenance of heating and air conditioning systems for malfunctions and energy inefficiency, refurbishment and waterproofing of the roofs of the building for infiltrations to the floors below, works of extraordinary maintenance for the building and plant engineering of the work environments located on the various floors of the Court of Cassation Courthouse, extraordinary maintenance work for the reconstruction and enhancement of the indoor and outdoor lighting systems, conservative restoration of the external facades and internal courtyards due to detachment of portions of the stone cornices and plaster and fragments to the floors below, extraordinary maintenance works for the reconstruction of the flooring of the internal courtyards
Rome	Court (Civil and Labor Section)	Window and door frames replacement, air conditioning systems, electrical and lighting systems, rehabilitation of internal areas, data network and telephony cabling (active equipment and passive network)
Rome	Court Records (Florence square)	Fire prevention adaptation, air conditioning systems, renovation of external elevations, maintenance of gutters and rainwater drainage systems, intervention on external fixtures, adjustment works pursuant to Italian Legislative Decree 81/08
Rome	Juvenile Court, Public Prosecutor's Office at the Courthouse and Criminal Police	Fire-fighting system, roof rehabilitation, air conditioning systems, electrical system (QEG and dorsal ducts), telephone wiring, lift replacement
Rome	Bunker Courtroom (Court and Court of Appeal)	Fire-fighting system, roofing rehabilitation, heating/air conditioning systems
Rome	DNA	Roof rehabilitation, air conditioning systems, electrical and lighting systems, rehabilitation of internal areas
Turin	Public Prosecutor's Office - Criminal Police	Completion of the recovery of the former prison complex "Le Nuove", WING 1 "Bunker courtroom", WING 2 "Court and Public Prosecutor's Office", WING 3 "Surveillance Court".
Turin	Court of Appeal, Ordinary Court and Attorney General's Office at the courthouse, Public Prosecutor's Office, CISIA	Seismic check of the connecting bodies (bridges) - replacement of overhead platforms - maintenance of facades - system upgrades - external arrangement – safety.

Plexus	Building subject to intervention	Intervention Description
Venice	Court of Appeal	Extraordinary maintenance of pitched roofs, restoration of fixtures and historic windows, adaptation of electrical systems and hygienic and sanitary requalification of the premises.
Venice	Civil Court	Extraordinary maintenance of pitched roofs, fire prevention system adaptation, reorganization of internal floors and hygienic and sanitary requalification of the premises.
Venice	Juvenile Court, Public Prosecutor's Office for minors and juvenile justice center	Extraordinary maintenance of flat roofs and skylights, reorganization of external flooring, regulatory adaptation of the archives and hygienic and sanitary requalification of the premises.
Milan	Court house	Structural routine and extraordinary maintenance, plant engineering, fire prevention, restoration, roofing, facades and outdoor spaces.

Target group: Judicial citadel buildings.

Timeline: The implementation time is expected to start in 2021 and will last until 2026 (see attached Excel spreadsheet).

The programme aims to the construction of the Judicial citadel buildings and to the requalification and strengthening of the real estate assets of the administration of justice in an ecological vein. The intervention does not fall within the application of the state aid rules as no benefits are provided for entities engaged in economic activities. The buildings subject to intervention are intended exclusively for the exercise of the institutional activities of the Ministry of Justice and for the exercise of public powers pursuant to Article 107, paragraph 1.

Reform 1.1: Simplification and acceleration of procedures for energy efficiency interventions

Reform 1.1.a: Launch the national portal for the energy efficiency of buildings

Challenges: digitization of information is key to supporting recovery and resilience in the digital transition. However, it can provide cross-cutting benefits in many areas, including promoting building redevelopment. It is also mentioned in the Renovation Wave. Italy already has important tools, whose implementation must be accelerated. Article 4-quater of Legislative Decree 192/2005, recently amended to implement the EPBD III directive, envisages the establishment of the National Portal for the energy efficiency of buildings as an enabling and facilitating tool for the execution of energy requalification interventions, as well as a means to enhance knowledge of the national building stock and lay the groundwork for the establishment of the "building passport".

Objectives: the implementation of the Portal will be accelerated, exploiting this tool as a service to support citizens and operators in managing energy efficiency projects, and as a source of knowledge for decision-makers. In particular it is expected a massive collection of information on the energy performance of the national building stock from existing sources to date not systemized, and the consequent use of this information for the development of consulting and planning tools for citizens,

able to guide users in the process of improving the performance of their property, favoring if necessary the interventions in progressive phases, in order to optimize the benefit of investments.

In the development of the Portal's functions, it will be important to consider the needs arising with the launch of the Superbonus, in order to facilitate the access to beneficiaries and energy service providers. In fact, it will be important to develop IT systems that integrate all the information available to the Public Administration regarding the national building stock, such as building, heating systems and energy performance certificate registers.

The reform also provides that ENEA will set up a one-stop shop to provide assistance and all useful information to citizens and businesses relating to energy mapping of buildings, compliance with sector regulations, evaluation of the potential for efficiency and selection of priorities for action, including redevelopment plans in stages, the selection of the most appropriate promotional tools for the purpose, the training of professional skills. These tools, if properly developed and combined with the Superbonus, can be a powerful driver for increasing the rate of redevelopment of national buildings and stimulating investment for economic recovery.

Implementation: the administration responsible for the implementation of the National Portal for the Energy Efficiency of Buildings is the Ministry of Ecological Transition.

Target group: the entire construction sector.

Timing: implementation activities for the National Portal for Energy Efficiency in Buildings are already underway, and aim to have it in place by the second quarter of 2022.

Reform 1.1.b: Strengthen the activities of the information and training plan aimed at the civil sector

Challenges: it seems extremely important to combine incentives for the implementation of building upgrades with adequate information policies on awareness of energy consumption and potential savings related to energy upgrades and behavioral changes. Legislative Decree 102/2014, recently amended to implement the EED II Directive, has in fact renewed and strengthened the National Plan for information and training on energy efficiency for the decade 2021-2030.

Objectives: the Information and Training Plan will be prepared for 2021-2023 and take into account the need to develop both specific initiatives aimed at filling the information gap of end users in the residential sector, and appropriate training activities (both on incentive measures and on the most effective interventions) for companies that offer energy services, that carry out interventions and for condominium administrators. The Plan will be developed taking into account the needs resulting from the Superbonus measure, in order to maximize its effectiveness and lay the foundations for a lasting culture of efficiency in construction.

In the non-residential sector, on the other hand, initiatives will be developed to raise awareness of companies with respect to the benefits of undertaking energy requalification interventions following the execution of a diagnosis.

Implementation: the administration responsible for the implementation of the Information and Training Plan is the Ministry of Ecological Transition, with the technical and operational support of ENEA.

Target group: building managers in the residential and tertiary sector, public building energy manager, operators in the construction sector, condominium administrators.

Timing: the first three-year program for the implementation of the Plan is already being drawn up in collaboration with ENEA, and the training and information activities identified may be launched by the second quarter of 2022.

Reform 1.1.c: Update and strengthen the National Fund for energy efficiency

Challenges: The development of financial promotional tools is necessary to achieve the 2030 and 2050 efficiency objectives of the civil sector. Especially in view of the huge amount of investment required, which makes the inclusion of private funds necessary in the process of upgrading the national building stock.

Objectives: With the revision of the regulations for the establishment and management of the National Energy Efficiency Fund (Article 15 of Legislative Decree 102/2014, and Interministerial Decree of December 22, 2017) measures will be put in place to foster the enhancement and greater use of available resources.

First of all, it will be provided that the Fund may disburse part of the benefit on a non-repayable basis, in particular for SMEs and public entities (e.g. local authorities, social housing, etc.), by placing this facilitation method alongside the existing granting of guarantees and low-interest loans. A share of the benefit disbursed on a non-repayable basis, in combination with the other facilities of a financial nature, will make the measure more attractive for both companies and public bodies, reducing the share of debt for investments to carry out energy efficiency interventions.

The section for the provision of guarantees will also be updated, providing for the opening of a new line dedicated to SMEs requiring loans from banks to carry out energy efficiency work on buildings, and then acquiring the credit granted by tax instruments such as the Ecobonus to the final beneficiaries or applying the discount on the invoice.

The procedure for approving the section of the Fund dedicated to Eco-loans will also be completed, envisaging the provision of incentives for energy efficiency measures promoted through the mechanism of tax deductions for the upgrading of buildings, through the issue of guarantees on related financing operations. The measure under discussion will define the characteristics of the green mortgage (Ecoprestito): a subsidized loan (in terms of lower rates than the market average), provided by a credit institution, aimed at carrying out one or more of the energy efficiency interventions of buildings. This prediction would make it possible to characterize this type of loan at a legal level, encouraging its knowledge at the level of the final beneficiaries (private individuals and condominiums) and its dissemination and adoption by credit institutions.

Implementation: the administration responsible for preparing the updated standard of the National Energy Efficiency Fund is the Ministry of Ecological Transition.

Target group: residential and non-residential buildings including public buildings, managers of public lighting systems; businesses, ESCO and credit institutions.

Timing: the decree to update the Fund will be prepared and issued by the second quarter of 2022.

Reform 1.1.d: Accelerate the implementation phase of projects financed by the PREPAC program

Challenges: monitoring the progress of the Central PA Building Redevelopment Programme (PREPAC) displays an operational difficulty in the development of the design and implementation of

the procedures to begin construction works, certainly exacerbated in the current year by the prolonged state of health emergency. Although many of the projects are characterized by limited implementation complexity, the existing process jeopardizes the rapid implementation of interventions due to the significant number of priority activities to be carried out.

Objectives: in order to overcome the difficulties described above, a regulatory review will be carried out aimed at promoting a leaner and more efficient management of resources specifically allocated to PREPAC. The State Agency will act as Contracting Station to streamline awarding procedure, thus being able to take advantage of the new National Structure for the design of public goods and buildings, as provided for by Article 1 paragraphs 162-170 of Law No. 145/2018. The Structure, for which the selection of 300 professionals is underway, is in fact aimed at providing design services to central and territorial public administrations, in order to promote the development and efficiency of public investments.

Implementation: the administration responsible for the preparation of the legal standard is the Ministry of Ecological Transition.

Target group: central public administration buildings.

Timing: the rule of law for the reform of PREPAC will be prepared and approved by the Government, for subsequent parliamentary approval, by the second quarter of 2022.

Investment 2.1: Strengthening of the Ecobonus and Sismabonus until 110% for energy efficiency and building safety.

Challenges: Within the actions to achieve the 2030 PNIEC objectives, as well as the almost complete decarbonization of the civil sector provided for by the Long Term Strategy (LTS) and the Renovation wave for 2050, it is therefore of utmost importance to develop a mix of technical, fiscal and regulatory measures promoting the dissemination of interventions and increasing the renovation interventions. In particular, the conversion into "near-zero energy buildings" (nZEB) of the real estate stock is to be pursued and incentivized. These measures, which will be calibrated according to the types of intervention and the recipients, should incorporate different functions, such as, for example, bundling energy renovation and anti-seismic adaptation, since integrated interventions require significantly lower costs and thus provide better results.

The recently introduced Superbonus 110% is an investment promotion measure aimed at financing the energy and seismic renovation of residential buildings, including social housing (Art. 119 Decreto Rilancio). The goals of such intervention are to offset the long payback periods of deep renovation investments and to meet and possibly exceed the challenging energy saving and emission reduction targets set by the Italian PNIEC for 2030, while stimulating the construction sector, whose crisis has been exacerbated by the current health emergency.

This instrument aims to stimulate local economies and recreate lost jobs, both throughout the construction value chain and in the production of goods and services for housing, as well as for the weakest population groups most affected by the pandemic. The fight against energy poverty is, in fact, a priority, given that the share of expenditure that households devote to the purchase of energy has gradually increased during the first decade of 2000 and the economic crisis further worsening this trend. In order to combat energy poverty, it is therefore necessary to increase the effectiveness of

existing measures to support energy expenditure and promote energy efficiency solutions for buildings.

Objectives: The Superbonus fosters substantial energy and seismic renovation of residential buildings. The support is provided in the form of a tax deduction, postponed in 5 years (4 years for expenses incurred since 2022), in favor of the party making the intervention. The costs related to design and implementation of the intervention are 100% admissible under the Superbonus. The measure is further enhanced by other financial instruments (so-called "credit transfer" and "invoice discount"), to address the problem of the high initial investment costs of a “medium-deep renovation” intervention. These instruments provide that the tax credit accrued over the 5 years is either transferred to the supplier (instead of to the citizen benefitting from the intervention) who pays it directly on the invoice (i.e. construction companies, designers, or more generally the general contractor), thus reducing the cost of the initial investment, or to a financial institution which will advance the necessary capital. The financial cost associated with these instruments, intrinsic in the delay of the incentive over time, is also eligible for a 10% deduction.

To ensure that energy redevelopment interventions can be classified as "deep renovation" (i.e. medium renovation according to Recommendation (EU) 2019/786), the minimum condition of a double switch of energy class (corresponding to a primary energy saving of 40% compared to the ex-ante consumption) has been introduced. In this respect, "led" (more saving) and "leading" interventions are introduced, the latter allowed only if carried out in conjunction with at least one driving intervention. Below, the types of interventions allowed.

Scope	Driving interventions	Towed interventions
Energetic	• Thermal insulation of opaque surfaces over 25% of the dispersing surface • Interventions on air conditioning systems (condensing boilers; heat pumps; connection to efficient district heating networks under specific conditions; solar thermal; biomass boilers under specific conditions)	• BACS systems, fixtures, solar shielding, heat pump water heaters • PV systems with related storage systems • Infrastructure for charging electric vehicles
Anti-seismic	• Interventions to reduce the seismic risk of buildings	• FV systems with related storage systems

Based on the forecasts performed in the technical appendix to the Relaunch Decree, it is expected that anti-seismic interventions may affect about 13.6% of the budget allocated. An indirect calculation based on the average cost of an anti-seismic intervention of 500 €/m^2 show that, at full speed, about 3.8 million square meters are expected be redeveloped from a seismic point of view. This indicator will be used to monitor the measurement from the point of view of seismic protection.

Considering 86.4% of the remaining budget available for energy saving interventions, an indirect calculation based on the weighted average cost of an intervention (10% interventions on condominiums and 90% on single-family buildings) of 368 €/ m2 show that about 32.7 million square meters, approximately 100,000 buildings, of which 700-800 of social housing are expected to be renovated. Accordingly, considering the energy consumption indicated by the Long term building renovation strategy (average weighted value 170 kWh/m^2 of final energy) and a saving of 40%, it is

estimated that 191 ktoe/year of final energy will be saved at the end of the measure. This indicator will be used to monitor the measure from the point of view of the energy redevelopment of buildings.

The final energy saving value indicated above corresponds to a saving of about 667 kton CO2/year.

On the energy side, it is also estimated that the measure will allow the redevelopment of the real estate units of about 23,000 families living in public housing buildings, since the estimate of the area redeveloped at full capacity is about 1.8 million square meters.

Finally, on the basis of the historical surveys carried out by Ecobonus and Sismabonus, it is estimated that for every billion invested, about 14-15,000 employees will be engaged, directly or indirectly.

Implementation: The Superbonus is already active and leverages procedures already tried and tested: in fact, it capitalizes the management model already tested for years thanks to the Ecobonus (active since 2007). There is therefore no need to envisage a change in governance. The bodies responsible for defining the instrument are the Ministry of Ecological Transition and the Ministry of Economy and Finance. ENEA and the Revenue Agency are responsible for the technical and fiscal management of the measure respectively.

In addition to what was already provided for the Ecobonus, in order to obtain 110%, the taxpayer must also acquire additional documents, such as the sworn technical certification relating to the interventions carried out and the attestation of the adequacy of the expenses incurred on the basis of specific predefined cost tables.

Two ministerial decrees (issued on 6 August 2020) have already defined the technical requirements of the interventions and the procedures to certify compliance with the specific maximum requirements and costs.

The monitoring mechanisms already activated for the Ecobonus, Sismabonus and Superbonus will be used to verify the objectives set. The body responsible for monitoring the correct implementation of the interventions is the Ministry of Ecological Transition, with the support of ENEA, for the technical aspects.

Target group: Residential buildings are recipients of the Superbonus measure: condominiums, single-family buildings, undivided housing cooperatives, non-profit organizations and voluntary associations, amateur sports associations and clubs, social housing.

Timing: The Superbonus has already been active since 1 July 2020 and will remain in force until 30 June 2022 (for social housing until 31 December 2022). Access to the benefit may be required for a further six months, in the case of works on condominiums or social housing, when at least 60% of the works has been carried out before the date indicated above. To give more time to more complex interventions, with national funds and legislation it is planned to extend the application of the measure for condominiums until December 31, 2022 and for social housing until June 30, 2023, regardless of the completion of at least 60% of the works.

The cost to the RRF amounts to 13.95 billion euros (from 1 July 2020). In addition, this intervention benefits from additional resources from the Budget Law.

Investment 3.1: Promotion of efficient district heating.

Challenges: In the context of the technological mix that will have to guarantee the achievement of the environmental objectives of the next decade in the heating and cooling sector, district heating plays a fundamental role. This is particularly due to its ability to integrate efficiency with the use of renewable sources, as well as the relocation and reduction of polluting emissions, particularly in large urban areas where the problem is even more acute.

Legislative decree 102 of 2014 introduced the definition of efficient district heating, characterizing the energy mix that feeds the distribution networks, based on the quantities of renewable energy and waste and cogeneration heat. The district heating and cooling network is therefore defined as a "thermal energy transport system, built mainly on public land, aimed at allowing anyone interested, within the limits allowed by the extension of the network, to connect to it for the supply of energy for heating or cooling of spaces, for manufacturing processes and for covering the needs of domestic hot water".

The promotion of this type of district heating is therefore the one to be pursued in order to achieve energy and environmental objectives by 2030. In fact, the PNIEC envisages the development of efficient district heating in line with the study of the potential envisaged by article 14 of the EED Directive, drawn up in 2015 and currently being updated.

According to the study, the economic-financial potential of the efficient district heating, calculated at current market and regulatory conditions, is estimated at almost 21 TWh, approximately double the current level of penetration, almost half of which is attributable to gas CHP technology. (also including potential waste heat recovery from existing thermoelectric plants). The study also notes that among the thermal renewable technologies there could be a further development of bioenergy (up to 3 TWh) in particular in methane-free areas, and also an interesting development of industrial waste heat recovery systems, in the amount of 0.7 TWh. Activating this economic potential would make it possible to achieve energy-environmental benefits equal to 0.3 Mtoe of primary fossil energy saved and 0.6 MtCO2 of greenhouse gas emissions avoided in non-ETS sectors.

In order to exploit this potential, the PNIEC highlights the importance of enhancing the synergies between the use of renewable energy sources and High Efficiency Cogeneration, considering the specific climatic and technical-economic conditions.

The development of district heating networks is in fact framed in a context of construction of network energy infrastructures useful for strengthening the national economic competitiveness and the environmental quality of the territory at a local level.

As we have seen, the implementation of district heating networks is widely promoted at a regulatory and programmatic level, but some obstacles remain:

- economic problems, deriving from the high intensity of the capital required for the construction of the works and the slow return times of the invested capital;
- problems of an authorization nature, caused, for example, by the need for extensive exploitation of public land;

- law and regulatory aspects of district heating which, compared to other energy distribution and supply systems, has a much less complete level of regulations, also in terms of customer protection, service quality and price transparency.

Incentives are increasingly playing a critical role in building infrastructure. In fact, among the instruments currently active, the National Fund for Energy Efficiency, provided for by Article 15 of Legislative Decree 102 of 2014, which provides for a line of intervention dedicated to the granting of guarantees on investments for the development of district heating networks.

In order to support investment action in the sector, it will also be necessary to promote a regulatory reform to ensure the completion of the regulatory framework for the district heating service, entrusted by law to the Regulatory Authority for Energy, Networks and the Environment (Arera), through the definition of appropriate quality standards and service obligations, as well as regulations that protect the information rights of end customers and the freedom of choice of supplier, on a par with end customers supplied with other service methods.

Objectives: In order to exploit the potential of the district heating described, it is proposed to combine new measures with the tools available today to favour the new construction and expansion of the networks for the distribution of heat in urban areas, especially where the poles of heat production are close to the consumption sites. In this regard, priority is given to the development of efficient district heating, i.e. that based on the distribution of heat generated from renewable sources, from waste heat or cogenerated in high-performance plants.

In this perspective, the resources of the PNRR would be used to finance projects to be selected through a tender to be launched in 2022, relating to the construction of new networks or the extension of existing district heating networks, in terms of customers supplied, including the plants for feeding said networks. A subsequent tender to be launched in 2023 could be used to use any remaining non-committed budget.

The tender will provide for the disbursement of a capital incentive in compliance with the rules on state aid defined by EU Regulation no. 651/2014 (GBER), establishing priority or more favourable criteria for projects that guarantee the greatest savings in non-renewable primary energy. For the estimate of the target, an average contribution to the project of 30% of the investment costs was assumed, not exceeding 15 million for the plants and 20 million for the networks in consideration of the limits set by the GBER.

In order to encourage the investment of private capital to supplement the resources made available through this Plan, but also to avoid overlapping or overcompensation with other national instruments, coordination with the National Energy Efficiency Fund will be maintained, as well as with the mechanism of white certificates.

The target of the investment measure relates to the development of 330 km of efficient district heating networks and the construction of plants or connections for the recovery of waste heat of 360 MW, assuming that 65% of the resources are allocated for networks (cost 1.3 million per km) and approximately 35% is dedicated to the development of new plants (cost 0.65 million per MW).

The achievement of the target would allow, when fully operational, to achieve energy-environmental benefits equal to 20 ktoe of primary fossil energy saved per year and 40 kton CO_2 of greenhouse gas emissions avoided in the non-ETS sectors each year, estimating them in proportion to the environmental benefits resulting from the study of the district heating potential and almost equal to 7% of the entire exploitable national potential.

Implementation: The Ministry of Ecological Transition will regulate the definition of the tender for 2022, which will make 200 million euros of resources available for the financing of the new construction and the extension of efficient district heating networks, in terms of increasing the number of customers supplied. including the plants for feeding said networks. The announcement will provide for selection criteria on the basis of which a ranking of the admitted projects will be drawn up, until the available resources are exhausted and with priority for the projects that guarantee the greatest saving of non-renewable primary energy. The incentive will be paid out 20% as an advance at the start of the works, and the remainder based on submitted progress of work reports, with completion within the period of use of the PNRR.

Target group: Companies, consortia, contractors of the service by the local authority concerned.

Timing: The tender will be published in June 2022 (in June 2023 the possible subsequent tender for the use of residual resources), with a time window of 4 months for the submission of projects. The ranking will be published by December of the same year of publication of the announcement.

The estimated cost to be borne by the RFF is 200 million euros.

4. Open strategic autonomy and security issues

Secondarily, the measures aim of the intervention provide energy autonomy of the facilities concerned, a reduction in dependence on fossil carbon, of whatever nature, and therefore also a reduction in dependence on non-renewable energy sources from outside the EU. In this sense, the proposed program of interventions will contribute effectively to the improvement of economic indexes at national and European level, while reducing the cost of energy both in terms of reduction of supplies of fuels from coal and in terms of substantial reduction of pollutant emissions.

The Project is also intended to enhance the effectiveness and efficiency of the judicial system and to ensure full respect for citizens' rights.

Superbonus does not impact on autonomy and security.

5. Cross-border and multi-country projects

There are no cross-border projects or other EU countries involved.

6. Green dimension of the component

The Regulation (EU) 2021/241 of The European Parliament and of the Council of 12 February 2021 establishing the Recovery and Resilience Facility sets a binding target for each Plan, which must include at least 37% of climate spending.

Construction as a whole - housing, workplaces, schools or other public buildings - is the largest consumer of energy in the EU and a major contributor to carbon dioxide emissions. Overall, buildings in the EU are responsible for 40% of energy consumption and 36% of greenhouse gas emissions, mainly due to construction, use, renovation and demolition.

In Italy, as highlighted in the National Energy and Climate Plan, over 60% of the buildings for residential use were built prior to Law 373/1976, the first law on energy saving, and of these buildings, in addition to 25% recorded annual consumption from a minimum of 160 kWh/m2 year to over 220 kWh/m2. For national non-residential buildings - schools, offices, shopping centers, hotels, hospitals

- the PNIEC reports the estimated average consumption for the different uses and climatic zones, highlighting, among other things, the most energy-intensive buildings, such as for example hospitals, with average electricity consumption of 303 kWh/m2 and thermal consumption of 342 kWh/m2.

Buildings, responsible for greenhouse gas emissions due to significant energy consumption, must therefore become more resilient as they are particularly vulnerable to the impacts of climate change. In line with EU guidelines, the achievement of ambitious emission reduction targets - up to climate neutrality by 2050 - significantly contributes to the construction of energy-efficient, sustainable buildings equipped with key enabling technologies (for example, advanced and sustainable building materials, digital interconnections). Building renovations improve energy performance and increase the use of renewable energy (for example, using solar photovoltaic systems, heat pumps).

Therefore, including climate expenditure (see Table 2 below), this component contributes significantly to the 37% target set by this regulation (proposal). The component also contributes to wider environmental objectives (see environmental expenditure Table 2 below).

In addition, all investments foreseen in the component contribute to the green transition, considering the climate and environmental objectives defined in Regulation (EU) 2020/852 (Taxonomy Regulation) and the mitigation of climate change. The investments, in fact, concern the construction and renovation of energy and resource efficient buildings, with particular attention to environmental sustainability, as well as to technological innovation with a view to economic resilience.

The measure “Superbonus” is mostly eligible for intervention field 025bis in the Annex to the RRF Regulation with a climate change coefficient of 100%.

As mentioned in the paragraph dedicated to investments, the Superbonus has the potential to reduce energy use, increase energy efficiency, leading to a substantial improvement in energy performance of the buildings concerned, and significantly reduce GHG emissions. As such, it will contribute to the national target of energy efficiency increase per year, set out according to the National energy and climate plan (NECP), Energy Efficiency Directive (2012/27/EU) and the Nationally Determined Contributions to the Paris Climate Agreement. Particularly, the Superbonus will lead to significant reduction of energy consumption in residential sector.

7. Digital dimension of the component

The component does not directly contribute to the digital transition.

8. Do no significant harm

Please refer to “DNSH Table”.

9. Milestones, targets and timeline

Please refer to Table T1.

10. Financing and costs

Investment 1.1: Construction of new schools through building replacement - School building replacement and energy upgrading plan

Costs defined on the basis of national three-year programs and annual plans drawn up by the Regions. three-year programming of the Ministry of Education.

Following an examination carried out on the safety interventions on school buildings monitored over the last four years, and financed though national resources, the costs per sqm. sustained for the implementation of projects similar to those covered by the present measures are:

- For interventions implying the construction of new buildings, min. € 1500 per sqm, max. € 2400 per sqm.

Consequently, taking into account an average cost of € 1.950 per sqm with a total investment of € 800.000.000, 00, we shall be able to carry out a building replacement for a total of at least 410.256,41 sqm.

It is also important to remark how the estimated average cost also includes the costs of possible demolition of those school buildings which are the subject of building replacement.

Resources must be allocated among the regions according to the school population, the number of existing buildings, the crowding ratio of structures and the level of regional seismic risk.

The new schools to be set up may belong to the first cycle or the second cycle of education and, therefore, the beneficiaries of the measure may be municipal, as well as provincial and metropolitan cities governments.

On the basis of the indicators of educational functionality provided by current technical legislation, the square meters to be realized may vary depending on the school grade. For example:

Region	Total resources	sqm to be realized	Avg sqm of each building	Nr. Of projects
Abruzzo	25.780.025,40 €	13.220,53	2.000,00	6,00
Basilicata	15.261.720,91 €	7.826,52	2.000,00	3,00
Calabria	43.547.137,10 €	22.331,87	2.000,00	11,00
Campania	80.726.149,94 €	41.398,03	2.000,00	20,00
Emilia-Romagna	51.020.480,48 €	26.164,35	2.000,00	13,00
Friuli-Venezia Giulia	19.822.055,11 €	10.165,16	2.000,00	5,00
Lazio	65.964.121,84 €	33.827,75	2.000,00	16,00
Liguria	17.816.399,59 €	9.136,62	2.000,00	4,00
Lombardia	104.974.510,56 €	53.833,08	2.000,00	26,00
Marche	25.021.936,96 €	12.831,76	2.000,00	6,00
Molise	8.728.781,17 €	4.476,30	2.000,00	2,00
Piemonte	54.034.133,32 €	27.709,81	2.000,00	13,00
Puglia	53.187.210,12 €	27.275,49	2.000,00	13,00
Sardegna	27.507.703,11 €	14.106,51	2.000,00	7,00

Sicilia	73.899.390,73 €	37.897,12	2.000,00	18,00
Toscana	48.789.439,67 €	25.020,23	2.000,00	12,00
Umbria	17.765.289,77 €	9.110,41	2.000,00	4,00
Valle D'Aosta	4.289.510,40 €	2.199,75	2.000,00	1,00
Veneto	61.864.003,81 €	31.725,13	2.000,00	15,00
				195,00

For what concerns energy saving actions, the following calculation method was applied:

Estimate amount of the Recovery Fund [€]	800.000.000,00
Cost of the agreement for the intervention [€/cm]	557,1428571
Cost of the agreement for the intervention [€/sqm]	1950
Redeveloped surface [sqm]	410.256,41
Redeveloped volume [cm]	1.435.897,44

Estimate primary energy savings	School buildings estimated average consumption (source Enea) [kWh/cm * year]	Redeveloped volume [million cm]	Total consumption kWh/year	**TOE/year *ante operam***	**TCO2/year *ante operam***	% saving (data average source Enea)	Saving achieved [kWh]	Energy vector	Carbon emission conversion factors [KgCO2/kwh]	**Saving achieved in TCO2/year**	**Saving achieved in TOE/year**
Electricity consumption_ante	4,57	1,4359	6.564.102,56	564,38	2.843,57	50%	3.282.051,28	Electricity	0,4332	1.421,78	282,19
Thermal consumption_ante	50	1,4359	71.794.871,79	6.172,92	14.000,00	50%	35.897.435,90	Methane	0,195	7.000,00	3.086,46
Total			**78.358.974,36**	**6.737,30**	**16.843,57**	**50%**	**39.179.487,18**			**8.421,78**	**3.368,65**

Investment 1.2: Efficiency of judicial sites: Construction of buildings, requalification and strengthening of real estate assets of the administration of justice in an ecological vein.

Please refer to Table T2.

Investment 2.1: Strengthening of the Ecobonus and Sismabonus until 110% for energy efficiency and building safety.

Please see table 2 in the excel document provided separately.

Investment 3.1: Promotion of efficient district heating.

The estimate was made taking into account the expressions of interest from the main operators in district heating sector conveyed through association that groups them. The financial volume of the proposed investments for the development of networks and power plants is approximately 670 million euros and the financial resources needed o incentivize their implementation would amount to 200 million euros in the hypothesis of providing an average contribution of 30%.

11. Loan request justification (if applicable)

Annex II: M/Ts of Component 3 of Mission 2

Disclaimer: The selection and specific wording of the M/T in the CID, further specification in the OA and associated deadlines are subject to further reflection and adjustment, in light of the final version of the component, and given the need to ensure consistency across components and to ensure full respect of the Regulation.

Timeline	CID	Further specifications included in the OA	Monitoring included in the OA	Additional comment
Q4-2021	**Milestone**: Extend the Superbonus measure. Extend the benefits until 31 December 2022 for condominiums and 30 June 2023 for social housing (IACP	For all buildings, with the exception of social housing, the current expiry date is 30 June 2022; for condominiums, when at least 60% of the work has been carried out before the expiry date, the deadline is 31 December 2022. In order to give more time for more complex interventions, it is planned to extend the expiry date for condominiums until 31 December 2022, regardless of the completion of at least 60% of the works.		The functions of the "one-stop shop" are similar to the Portal for the energy efficiency of buildings referred to in the reform 1.a
Q2-2022	**Milestone:** Simplify and accelerate procedures for energy efficiency interventions by, • Launching a national portal for the energy efficiency of buildings • Strengthening the activities of the information and training plan aimed at the civil sector • Updating and strengthening the National Fund for energy efficiency • Accelerating the implementation phase of projects financed by the PREPAC program • **Simplification of procedures, including in particular permitting and minimisation of ex-ante formal checks.**			The anticipation to Q4 2021 does not appear realistic with respect to the implementation of the listed reforms, so it is proposed to restore the originally planned cadence. The Simplification Decree is under discussion for the approval of these simplification measures. The simplification for condominiums has already been introduced by the Legislative Decree of August. The waste derived from the activity of construction sites is delivered to authorised disposal centres and subsequently sent for recuperating/recycling according to the different characteristics. The regulatory reference is Part IV "Waste and remediation of polluted sites" of Legislative Decree 03 April 2006 No. 152 (Environmental Code).

	• **Simplification of condominium decision rules to improve the uptake of the measure** • **Management of construction waste according to circular economy principles.**			
Q2 2023	**Intermediate target**: Complete building renovation for, (i) at least 12million square meters which result in energy savings of at least energy savings of 40% and increasing at least 2 categories in the energy efficiency certificate, (ii) renovate at least 1.4 million square meters for anti-seismic purposes	The energy efficiency certificate referred is the Energy Performance Certification as approved by Decree 63/2013	For the monitoring and verification of the targets will be used the mechanisms already activated for the Ecobonus and implemented by ENEA The monitoring and verification of the targets on anti-seismic purposes will be provided by the Revenue Agency/MEF from tax credit transfer platform and from tax returns (available at year t+2), based on costs incurred and average costs per square meter.	20 million square meters redeveloped is excessive. We have estimated 32 million square meters potentially to be redeveloped, of which 12 can potentially be redeveloped within the intermediate target. To make 190 Ktoe, the reduction in consumption is 40% and not 30%.
Q4-2025	**Target**: Complete building renovation for, (i) at least 32 million square meters which result in energy savings of at least energy savings of 40% increasing at least 2 categories in the energy efficiency certificate, (ii) (ii) renovate at least 3.8 million square meters for anti-seismic purposes	The energy efficiency certificate referred is the Energy Performance Certification as approved by Decree 63/2013 The overall estimated energy saving generated by interventions amount to 190 Ktoe. Figures have been made taking into account the average energy saving compared to the pre-intervention situation of 40% (improvement of at least two energy classes of the building) and considering the specific final energy consumption values according to the Italian Long-term renovation strategy (kWh/sqm).	The monitoring and verification of the targets on anti-seismic purposes will be provided by the Revenue Agency/MEF from tax credit transfer platform and from tax returns (available at year t+2), based on costs incurred and average costs per square meter.	

Q1-2024	**Milestone**: Award of the tenders on new schools building replacement eligible for funding formalised by local authorities equivalent to a total surface of at least 400.000 square meters	The new buildings shall provide primary energy consumption at least 20% lower than the NZEB requirement (nearly zero energy building, national directives) At least 195 schools will benefit from these interventions		In the sheet we specified that the cost will be attributed to the PNRR resources only in the hypothesis in which the entity has complied with the 70% recycling condition. Indicating it as a target implies that all projects must verify this condition which is technically impossible, as not all demolished buildings can allow the recycling of materials in that percentage.
Q2-2026	**Target**: Construction of at least 400.000 square meters of new schools through building replacement	The new buildings shall provide primary energy consumption at least 20% lower than the NZEB requirement (nearly zero energy building, national directives) At least 195 schools will benefit from these interventions		In the sheet we specified that the cost will be attributed to the PNRR resources only in the hypothesis in which the entity has complied with the 70% recycling condition. Indicating it as a target implies that all projects must verify this condition which is technically impossible, as not all demolished buildings can allow the recycling of materials in that percentage.
Q4-2024	**Milestone**: Award of the tenders on the construction of buildings, requalification and strengthening of real estate assets of the administration of justice	The new buildings shall provide primary energy consumption at least 20% lower than the NZEB requirement (nearly zero energy building, national directives) At least 70% of demolition waste shall be prepared for reuse/recycling/recovery of other materials		
Q2-2026	**Target**: Construction of buildings, requalification and strengthening of real estate assets of the administration of justice of at least 289 000 square meters	The new buildings shall provide primary energy consumption at least 20% lower than the NZEB requirement (nearly zero energy building, national directives) At least 70% of demolition waste shall be prepared for reuse/recycling/recovery of other materials		

		The indicative list of municipalities where the interventions will take place is the following, Bari Bergamo Bologna Cagliari Florence Genoa Latina Messina Milan Monza Naples Palermo Perugia Reggio Calabria Rome Rome Trani Turin Velletri Venice		
Q4-2022	**Milestone:** Award of the contracts for the construction of new networks or the extension of existing district heating networks			It is impossible to predict that following a tender, contracts for the extension of the 330 Km network will be awarded.
Q2-2026	**Target**: Build new networks for district heating, or extend the existing ones, to reduce the energy consumption of at least 20 KTOE per year	The target of the investment in district heating foresees to build 330 km of efficient networks and the construction of plants or connections for the recovery of waste heat of 360 MW. These estimates are based on the assumption that 65% the investments stimulated by the incentive are allocated for networks (cost 1.3 million per km) and approximately 35% is dedicated to the development of new plants (cost 0.65 million per MW).		It is preferable to keep only the energy saving target.

Mission	Component	Id	Name
M2	C3	Ref1.1	Simplification and acceleration of procedures for energy efficiency interventions
M2	C3	Inv1.1	School building security and energy upgrading plan
M2	C3	Inv1.2	Improvement of judicial citadels
M2	C3	Inv2.1	Superbonus 110
M2	C3	Inv3.1	Promotion of efficient district heating

DNSH assessment

Mission	**2**
Cluster	**3 - Energy efficiency and building requalification**
Related Measure (Reform or Investment)	**Reform 1.1: Simplification and acceleration of procedures for energy efficiency interventions**
Responsibility for reporting and implementation	
Date	

	Step 1		**Step 2**		
Environmental objectives	**Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?**	**Justification if A, B or C has been selected**	**Questions**	**Yes/No**	**Substantive justification if NO has been selected**
1. Climate change mitigation	C. The measure 'contributes substantially' to an environmental objective, pursuant to the Taxonomy Regulation, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective.	The reform has a priority impact on projects affecting the intervention field 025 and 025bis of Annex VI of the RRF Regulation. In fact, all the proposed reforms are aimed at promoting, simplifying and speeding up renovation of building through the potential of already active measures, the creation of the national portal for the energy efficiency of buildings and specific training and awareness raising activities. Therefore the reform is not expected to lead to significant GHG emissions	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?	NO	The reforms impact on measures that stimulate economic operators, Public Administrations and citizens to be compliance with the stringent eligibility criteria on the quality of technical building systems from the energy point of view and the optimization of thermal comfort for the occupants.
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The activity that is supported by the reform has an insignificant foreseeable impact on this environmental objective, taking into account both the direct and primary indirect effects across the life cycle. No environmental degradation risks related to preserving water quality and water stress are identified.	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?	NO	As a result of the reforms, the energy requalification of public and private buildings will be accelerated. However waste derived from the activity of construction will be delivered to authorised disposal centres and subsequently sent for recuperating/recycling according to the Legislative Decree 03 April 2006 No. 152 (Italian Environmental Code).
5. Pollution prevention and control to air, water or land	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The reforms will make it possible to speed up the replacement of oil-based and wood based heating systems with highly efficient ones. As a consequence there will be a significant reductions of emissions to air and a subsequent improvement in public health. As a consequence, there will be a significant reduction in polluting emissions into the air	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land??		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The activity that is supported by the reform has an insignificant foreseeable impact on this environmental objective, taking into account both the direct and primary indirect effects across the life cycle.	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

DNSH assessment

Mission	**2 - Rivoluzione verde e transizione ecologica**
Cluster	**3 - Energy efficiency and building requalification**
Related Measure (Reform or Investment)	**1. Structural rehabilitation of school buildings**
Responsibility for reporting and implementation	**Ministry of Education**
Date	**24/03/2021**

	Step 1		**Step 2**		
Environmental objectives	**Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?**	**Justification if A, B or C has been selected**	**Questions**	**Yes/No**	**Substantive justification if NO has been selected**
1. Climate change mitigation	The measure 'contributes substantially' to an environmental objective, pursuant to the Taxonomy Regulation, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective.	The measure is assignable to intervention field 026 in the Annex of the RRF regulation, with a climate change coefficient of 40%. Therefore the activities fall in the article 10 of the EU Taxonomy Regulation. The renovation programme has the potential to reduce energy consumption and significantly increase energy efficiency. It is estimated that the building renovations undertaken will result in a reduction in energy consumption (toe) of at least 20%, from 40,029.06 toe/year to 32,023.25 toe/year with a saving of 8,005.81 toe/year, with an increase in upgraded volume of approximately 8.5 mln m3 by 2026. The energy savings achieved will reduce annual greenhouse gas emissions by 21,349.22 tCO2. The measure is not expected to result in significant greenhouse gas emissions because: - school buildings are not used for the extraction, storage, transport or production of fossil fuels. - the intervention programme will involve compliance with the minimum environmental requirements defined for the various phases of the process of awarding design and works services for the new construction, renovation and maintenance of public buildings, including schools (CAM for buildings approved by Ministerial Decree 11 October 2017).	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	The measure 'contributes substantially' to an environmental objective, pursuant to the Taxonomy Regulation, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective.	The measure considers the exposure of school buildings to the risk of negative effects due to climate change. In particular, for buildings located in areas of high hydrogeological risk, only new construction with relocation will be eligible, and for major renovations carried out in areas of high seismic risk, seismic upgrading/adaptation will be required. Measures to adapt buildings to climate change also include measures such as the installation of sunshades, which protect buildings from overheating during heat waves and have a direct impact on the building's energy consumption by reducing the need for active cooling. In addition, for new buildings or buildings undergoing major renovation, measures will be taken to improve accessibility for people with reduced mobility. There is therefore no evidence of significant negative effects related to the direct and primary indirect effects of the measure over its life cycle in relation to this environmental objective.	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The investment does not affect water bodies or protected habitats and species	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?	NO	The measure meets the criteria of green public procurement in compliance with current national directives (CAM-Minimum Environmental Criteria for the building sector - Ministerial Decree 11.10.2017) and respects the principles of the sustainability of the products and of the waste hierarchy, with priority on the waste prevention and on a management focused on the preparation the reuse and recycle of materials". Sarebbe preferibile inoltre che la misura coprisse i costi per una gestione sostenibile dei rifiuti generati dalla costruzione e demolizione (nitre, nella ripartizione della tassonomia si fa riferimento ai seguenti criteri
5. Pollution prevention and control to air, water or land	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land??	NO	The measure complies with existing national and regional pollution reduction plans. Furthermore, it is expected that the measure won't lead to a significant increase in emissions of pollutants to air, water or soil because: - the operators entrusted with the renovation of the building will be required to use components and building materials that do not contain asbestos or substances of very high concern included in the list of substances subject to authorization in Annex XIV of Regulation (EC) no. 1907/2006; - measures will be taken to reduce noise emissions and emissions of dust and pollutants during construction works. It is also guaranteed that: - the components and construction materials do not contain asbestos or substances of very high concern as identified on the basis of the authorization list of the European REACH regulation; -there will be taken in place, as far as possible, actions aimed at using of materials and products characterized by a low environmental impact evaluated in terms of analysis of the whole life cycle (LCA) as certified by declarations made by credible and recognized independent bodies (EU Ecolabel or other type I environmental labels, EPD or other type III environmental labels)."
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The planned interventions do not affect or are located in or near biosensitive areas (including the Natura 2000 network of protected areas, UNESCO World Heritage Sites and major biodiversity areas), as well as other protected areas.	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

DNSH assessment

Mission	**Mission 2 "Green revolution and ecological transition"**
Cluster	**Component 3 "Energy efficiency and buildings requalification"**
Related Measure (Reform or Investment)	**Improvement of judicial citadels**
Responsibility for reporting and implementation	**Ministry of Justice**
Date	**23.03.2021**

	Step 1		**Step 2**		
Environmental objectives	**Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?**	**Justification if A, B or C has been selected**	**Questions**	**Yes/No**	**Substantive justification if NO has been selected**
1. Climate change mitigation	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?	NO	The measure is linked to the intervention field 026 of the Annex to the RRF Regulation with a climate change coefficient of 40%. The measure is not expected to lead to significant GHG emissions because: - The buildings are not dedicated to extraction, storage, transport or manufacture of fossil fuels. - The renovation programme has the potential to reduce energy use, increase energy efficiency, leading to a substantial improvement in energy performance of the buildings concerned, and reduce GHG emissions. Therefore, it will contribute to the national target of energy efficiency increase per year, set out according to the Energy Efficiency Directive (2012/27/EU) and the contributions to the Paris Climate Agreement etsablished at the national level. - The renovation programme will, amongst others, include the replacement of coal/oil-based heating systems with gas condensing boilers - The investments in gas condensing boilers are a part of a wider energy efficiency building renovation programme, in line with long-term renovation strategies under the Energy Performance of Buildings Directive, and leading to a substantial improvement in energy performance.
2. Climate change adaptation	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?	NO	By including specific provisions in the calls for tenders and the contracts, the measure will require economic operators to ensure that the technical building systems in the renovated buildings are based on state-of-the-art technology, as well as optimised to provide thermal comfort to the occupants even in those extreme temperatures. There is thus no evidence of significant negative direct and primary indirect effects of the measure across its life-cycle on this environmental objective.
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The foreseeable impact of the activity supported by the measure on this environmental objective is insignificant, given both the direct and primary indirect effects across the life cycle. No environmental degradation risks related to preserving water quality and water stress are identified, as no water fittings or water-using appliances are being installed.	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?	NO	The measure will, amongst others, cover the costs related to waste disposal, which shall thus be reported by the economic operators carrying out the building renovation. Furthermore, by including specific provisions in the calls for tenders and the contracts, the measure will require the economic operators to ensure that a significant share of the non-hazardous construction and demolition waste (excluding naturally occurring material referred to in category 17 05 04 in the European List of Waste established by Decision 2000/532/EC) generated on the construction site will be prepared for re-use, recycling and other material recovery, including backfilling operations using waste to substitute other materials, in accordance with the waste hierarchy and the EU Construction and Demolition Waste Management Protocol.
5. Pollution prevention and control to air, water or land	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land??	NO	The measure complies with existing national and regional pollution reduction plans. Furthermore, it is not expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land because: - The replacement of oil-based heating systems in particular will lead to significant reductions of emissions to air and a subsequent improvement in air quality standard, as well as in public health. - The operators carrying out the renovation will be required to ensure that construction components and materials used in the building renovation do not contain asbestos nor substances of very high concern included in the list of substances subject to authorisation set out in Annex XIV to Regulation (EC) No 1907/2006. - Measures will be taken in order to reduce noise, dust and pollutants emissions during the demolition works.
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The foreseeable impact of the activity supported by the measure on this environmental objective is insignificant, given both the direct and primary indirect effects across the life cycle. The building renovation program does not concern buildings located in or near biodiversity sensitive areas (including the Natura 2000 network of protected areas, UNESCO World Heritage Sites and major biodiversity areas, as well as other protected areas).	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

DNSH assessment

Mission	**2-**
Cluster	**C3:Energy efficiency and building requalification**
Related Measure (Reform or Investment)	**Superbonus 110**
Responsibility for reporting and implementation	**MISE**
Date	**26/03/2021**

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	**Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?**	**Justification if A, B or C has been selected**	**Questions**	**Yes/No**	**Substantive justification if NO has been selected**
1. Climate change mitigation	B. The measure is tracked as supporting a climate change or environmental objective with a coefficient of 100%, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure is eligible for intervention field 025bis in the Annex VI of the RRF Regulation with a climate change coefficient of 100%. The measure is not expected to lead to significant GHG emissions because: - The building is not dedicated to extraction, storage, transport or manufacture of fossil fuels. - The Superbonus has the potential to reduce energy use, increase energy efficiency, leading to a substantial improvement in energy performance of the buildings concerned, and significantly reduce GHG emissions (see specifications of the measure on page X of the RRP and specifications in the next point below). As such, it will contribute to the national target of energy efficiency increase per year, set out according to the National energy and climate plan (NECP), Energy Efficiency Directive (2012/27/EU) and the Nationally Determined Contributions to the Paris Climate Agreement. - This measure will lead to a significant reduction in GHG emissions, i.e. an estimated 0,57 Mton of CO2 emissions per year, which corresponds to 52% of national CO2 emissions from the residential sector. - The Superbonus will lead also to significant reduction of energy consumption in the residential sector: it is estimated that the savings will reach 0,15 Mtep/year, which is the 45% of the target in the residential sector.	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?	NO	The measure requires the economic operators to ensure that the technical building systems in the renovated buildings are energy efficient and optimised to provide thermal comfort to the occupants even in those extreme temperatures. There is thus no evidence of significant negative direct and primary indirect effects of the measure across its life-cycle on this environmental objective.
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The activity that is supported by the measure has an insignificant foreseeable impact on this environmental objective, taking into account both the direct and primary indirect effects across the life cycle. No environmental degradation risks related to preserving water quality and water stress are identified.	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?	NO	The measure covers the costs for the correct disposal of waste materials generated on the construction site and promotes the renovation of existing buildings, limiting the land use. The non-hazardous construction and demolition waste (excluding naturally occurring material defined as 170904 "rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903" in the EU waste list) generated on the construction site must be prepared for re-use or sent for recycling or other material recovery.
5. Pollution prevention and control to air, water or land	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure is not expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land because: - The replacement of oil-based and wood based heating systems in particular will lead to significant reductions of emissions to air and a subsequent improvement in public health, in an area where the EU air quality standards set by Directive 2008/50/EU are exceeded or likely to be exceeded.	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land??		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The activity that is supported by the measure has an insignificant foreseeable impact on this environmental objective, taking into account both the direct and primary indirect effects across the life cycle.	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

DNSH assessment

Mission	**M2**
Cluster	**C3**
Related Measure (Reform or Investment)	**Investment 3.1: Promotion of efficient district heating**
Responsibility for reporting and implementation	**MITE**
Date	

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	**Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?**	**Justification if A, B or C has been selected**	**Questions**	**Yes/No**	**Substantive justification if NO has been selected**
1. Climate change mitigation	B. The measure is tracked as supporting a climate change or environmental objective with a coefficient of 100%, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	In consideration of the lack of a specific type of intervention for efficient district heating, as defined by the Directive 27/2012, it is considered appropriate to trace the measure back to intervention 034bis. In fact, even considering the technological mix that can be associated with an efficient district heating and cooling network, which cannot be defined uniquely at this stage, there will always be reductions in atmospheric emissions compared to the replacement of a generator with the	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?	NO	The measure, involving a centralisation of thermal energy production through exclusively efficient district heating and cooling networks, has positive impacts on the climate and contributes to reducing greenhouse gas emissions, particularly in metropolitan areas. The physical risks related to the climate that could affect the measure were assessed in an exposure analysis, concerning both the current and future climate, which showed that the buildings in the climate zone considered will be exposed to heat waves. The measure requires economic operators to optimize the renovated buildings in terms of technical building systems, so as to ensure thermal
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure has an insignificant impact on this environmental objective, considering the primary direct and indirect effects for the entire life cycle. Although the district heating networks use water as a heat transfer fluid and have a significant surface involvement (in linear terms of network distribution), they have demineralized water closed circuits, pressurized and monitored for any leaks. There are therefore no risks associated with the "water" environmental component. Pumps and whatever kind of equipment used is covered by Ecodesign and should comply, where relevant, with the top class requirements of the energy label, and otherwise be compliant with the good	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?	NO	The measure has no negative impact on this component since, even if the efficient district heating network is fuelled by biomass, it represents a renewable resource and which, in the case of exploitation of forest or agricultural waste by-products, contributes positively to the development of circular economy. State ambition to maximize recycling at end of life based on BAT at time of decommissioning (e.g. through contractual agreements with recycling partners, reflection in financial projections or official project documentation). The interventions will follow the criteria stablished by the Taxonomy, at least 70% (by weight) of the non-hazardous construction and demolition waste (excluding naturally occurring material defined in category 17 05 04 in the EU waste list) generated on the construction site must be prepared for re-use, recycling and other material recovery, including backfilling operations using waste to substitute other materials. This can be achieved by executive the construction works in line with the good
5. Pollution prevention and control to air, water or land	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land??	NO	The measure, by exclusively incentivising the construction or upgrading of efficient district heating and cooling networks, has undoubted environmental advantages on the "air" component and is totally in line with the sector policies defined by the Directive 27/2012, from Regulations 2019/1659 and Directive 2008/50. Efficient district heating and cooling networks, in fact, have a lower emission impact than single autonomous fossil fuel or obsolete biomass plants. There are also no impacts on the "water" component as the distribution networks are constantly monitored for any leaks and in any case the water used is non-polluting demineralized water. Finally, there are no impacts on the "soil" component as the consumption of new natural soil is expected as the networks develop under the road surface.
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		Ensure an Environmental Impact Assessment (EIA) has been completed in accordance with the EU Directives on Environmental Impact Assessment (2014/52/EU) and Strategic Environmental Assessment (2001/42/EC) or in the case of activities located in non-EU countries other equivalent national provisions or international standards for activities in non-EU countries (e.g. IFC Performance Standard 1: Assessment and Management of Environmental and Social Risks) – including ancillary services, e.g. transport infrastructure and operations). Ensure any required mitigation measures for protecting biodiversity/eco-systems have been implemented. For sites/operations located in or near to biodiversity-sensitive areas (including the Natura 2000 network of protected areas, UNESCO World Heritage sites and Key Biodiversity Areas (KBAs), as well as other protected areas), ensure that an appropriate assessment has been conducted in compliance with the provisions of the EU Biodiversity Strategy (COM (2011) 244), the Birds (2009/147/EC) and Habitats (92/43/EEC) Directives or in the case of activities located in non-EU countries, other equivalent national provisions or international standards (e.g. IFC Performance Standard 6: Biodiversity Conservation and Sustainable Management of Living Natural Resources) – based on the conservation objectives of the protected area. For such sites/operations, ensure that: ▪ site-level biodiversity management plan exists and is implemented in alignment with the IFC Performance Standard 6: Biodiversity Conservation and Sustainable Management of Living Natural Resources; ▪ all necessary mitigation measures are in place to reduce the impacts on species and habitats; and ▪ robust, appropriately designed and long-term biodiversity monitoring and evaluation program exists and is implemented.

PART 2: DESCRIPTION OF REFORMS AND INVESTMENTS

A. COMPONENT 1: Protection of the territory and water resources

1. Description of the component

Summary box

Policy area/domain: Protection of the territory and water resources

Objective:

The safety of the territory, understood as the availability of water resources, the elimination of soil, water and air pollution and the mitigation of hydraulic and hydrogeological risk, is a fundamental aspect not only for protecting the health of citizens, but also for attracting businesses, investors and tourism.

The objectives of this Action ("Component") are as follows:

1) To strengthen the forecasting capacity of the effects of climate change;
2) To prevent and contrast the effects of climate change on hydrogeological instability phenomena and on the vulnerability of the territory;
3) To safeguard the quality of the air and the biodiversity of the territory through the protection of green and marine areas and soil;
4) To ensure the sustainable management of water resources along the entire cycle and the improvement of the environmental quality of inland and maritime waters.

Therefore, this Action contributes significantly to the green transition by promoting a more efficient and sustainable use of water resources and prevention actions against the risks associated with climate change. Great attention is also paid to the digitalization of processes, with particular reference to the digital management of water resources and the efficiency of the networks, to be transformed into a "smart network".

Summary box

Reforms and/or investments:

Objective 1. To strengthen the forecasting capacity of the effects of climate change

Investment 1.1. Implementation of an advanced and integrated monitoring and forecasting system

Objective 2. To prevent and contrast the effects of climate change on hydrogeological instability phenomena and on the vulnerability of the territory

Investment 2.1. Measures for flood risk management and hydrogeological risk reduction

Investment 2.2. Interventions for the resilience, the enhancement of the territory and the energy efficiency of the Municipalities

Reform 2.1. Simplification and acceleration of the procedures for implementing interventions against hydrogeological instability

Objective 3. To safeguard the quality of the air and the biodiversity of the territory through the protection of green and marine areas and soil

Investment 3.1: Protection and enhancement of urban and peri-urban forests

Investment 3.2: Digitization of national parks

3.2.a: Nature conservation - monitoring of pressures and threats on species and habitats and climate change

3.2.b: Digital services to visitors to national parks and marine protected areas

3.2.c: Administrative simplification - Digitisation and simplification of procedures for services provided by Parks and Marine Protected Areas

Investment 3.3: Re-naturification of Po area

Investment 3.4. Remediation of "orphan-sites soil"

Investment 3.5: Restoration and protection of the seabed and marine habitats

Reform 3.1. Adoption of national programs on air pollution control

Objective 4. To ensure the sustainable management of water resources along the entire cycle and the improvement of the environmental quality of inland and maritime waters

Investment 4.1. Investments in primary water infrastructures for the security of water supply

Investment 4.2. Reduction of losses in water distribution networks, including digitization and monitoring of networks

Investment 4.3. Investments in the resilience of the irrigation agrosystem for a better management of water resources

Investment 4.4. Investments in sewerage and purification

Reform 4.1. Simplification of legislation and strengthening of governance for the implementation of investments in the water supply infrastructures

Reform 4.2. Measures to ensure full managerial capacities for integrated water services

Estimated cost overall: 15,06 billion, requested under RRF

2. Main challenges and objectives

The Action represents a clear and effective response to the priority challenges identified for Italy in the Council Recommendation of 20 July 2020 on “the 2020 National Reform Programme of Italy and delivering a Council opinion on the 2020 Stability Programme of Italy” (published in the Office Journal of the European Union n. 2020/C 282/12). In the aforementioned document, the Council of the European Union highlighted, among other things, that Italy is very vulnerable to extreme meteorological phenomena and hydrogeological catastrophes, and that infrastructural deficits in water management generate an environmental and health impact that entails considerable costs and loss of income for the Italian economy.

Overall, the Action is coherent with the priorities of the European Green Deal, in particular with the Climate Action and the European Biodiversity Strategy 2030. The Action is also coherent with the new EU Climate Adaptation Strategy. Through the national planning process, its coherence and complementarity will be ensured with the policy objective "A greener Europe" of the cohesion policy 2021 - 2027 (specific objectives b.4 "promoting adaptation to climate change, risk prevention and resilience to disasters" and b.5 "Promoting sustainable water management").

The investments and reforms proposed in the Component are fully in line with the priorities established in the national investment strategies and plans, consistent with the European framework defined as a priority by the Flood Risk Directive (2007/60 / EC) and the main directives in the integrated water sector, such as the Water Framework Directive (2000/60 / EC), the Drinking Water Directive (1998/83 / EC) and the Urban Waste Water Treatment Directive (1991/271 / EC).

In particular, investments in water resources are defined in the "National plan of interventions in the water sector", currently divided into a "aqueducts" section, on the initiative of the Regulatory Authority for Energy, Networks and the Environment (ARERA) and the Ministry of Infrastructure and Transport, and in a "invasi” section, on the initiative of the Ministry of Infrastructure and Transport (Directorate General for Dams and Water and Electricity Infrastructures).

Investments in purification are instead defined in the “Plan for the collection and purification of wastewater and overcoming EU infringement procedures” of the Ministry of the Environment and Protection of the Territory and the Sea (formerly MATTM, now MiTE).

Furthermore, at the local level, there are the "Hydrographic District Plans" for the various uses of water resources (irrigation, industrial, civil, electricity) and the "Area Plans" for the Integrated Water Service, which define the priorities for intervention and investments. in water, irrigation and purification infrastructures in the various hydrographic districts and territorial areas.

With specific reference to the issue of the integrated water service tariff, since 2012 the tariffs have been regulated by the Regulatory Authority for Energy, Networks and the Environment (ARERA) as a national regulator in line with the EU principles of cost coverage and the "polluter pays principle". With Resolution 580 of 27 December 2019, ARERA approved the Method for the 2020-2023 tariffs, a regulatory scheme which, in full consistency with the European regulatory framework, intends to bring up to date those who are behind in terms of

national standards and ensure the objectives of efficiency in operating and management costs, as well as greater awareness of citizens regarding their habits.[1]

Finally, investments for the reduction of hydrogeological risk are fully in line with the priorities established by the National Strategy for mitigation and adaptation to climate change, the National Strategy for the protection of forest heritage and the development of its supply chains, as well as the "National Plan for the mitigation of hydrogeological risk, the restoration and protection of the environmental resource" (so-called Proteggitalia), referred to in the DPCM of 20 February 2019. The latter Plan pursues the formation of a unitary framework of needs and is structured around different areas and intervention measures (emergency measures, prevention measures, maintenance and restoration measures, as well as simplification and governance strengthening measures).

The measures of the Component are therefore defined within a broader and more general framework to ensure the complementarity of the various programs and full synergy with other European and national funds. In this regard, it is planned to integrate and strengthen the investments envisaged in the PNRR with:

- EAFRD resources (1 billion euro) for sustainable forest management actions, with particular reference to the prevention of forest fires and the restoration of areas affected by disasters;
- REACT-EU resources for the reduction of losses in the water distribution network (313 million euros);
- Ordinary national resources, as provided in particular by the latest Budget Law, for interventions to combat hydrogeological instability (160 million euros) and for the resilience and enhancement of the territory in the municipalities (600 million);

a) Main challenges

Significant negative impact of hydrogeological instability on the population and on the economic and productive fabric of Italy

- According to the data collected by the Higher Institute for Environmental Protection and Research (ISPRA) and reported in the Report on hydrogeological instability in Italy (2018 edition), 7,275 municipalities (91% of the total) are at risk from landslides and / or floods; 16.6% of the national territory is classified as particularly dangerous; 1.28 million inhabitants are at risk of landslides and over 6 million inhabitants at risk of floods. Only with reference to the landslide phenomenon, major events (those that caused deaths, injuries, evacuees and damage to buildings, cultural heritage and infrastructures) number a few hundred a year and this number is constantly rising: 70 events in 2011, 85 in 2012, 112 in 2013, 211 in 2014, 311 in 2015, 146 in 2016, and 172 events in 2017.
- There are huge costs for the restoration from damages and the reconstruction of the territories affected by emergency events: only in 2018, with the Legislative Decree 119/2018 (tax decree) and the law 145/2018 (budget 2019), more than 3.1 billion EUR were allocated for the

[1] In the context of water tariffs for agricultural use, there are regional regulations to quantify water uses for irrigation (based on the guidelines issued by MIPAAF with DM 31/07/2015), as well as a database (Webgis SIGRIAN) to quantify collective and individual water uses (and allow monitoring of illegal abstractions).

mitigation of hydrogeological risk in areas where disasters had occurred and a state of emergency had been declared.
The amounts assigned to the Fund for National Emergencies (FEN) from 2014 to 2021 to address hydrogeological risk amount to 1.7 billion, against a much higher amount requested by the Regions.

Delays in the implementation of hydrogeological risk reduction projects

- The project selection procedure and the method of transferring financial resources is complex and lengthy, and the awarding by tender, often conducted by small local authorities, has led to delays in the time required for carrying out the works. Added to this is the limited number of projects that can be set up, which the establishment of planning funds has only partially overcome.
- The identification of extraordinary commissioners to address issues of hydrogeological instability has signalled the beginning of an improvement in the overall spending capacity. However, not being equipped with adequate technical support structures, often for the performance of the contracting authority functions, and sometimes also for the verification / approval of projects, the Commissioners rely on local authorities, whose weakness constitutes a bottleneck for the progress of procedures.
- Also with reference to the activities of residual risk reduction and restoration of damage following a calamitous event, in most cases the local administrations are identified as implementing subjects. They indicate to the person responsible for the implementation of the measures (Delegated Commissioner/Region/Autonomous Province) the interventions to be implemented and manage their implementation. The task of the person responsible is to identify the priority interventions by coordinating the activities within the territory and this planning often requires numerous discussions and refinements.

Fragmented and inefficient management of water resources, characterized by high losses and incomplete systems

- Lack of strong public governance at the basin level to ensure integrated management of water resources - for civil, irrigation and industrial use - and of solid wholesale managers from a technical and financial point of view.
- Lack of extraordinary maintenance interventions and the need to complete and upgrade primary water supply systems, in order to increase the efficiency and resilience of water infrastructures and water schemes for potable and/or irrigation use.
- Fragmentation of the managers in the Integrated Water Service (there are 290, more than 3 for the Optimal Territorial Area) and poor effectiveness and industrial capacity of the subjects implementing investments in the water sector in the South.
- Lack of measurement and knowledge about the effective water volume used in agricultural sector, both for collective irrigation by Local Agencies for Water Management - LAWM (the irrigation and reclamation bodies) and for self-supply.
- High level of water resource losses: in distribution for civil uses, the average loss is 41% (51% in the South) and causes rationing in periods of drought. Even in irrigation use, the losses are very high and the possibilities for improving efficiency are significant. “Intelligent” extraordinary maintenance is therefore required, using digital tools and pressure regulation in order to efficiently reduce leaks.

Sewerage and purification not in line with Community Directives, especially in the South

- 4 infringement procedures have been opened by the EU against Italy, for more than 900 agglomerations which do not comply with the requirements of Directive 91/271/EEC They are concentrated in Sicily (255 cases), Calabria (190), Campania (104), as well as in Lombardy (147 cases).[2]

- There are delays in spending the funds available for the Integrated Water Service (SII) in the South. The data from the Department for Cohesion Policies and the Agency for Territorial Cohesion show that funds and contributions (from the EU) are available for the Integrated Water Service - ESI - and national - FSC funds), but that the spending capacity is rather limited[3]. Currently, around EUR 4 per capita per year vs. EUR 40 per capita per year nationwide.

Loss of biodiversity and ecosystem services

- In order to improve the effectiveness and efficiency of the system of national protected areas responsible for safeguarding the most at-risk treasure chests of the country's biodiversity and ecosystem services, action is taken through a digital infrastructure of management tools and services to citizens and visitors. It is recalled that the loss of biodiversity reduces agricultural yields and fish catches, increases economic losses due to floods and other disasters, and deprives us of potential new sources of medicines. Through digitalisation, the managing bodies of protected areas will be able to increase the accuracy and timeliness of their actions to prevent threats from climate change and, at the same time, ensure the conditions for the growth of a nature-based economy that ensures territorial protection and sustainability of social and economic dynamics

Lack of digital, smart and organic management of information and monitoring systems

- Climate change and short-sighted planning have made our territory, already very fragile, subject to increasing risks and problems that affect the lives of citizens and that now require to impose a careful management of the territory to avoid that resources that today we consider abundant become rare in the near future. In order to improve the effectiveness and efficiency of investments in land and water infrastructures and in the protection of the territory, it is necessary to have: (i) integrated surveillance/monitoring system to deploy both preventive measures, targeted interventions to optimize the use of resources and emergency management interventions; (ii) monitoring of water networks to detect malfunctions and reduce waste; (iii) monitoring of irrigation uses of water resources both on collective networks and for private uses (iv) monitoring of water infrastructures for the prediction of their useful life and the planning / verification of maintenance interventions; (v) monitoring of Waste eater treatment plants (WWTPs) with potential for irrigation reuse.

Contaminated soils and "orphan sites"

[2] Since May 2018, Italy has been ordered to pay 30 million euros for each six-month delay in bringing the over 70 agglomerations over 15,000 equivalent inhabitants without adequate sewerage systems and purifiers into compliance with the law.

[3] For the 2007-2013 and 2014-2020 programming cycles, the total amount of public resources available is € 10.3 billion. Of these, about 83% is destined for the territories of the South and the Islands, 12% to the North and 3% to Central Italy. The area of the South and the Islands is experiencing significant delays: the rate of completion of the interventions in July 2019 was "only" at 18%, for an amount of 760 million euros of expenditure, while 22% of the projects, corresponding to 1,464 million euros in loans, has not yet started.

In Italy, the total surface of contaminated sites is (ha) 18.026 and the surface of sites likely contaminated (still under assessment) is (ha) 14.185.

Within these areas, there are a number of contaminated sites where the polluter cannot be identified and the site owner is not liable anymore and therefore the polluter pays principle cannot be fully applied. Those sites, referred as "orphan sites", are been defined from the legal point of view, with the provisions of the Ministerial Decree n.269 of 29th December 2020.

Despite the lack of a specific estimation of the orphan sites, there is clear evidence that the problem affects a lot of municipalities and constitutes a risk for the population, the environment, and indirectly for the economic growth of the concerned territories and the neighbouring industrial areas.

b) Objectives

1) To strengthen the forecasting capacity of the effects of climate change

- Develop a future-proofed and integrated surveillance/monitoring system to deploy both preventive measures (planned maintenance of the territory and maintenance/ upgrades of infrastructures), targeted interventions to optimize the use of resources and emergency management.

2) To prevent and contrast the effects of climate change on hydrogeological instability phenomena and on the vulnerability of the territory;

- Mitigate the risks related to hydrogeological instability by combining structural and non-structural measures, in order to reduce the damage caused by the increasingly frequent extreme weather events;
- Increase the resilience of territories affected by calamitous events of a hydrogeological nature by improving the integration of post-event measures aimed at reducing residual risk with preventive ones. Promote the resumption of normal living and working conditions in the territories affected by flood and weather events;
- Increase the resilience of territories in urban areas through interventions aimed at reducing their vulnerability to the negative effects of climate change and through preventive and mitigation actions aimed at favoring the enhancement and sustainable development of the territory.

3) To safeguard the quality of the air and the biodiversity of the territory through the protection of green and marine areas and soil

- Introduce relevant measures for the reduction of the emissions of the air pollutants and greenhouse gas emissions;
- Strengthen green urban and peri-urban green areas and equip national protected areas with digital tools to monitor biodiversity, prevent threats from climate change, improve quality of use and simplify permit processes
- Contribute to the recovery of the ecological PO area, consisting of considerable diversity of environments (e.g., shores, islands, sandbars, etc.) which must be protected and restored.

- Provide large-scale interventions for the restoration and protection of the seabed and marine habitats in Italian marine waters aimed at reversing the trend towards the degradation of Mediterranean ecosystems enhancing their resilience to climate change.
- To give the land a second use, fostering its re-entry into the real estate market, reducing the environmental impact, and promoting the circular economy. This general objective will be reached by taking actions for the identification of orphan sites, their characterization, and their remediation if necessary.

4) To ensure the sustainable management of water resources along the entire cycle and the improvement of the environmental quality of inland and maritime waters

- Improve the security of water supply by planning extraordinary maintenance, upgrading and completion of water supply systems (dams, reservoirs, diversions and supply networks), including through monitoring and control systems for identifying the main vulnerabilities. Primary water infrastructures for civil, agricultural, industrial and environmental uses must be made efficient and resilient, with a view to adapting to climate change in progress, so as to ensure the overcoming of increasingly frequent water crises and an "emergency ".
- Increase the efficiency and resilience of the irrigation agroecosystem to extreme climatic events, such as instability and drought, by investing both in infrastructural interventions and in monitoring uses (through the digitization, technological innovation of networks and data collection systems), for a better and more sustainable management of water resources and a reduction in losses.
- Encourage the quantification and metering of water volume used in agriculture, both for collective irrigation by Local Agencies for Water Management (the irrigation and reclamation bodies) and for self-supply as a prerequisite for reaching water pricing policie based on the actual volumes for promoting an efficient use of water resources, and to reduce illegal water withdrawals in rural areas.
- Obtain a significant reduction in the dispersion of water in the water distribution networks, also with the aid of new technologies, to favor the complete transformation of the networks into a "smart network" and increase the resilience of systems to climate change.
- Achieve a higher quality of inland and maritime waters through investments in purification and wastewater treatment plants, which have beneficial effects on public health and the environment and allow for a reduction in infringements of Community directives;
- Contribute to overcoming the water service divide between the South and the Center-North of the country, giving a concrete impetus to the start of industrial management in areas of the country where the integrated service has not yet been entrusted to managers able to guarantee effective implementation of interventions.

3. Description of the reforms and investments of the component

Objective 1) To strengthen the forecasting capacity of the effects of climate change

Investment 1.1: Implementation of an advanced and integrated monitoring and forecasting system

Challenges

Climate science and models clearly show how climate is already changing, and further change is unavoidable: the planet's temperature has risen by about 1.1 degrees on average since the 1880s making weather and climate extremes (e.g. heat waves, extreme rains and snow falls, winds) more frequent and severe, and additional warming will be inevitable even after cessation of emissions4.

Climate change and short-sighted planning have made our territory, already very fragile, and several infrastructures subject to increasing risks. Being able to monitor and predict these risks in a granular way, leveraging state of the art knowledge and technologies, is a prerequisite to optimize the resources allocation and to ensure the appropriate prevention and resiliency plans for the territory and the infrastructures.

Objectives

The objective is to develop a future-proofed and integrated surveillance/monitoring system to deploy both preventive measures (planned maintenance of the territory and maintenance/ upgrades of infrastructures), targeted interventions to optimize the use of resources and emergency management. The system will be built around four building blocks:

- Remote sensing applications and data field sensors: Collection and homogenization of data from land, sea, agricultural crops, and urban context leveraging both satellite observation systems, unmanned aeronautical systems, ground based sensors and Information systems of facilities on the territory (integrating all the map assets of the AGEA air flight database). A crucial aspect of the project will be the choice of sensors to be installed and their location: CCTV (video cameras), ANPR (license plate readers), Radar, Electro-Optical Systems and Environmental sensors.
- Telecommunications network: Continuous operation with most advanced security requirements guaranteeing the protection of information. The communication system allows operators in the Control Rooms to coordinate personnel in the field who may belong to different organizations (ARPA, civil protection, carabinieri, police, etc.). The project considers already available infrastructure transmission network (backbone) and the design/provision of additional communications networks which may be necessary.
- Central and Regional Control Rooms: heart of the system and allows operators to access the information collected by the field through a system of Command and Control highly sophisticated. Acquires heterogeneous and diversified information sources and integrates different vertical systems, each oriented to a specific function, providing a synthetic view of the situation: e.g., climate events probabilistic projections with granular geographical resolution, real-time data integration and management (analysis of signals from on-site sensors and environmental monitoring units), modelling and simulation of interventions (through 3D modelling of land and Earth digital twin), predictive maintenance through data analytics and machine learning (analysis of subsidence and landslides, status pollutants, soil moisture and vegetative state, analysis of anthropic activities).
- Cyber-security systems and services: fundamental component of the proposed system to protect from dedicated and specific cyberattacks.

The applications of this Integrated Monitoring System are modular and scalable to manage multiple "verticals" of the Italian heritage (i.e, a nature, agriculture and biological ecosystem as well as relevant infrastructures exposed to extreme climate events) with possible synergies and with the aim of extending its use to multiple stakeholders in parallel. In the short-term, 5 "use-cases" will be prioritized:

[4] A Climate Resilient Europe, European Commission Directorate-General for Research and Innovation, 2020

- Hydrogeological instability monitoring: INSAR technology (Interferometry Satellite Radar) allows to identify and monitor slow kinematic deformation phenomena with millimeter precision, providing the evolution in time, even in historical, over vast areas of the territory and on single structures. The results of the analysis allow the early detection of phenomena of instability (landslides, subsidence) and, in complement to traditional technologies, can guide interventions with instrumental monitoring systems.
- Smart Agriculture: Satellite images and drones monitoring allow to evaluate site characterization, crop zoning, and real-time data management for yield analysis and crop health status. Precision farming will enable significant benefits: resource saving, conscious management of water, targeted and careful management of fertilizers, respect for the phenological cycle of plants, etc.
- Maritime and coastal pollution monitoring: The integration of multi-source data allows to provide services to support the conservation of the coastal environment e.g., monitoring of coastal waters in terms of pollution (e.g., "oil spill" and marine litter prevention – in line with "Global partnership on marine Litter" and and, as the plastic-free healthy Mediterranean sea pilot, launched by the "Bluemed" initiative), monitoring of water quality, assessment of coastal erosion trends also through the extraction of wave and wind fields, support to the monitoring of coastal landslides and subsidence phenomena.
- Environmental crimes identification: Multi-temporal analyses from high-resolution aerial data allow the identification of suspicious areas in the territory on which to perform inspections, also leveraging drones. This will be particularly effective in tackling illegal disposal of waste affecting central and southern Italy (e.g. "Terra dei Fuochi") and open-air waste combustion. Furthermore, monitoring activities could be addressed to strategic waste treatment plants.
- Emergency support (natural disasters): Satellite analysis is the first data available that can provide information about very large areas even in remote locations and in a short time with detailed maps on: e.g., event extension (delineation), damage analysis (grading).

Implementation

The implementation foresees a "preliminary design" phase carried out by the MITE, with the support of the Civil Protection Department. Coordination with other Ministries will be deployed for specifications development and on a case-by-case basis, depending on the objective of the use-case (e.g., MIPAAF on Smart Agriculture). A call for tender, organized by MITE together with the Civil Protection Department, will be intended for private infrastructure entities in co-funding for the improvement of proprietary monitoring systems, and for public entities for the creation of the new "Center" to serve the territory.

*Target population: c*ities and urban and rural territories of the entire country, with focus on the areas characterized by greater risk and criticality.

*Timeline: t*he expected milestones for initiative are: approval of the detailed operational plan (by Q3 2021); launch of the calls for tender (by Q4 2021); successful completion of the Preliminary Design of the integrate monitoring system (by Q1 2023); start of Operations/utilization Phase (by Q2 2024)

State aid: not relevant (the measure will be implemented through public procurement managed by public entities)

Objective 2) To prevent and contrast the effects of climate change on hydrogeological instability phenomena and on the vulnerability of the territory

Investment 2.1. Measures for flood risk management and hydrogeological risk reduction

2.1.a)

Challenges:

The threats due to hydrogeological instability in Italy, exacerbated by the effect of climate change, compromise the safety of human life, the protection of productive activities, the protection of ecosystems and biodiversity, the protection of environmental and archaeological assets, agriculture and tourism. To reduce emergency interventions, increasingly necessary due to frequent disasters, it is necessary to intervene in a preventive way, through a broad and widespread program of measures.

Objectives:

- Securing of built-up areas and hydrographic basins exposed to hydrogeological risk;
- Environmental remediation and mitigation of the effects of climate change;
- Greater level of control and management of flood risk;

In order to achieve the indicated objectives, it will be necessary to combine structural measures (such as those aimed at securing landslides or reducing the risk of flooding in metropolitan areas) with the additional non-structural measures envisaged by the water and flood risk management plans, focused on active maintenance of the territory, requalification, monitoring and prevention. Furthermore, in order to preserve and improve the state of water bodies and reduce land consumption, it will be necessary to increase the use of "nature-based" and "land-based" interventions, which allow for the integration of risk mitigation needs. with the protection and recovery of ecosystems and biodiversity.

These interventions benefit from complementary resources of 160 million euros from the appropriations of the Budget Law.
Furthermore, in addition to the measures described, interventions for sustainable forest management, with particular reference to the prevention of forest fires and the restoration of areas affected by disasters; will be financed by the EAFRD (for 1 billion euro).

Implementation:

The interventions may concern the entire national territory and, as regards structural measures, will be selected by the MITE starting from those inserted in the ReNDiS database on the basis of technical and objective criteria (such as people and goods at risk, the frequency of calamitous events to be addressed, the approved design level and the construction site), considering the necessary compatibility with the timing of the Recovery Plan (dictated not only by the design maturity, but also by the type and size of the intervention).
Thus, the investments – some of which located in urban areas - will be equally distributed across regions on the basis of the territorial area, the resident population in the region and the risk of landslides, flood and coastal erosion. Although the interventions are addressing a nationwide need, the priority areas are identified by the regions, with the help of the territorial competent River Basin Authorities, in order to address the most significant risk situations.
As regards the methods of implementation, starting from Legislative Decree 91/2014, interventions regarding hydrogeological instability are implemented by the Presidents of the Regions as extraordinary Government Commissioners. However, even within the same regulatory framework, the regional administrations do not act in the same way and in many cases the

Commissioners, lacking adequate technical support structures, delegate the implementation of the interventions to the beneficiary Municipalities. This situation is part of the motivation behind reform no. 2.1 which aims, inter alia, at strengthening the technical structures of the Commissioners.

Target population: inhabitants of areas classified as at greatest risk, throughout the national territory.

Timeline: project selection by Q4 2021; award of the works by Q4 2023; completion of the works by Q2 2026.

State Aid: not relevant (resources allocated by public entities through public procurement

2.1.b)

Challenges:

The threats due to hydrogeological instability in Italy, exacerbated by the effect of climate change, compromise the safety of human life, the protection of productive activities, the protection of ecosystems and biodiversity, the protection of environmental and archaeological assets, agriculture and tourism. To reduce emergency interventions, increasingly necessary due to frequent disasters, it is necessary to intervene in a preventive way, through a broad and widespread program of measures.

Objectives:

- Integration of post-disaster measures aimed at reducing residual risk with preventive ones;
- Increase of resilience in local communities affected by calamitous events.

In the areas affected by disasters, interventions will be carried out to restore damaged public structures and infrastructures (*type E interventions*) and to reduce residual risk strictly connected to the event and aimed primarily at protecting public and private safety, in line with existing programming and planning tools (*type D interventions*).

Implementation:

With reference to the interventions resulting from calamitous events, for which the declaration of the national state of emergency has occurred, the residual risk mitigation and restoration action is carried out on the basis of investment plans drawn up at a local level and approved by the Head of the Civil Protection Department.

Target population: inhabitants of areas affected by disasters.

Timeline: approval of the intervention plans / investment plans by the responsible party (Delegated Commissioner / Region / Autonomous Province) by 2021; award of 100% of the works by Q2 2025; completion of the works by Q2 2026.

State Aid: not relevant (measure includes interventions carried out by public entities; there are no measures to support enterprises or private entities).

Investment 2.2. Interventions for the resilience, enhancement of the territory and energy efficiency of the municipalities

Challenges:

In urban areas, where the majority of the population lives, some of the most delicate challenges are concentrated. Climate change and the increase in the frequency of extreme events observed make it increasingly urgent to address the geological-hydraulic criticalities in cities, such as floods, erosion and gravitational instability, and the consequent damage (consisting, among other things, of deterioration of the building stock, damage to the underground service networks and interruptions to the road network).

Nevertheless, on the basis of ISTAT data, has been estimated a contraction of about 40% of local Authorities investments in the period 2008-2017 (-6.5 billion of euro). The discussions with local authorities revealed that this trend was due to budget constraints that involved lack of resources and complexity and uncertainty of public finance rules. To reverse the above-mentioned trend, starting from 2019, has been adopted a simplification of the system of public finance constraints aiming to allow local authorities medium-term planning; in this context, the investment detailed below represents the completion of the strategy adopted for the revamping of investments aimed at resilience, enhancement of the territory and the energy efficiency of the Municipalities.

Objectives:

The investment in question aims to increase the resilience of the territories and promote their enhancement and sustainable development, through a varied set of interventions, of medium-small size, located in urban areas. The safety measures, aimed at reducing the vulnerability of territories to the negative effects of climate change and limiting damage, are accompanied by preventive and mitigation actions with respect to climate change and promote energy sustainability within the territories.

The planned interventions have, in particular, the objective of Prevention and mitigation of risks connected with hydrogeological risk and safety of the inhabited areas exposed to these risks; Making buildings safe (through seismic improvement and adaptation interventions); Energy efficiency of buildings and public lighting systems.

Implementation:

The interventions have already been the subject of current legislation and concern the urban areas of the entire national territory (they will affect municipalities).
The implementing bodies are the Municipalities. In particular, the resources are assigned to the Municipalities by decrees of the Ministry of the Interior.

Target population: inhabitants of urban areas throughout the national territory.

Timeline: Q2 2026

The investment consists of two submeasures, indicated below. Both contribute to challenges and objectives of the component, in particular the objective 1 (to prevent and contrast the effects of climate change on hydrogeological instability phenomena and on the vulnerability of the territory), through the revamping of the local authorities' investments.

The implementation procedure provides for constant monitoring of the implementation of the interventions. In the event of non-compliance with the deadline for the start of the works or with the other conditions laid down, the same contribution shall be cancelled, in whole or in part, and reallocated.

SMALL PUBLIC WORKS (about 39.000 works for an average amount of about 75.000€)

First submeasure is aimed to stimulate small public works, easy to carry out and with direct effects on the territories concerned, of sustainable land development, safety of schools, public buildings and municipal heritage, removal of architectural barriers, respecting the environment and the landscape and limiting the consumption of the territory. The small public works also concern energy efficiency interventions that may contribute to the objectives and the challenges of the component "Energy efficiency and building requalification".

The local authorities that may obtain the contribution are all the Italian Municipalities. The financial contribution[5], for each year from 2020 to 2024, is calculated, on the basis of resident population on the date of 1/1/2018.

The interventions that can be carry out by Municipalities are the follow:

a) *Promotion of territorial development aimed at protecting the environment and the territory;*
b) *safety of schools, public buildings and municipal heritage, removal of architectural barriers;*
c) *Energy efficiency of public buildings also through the installation of plants for the production of renewable energy.*

MEDIUM PUBLIC WORKS (about 7.200 works for an average amount of about 450.000 €)

Second submeasure is aimed to stimulate medium public works in safety of public buildings and municipal territory. The submeasure also concern energy efficiency interventions that may contribute to the objectives and the challenges of the component "Energy efficiency and building requalification".

The local authorities that may obtain the contribution – presenting specific application – are all the Italian Municipalities. The financial contribution, for each year from 2020 to 2024, is calculated, on the basis of resident population.

The financial contribution is allocated on the basis of the follow order of priority:

(a) Investments in the safety of the territory at hydrogeological risk;

(b) Investments in the safety of roads, bridges and viaducts;

(c) Investments in the safety and energy efficiency of buildings, with priority to school buildings, and other facilities owned by the municipalities.

The distribution of the financial contribution shall take place on the basis of progress of works.

State Aid: not relevant (resources will be allocated exclusively to municipalities that will use them trough public procurement.

Reform 2.1. Simplification and acceleration of the procedures for implementing interventions against hydrogeological instability

Challenges:

In its investigation relating to the 2016-2018 planning fund, the Court of Auditors highlighted the absence of an effective national policy to combat hydrogeological instability, of a preventive and non-emergency nature; the difficulty of administrations in incorporating the protection of the territory into their ordinary functions; the weakness of the subjects implementing the interventions

[5] Doubled for 2021.

and of the Extraordinary Commissioners / Presidents of the Region, who do not have dedicated technical structures. The Court of Auditors also underlined the procedural stickiness, the absence of adequate controls and a unitary system of databases.

Objectives:

- Simplification of project implementation and financing procedures.
- Strengthening of the extraordinary Commissioners and strengthening of the technical structures to support them in the design, procurement and supervision of projects.
- Strengthening the operational capacity of the district and provincial authorities.
- Systematization of information flows in order to eliminate redundancy in reporting between the various information systems of the State.

Some corrective actions have already been introduced with the so-called "Simplification Decree" (Law 11 September 2020, n. 120), which also provides that:

- the Extraordinary Commissioners for hydrogeological instability can avail themselves of technical assistance and operate in derogation from the Code of Public Contracts, always in compliance with the mandatory constraints deriving from belonging to the European Union;
- the maximum deadline for issuing opinions at the conference of services is thirty days.

Implementation:

In order to speed up the whole process of planning, programming and implementing the interventions, other actions to reform the current legislation have been undertaken by the Ministry of the Environment. One of the most important is the revision of the Prime Ministerial Decree of 28 May 2015 (containing the criteria and methods for establishing the priorities for assigning resources to the interventions), with which the aim is to simplify the preliminary procedure for projects, including:

- the involvement of the District Authorities right from the insertion of the interventions in the ReNDiS database (so as to instruct, for the purposes of selection, only the interventions that have already obtained a positive opinion from the same Authority);
- the standardization of processes by establishing timelines for each phase;
- updating of the classification criteria on a technical-scientific basis, with the support of ISPRA;
- the inclusion of financial penalties in the event of a slowdown in spending by the Region.

Furthermore, a Decree Law is being defined by the competent Offices of the Ministry of the Environment which aims to further simplify the various processes, to insert innovative elements in terms of interoperability of IT reporting systems, to rationalize and systematize the regulatory framework of the sector. The provision provides for the strengthening of the operational capacity of Government Commissioners, also through the use of in-house state companies. Furthermore - to lay the foundations for a future, gradual return to ordinary management of resources - it has been planned to strengthen the role of the Provinces, setting up a specialized office within them for the activities of contrasting hydrogeological instability, of which the Commissioner can also avail.
Finally, a strengthening of the control at central level is envisaged, with the establishment of a technical control room at the MITE (formerly MATTM) and the possibility of activating a National Task Force for specialized technical support for implementation.

Target population: cities and urban and rural territories of the entire country, with particular reference to the areas characterized by greater risk and criticality.

Timeline: final approval of the decree law and revision of the Prime ministerial decree (DPCM) of 28 may 2015 by Q2 2022.

Objective 3) To safeguard the quality of the air and the biodiversity of the territory through the protection of green and marine areas and soil

Investment 3.1: Protection and enhancement of urban and peri-urban forests

Challenges:

Italian cities are increasingly exposed to problems related to air pollution, the impact of climate change and the loss of biodiversity, with evident negative effects on the well-being and health of citizens (more than 65,000 premature deaths per year in Italy due to PM2.5 particles alone). This makes it important to implement measures aimed at environmental sustainability and the enhancement of the territory in the urban environment.

Objectives:

In line with national and European Union strategies, the project includes a series of large-scale actions aimed primarily at the 14 metropolitan cities, to improve the quality of life and well-being of citizens through the development of urban and peri-urban forests.
The goal is to plant at least 6.6 million trees (for 6,600 hectares of urban forests), identifying locations and quantities according to the principle of using "the right tree in the right place". The Charter of the Ecoregions of Italy drawn up at the level of "34 ecoregions" will make it possible to select and assign to each metropolitan area the most suitable trees in terms of ecological, biogeographical and response to different local needs. In this way, it will be possible to contribute to:

- preserve and enhance diffuse naturalness, biodiversity (in line with the European Biodiversity Strategy), and ecological processes linked to fully functional ecosystems;
- contribute to the reduction of air pollution in metropolitan areas, thereby helping to protect human health;
- help reduce air quality infringement procedures;
- recover man-made landscapes by enhancing internal areas in direct ecological relationship with urbanized areas (ecological corridors, territorial ecological networks) and enhancing the system of protected areas present in the immediate vicinity of metropolitan areas;
- curb soil consumption and restore useful soils.

The project also responds to social and economic needs. In many urban areas, especially in the South, green infrastructures could represent an important opportunity for employment development both in the field of plant production and in the management of green areas.

Implementation:

The implementing bodies of the interventions will be the Municipalities, with a focus on Metropolitan Cities. The project is consistent with the experimental activity for urban reforestation launched pursuant to article 4 of the law of 12 December 2019, 141 (so-called climate law).
The implementation foresees a planning phase carried out by the metropolitan cities, after the elaboration of basic technical-scientific documentation by the MITE, in collaboration with the CIRBISES - Sapienza Research Centre and other subjects of the special Cabina di regia, such as ISPRA, ISTAT and the Committee of Public Green. Once the planning phase on the part of the metropolitan cities has been completed, the MITE will verify the coherence of the projects with the criteria elaborated in the previous phase.

Target population: inhabitants of the municipalities of the 14 metropolitan cities (almost 22 million inhabitants)

Timeline: in 2021 design activities of the interventions to be carried out by the metropolitan cities, after elaboration of the basic technical-scientific documentation by MITE; in 2022 planting of 1.65 million trees; in 2023 planting of another 1.65 million trees; in 2024 planting of another 3.3 million trees.

Investment 3.2: Digitization of national parks

3.2.a: Nature conservation - monitoring of pressures and threats on species and habitats and climate change

Challenges:

The impacts of threats and pressures on habitats and species and the effects of climate change on biodiversity act through complex interactions. It is difficult to fully assess their scope, capable of modifying both the structure of habitats and their ecological functions, changing the composition of communities and consequently trophic networks, inducing the movement of species within biocenoses. These affect both physical elements of the systems, the relationships between species and their ability to survive, in particular for migratory species and the mountain environment. The most direct and immediate effects of climate change in our country are expected on mountain environments (Alpine and Apennine) affected by the system of national protected areas. The orographic characteristics, isolation and difficulty of access have helped to preserve relative integrity of the natural and cultural heritage with the maintenance of a consequent and extraordinary diversity not only biological but also cultural.

Objectives:

- Deepen knowledge and fill knowledge gaps on the consistency, characteristics and conservation status of habitats and species and of the ecosystem services they provide, as well as on direct and indirect threat factors;
- Deepen knowledge about the value of ecosystems and services they provide, with the identification of potential beneficiaries and actors playing an effective role in the management of these systems;
- Promote sustainability in the use of natural resources and introduce the application of the ecosystem approach and the precautionary principle in their management;
- Integrate biodiversity issues at the regulatory level within large-scale and local-scale planning tools to ensure the maintenance of the flow of ecosystem services and the ability to mitigate and adapt to climate change;
- Implement policies aimed at ensuring the satisfactory conservation status of native habitats and species, also through the implementation of pilot actions of protection and restoration, in situ and ex-situ;
- Implement policies to remove and/or mitigate the anthropogenic root causes of climate change and, at the same time, implement an adaptation strategy aimed at reducing the impact of climate change on the species and habitats used, with particular reference to migratory species and mountain environments;
- Develop a permanent monitoring action of migratory species in relation to climate change.

For the achievement of the objectives, collection and processing of big data are planned from heterogeneous sources, both for the monitoring of climate change and for scientific purposes, for

example the study of the effects on target habitats and species, and for the direct use of threat alerts on the territory, land and sea, through apps or web portals.

Sources of data collection will be proximity sensors, which can be installed without the need for power supply, even placed directly on IP systems, to measure the different environmental parameters of air and water (pollution, CO2, temperature, humidity, ...). Other specific sensors, also usable to make audio/video recordings (phototraps) will allow the monitoring of target species and the acquisition of large amounts of scientific data while updating those already available. Particular importance will be given to the planned and continuous use of drones with sensors installed (both in national parks and marine protected areas), and open data collected by the Sentinel satellites of the Copernicus program (https://scihub.copernicus.eu/). For the marine environment, it is foreseen the installation, on the buoys of perimeter zoning of marine protected areas, of multiparameter probes for the monitoring of parameters such as optical dissolved oxygen, specific and absolute conductivity, pH, salinity, temperature, level, the visual census.

The data will be included in the database of the Marine Strategy which, in implementation of the European Directive, has set up a monitoring network. Crossing this large amount of big data, stored in e Cloud infrastructure, predictive models and artificial intelligence algorithms can be applied to detect and prevent phenomena related to pressures on species and habitats, the spread of pathogens and other threats to plant species to the occurrence of fires. From an economic point of view, it has been estimated a cost module for an area of 5,000 hectares equal to €256,000, to be considered as a comprehensive cost that includes the supply of proximity sensors (temp/humidity/CO2/CO/PM10/PM5/PM2,5), soil sensors, phototraps, gateways/routers, terrestrial and marine drones, satellite data collection, support for installation and management, cloud-based IT platform, Big Data analysis with artificial intelligence algorithms.

Implementation:

The intervention is promoted by the Ministry of Ecological Transition. The implementing entities will be the Management Bodies of national parks and marine protected areas.
With regard to the provision of tools and equipment, the management bodies will provide them on the basis of indications and guidelines provided by the Ministry of Ecological Transition.
Following the cognitive analysis of management needs and the most suitable measures to improve their effectiveness carried out in the first 6 months, the interventions - which will cover the entire system of National Parks and AMP - will be identified according to the characteristics of the protected areas.
With regard to the adoption strategy, a network is proposed for each national park of 5000 hectares, an average representative extension of the integral reserve areas, of maximum naturalistic and environmental value, which can be activated in 3 months from start of the project. The data collection in the trial should cover a period of 9 months for the observation of phenomena linked with seasonal change.
With reference to training and information measures, specific guidelines will be developed by the Ministry of Ecological Transition, also with the support of other subjects with digital and naturalistic expertise.

Target population: the populations of the 600 municipalities affected by National Parks and Marine Protected Areas

Timeline: the cognitive activity will end with the definition of the aforementioned agreements between the Ministry of Ecological Transition and the AAPP management bodies. For the

subsequent realization of the interventions planned for digitization, a time frame of 4 years is estimated, from the design to the final realization.

3.2.b: Digital services to visitors to national parks and marine protected areas

Challenges:

The areas covered by the parks suffer from a lack of services that are essential for an aware and consistent use of protected places. This is a deficit resulting from the location of protected areas outside the main lines of services and communication, which has a strong impact on park policies, both in terms of managing visitor flows during peak periods and in terms of difficulties in enhancing the little-known territories. The creation of services for visitors on digital platforms ensures an infrastructure of the PN and AMP system that could provide a model for mobility and accessibility solutions that should not be identified in expensive infrastructure investments, but rather in the integration between different mobility systems and in the implementation of innovative management solutions based on intermodality and car pooling.

Objectives:

- Prevent and minimize impacts on biodiversity components and landscape resulting from tourism activity and promote restoration actions;
- Promote integration between conservation and sustainable use of biodiversity and tourism development;
- Ensure basic information, also through specific indicators, enabling assessments and informed decisions at all levels on tourism and biodiversity;
- Increase the level of safety and awareness of visitors to natural environments;
- Create the conditions for a natural capital-based economy through services and activities focused on local resources (nature, food and wine, crafts, art, culture, etc.);
- Promote education, training, information and awareness on the issues of sustainable tourism and critical consumption of resources;
- Promote the national image in a perspective of sustainable tourism on world markets, enhancing the Italian system of parks, biodiversity, resources and characteristics of different territorial areas.

To achieve these objectives, it is planned to extend free Wi-Fi coverage, to facilitate access to emergency services, to provide weather updates, to allow people to stay in touch with friends and relatives in case of accidental separation, to ensure the possibility of calling rescue workers and, at the same time, to make the Parks closer to the new "tech-focused" generations. At the same time, the platform of parks and marine protected areas (NaturaItalia.it) will be implemented with a series of services dedicated to the visitors and with virtual tours of the park (Virtual reality, Snapchat and Facebook Live, augmented reality app for the display of virtual environments through smartphones, especially for children, park podcasts); Installation of webcams for live transmission from particular points of each park; opening of a channel "Talk to the Park" (also apps) to establish contact with citizens (chatbots, mail) to report proposals /disruptions. For example, some functions already active and to be implemented such as the NaturaItalia.it portal, the street view function managed by Google on the paths of some parks, or a virtual environments function with updated views in 2020. Investments will be made in sustainable mobility with a specific edition for national parks of a dedicated App, in order to enhance the intermodality of the public transport network (in particular those by rail), with the offer of sharing services, both bike and electric vehicles, together with the network of cycle paths or dedicated routes. The App itself, in addition to acting as a service for mobility, will be used to convey services consistent with the Park and the AMP (companies with the Park and AMP Brand, operators of the European Charter of Sustainable

Tourism CETS, park guides, typical local products, etc.) to allow the visitor to choose a solution that enhances the places in line with the aims of the protected area, also ensuring an added value to the territory with the purchase of additional services (catering, accommodation, guides, purchase of products, etc.) that bring economic and employment repercussions.

Implementation:

The intervention is promoted by the Ministry of Ecological Transition. The implementing entities will be the Management Bodies of national parks and marine protected areas.

With regard to the provision of tools and equipment, management bodies will provide them on the basis of indications and guidelines provided by the Ministry of Ecological Transition.

Following the cognitive analysis of the needs for the creation of digital services for visitors and the most suitable measures to improve their effectiveness carried out in the first 6 months, the interventions - which will concern the entire system of National Parks and MPAs - will be identified on the basis of the characteristics of the protected areas and the potential of the tourist market for the nature offer.

With reference to training and information measures, specific guidelines will be developed by the Ministry of Ecological Transition, also with the support of other subjects with digital and naturalistic expertise.

Target population: the populations of the 600 municipalities affected by National Parks and Marine Protected Areas

Timeline: the cognitive activity will end with the definition of the aforementioned agreements between the Ministry of Ecological Transition and the AAPP management bodies. For the subsequent realization of the interventions planned for the creation of digital services and the release of the Apps, it is estimated a total time frame of 3 years, from the design to the final realization.

3.2.c: Administrative simplification - Digitisation and simplification of procedures for services provided by Parks and Marine Protected Areas

Challenges:

Currently in each protected area, depending on the size and characteristics of naturalness and anthropization, there is a considerable work effort to acquire, instruct and conclude the technical-administrative procedures for the issue of opinions, authorizations, authorizations, impact assessments for interventions in Natura 2000 sites (VINCA). Many of these procedures include detailed, sometimes complex, requirements due to the particular attention that interventions in the park area require and above all for the possible impacts on protected flora and fauna and landscape. Often the analyzes carried out to support the requested interventions are lacking and the Park is necessarily forced to request project integrations and /or carry out inspections and / or foresee the contribution of more subjects with specialized roles, such as the legal office and the Carabinieri Forestry Department, in order to produce an informed decision. Moreover, the opinions or the authorizations of the Park Authority are preparatory to the continuation or definition of procedures for other subjects, thus constituting a bureaucratic burden for the Park citizen (emblematic is the case of building interventions in already urbanized areas), less acceptable if not easy to face and solve with certain times.

Objectives:

- Promote an effective system of protected areas, organically included in the strategies for the conservation of nature and in those for the economic and territorial development of the country, based on the identification of common and differentiated, far-sighted and ambitious objectives and on the strategies to be adopted for their achievement;
- Lay the foundations for a real systemic approach to protected areas by encouraging, in particular, the creation and strengthening of technical structures capable of guaranteeing, through assistance and the provision of qualified digitalized services, the development of the system of protected areas in terms of ecological, social and economic performance;
- Simplify procedures for citizens in the municipalities of protected areas and ensure clarity of terms and certainty of response times to requests;
- Make the protected areas effective focal points in the territory for the issues cpncernig relations with the PA, the authorization processes and incentives and facilities provided for the Environmental Economic Zones (ZEA).

In order to achieve these objectives, a standardized platform will be created for all parks, where to enter and implement a data set of information, agreed to ensure the confidentiality of sensitive data. Data will be articulated spatially and by type of intervention, in order to immediately provide the user, through free consultation, a picture of the context of reference (pressures and threats to habitats and species, planning, regulatory and disciplinary provisions) useful to orient and properly submit their application. At the same time, a Telematic One-Stop Shop will be set up for applications to provide simplified way of presentation with access by the citizen and/or the technician in charge through SPID and online uploading of the request and the related documentation; to protect the citizen and for the benefit of timing compared to incorrect or non-complete paper instances, the online procedure will allow the request to be registered only after having duly filled in the required fields and attached all the necessary documentation. Also in the case of AMP, digitization will support administrative action through the automation of the issuance of permits for the performance of professional or recreational activities for which the managing body must issue authorizations on request (professional and recreational fishing, boat rental, passenger transport).

Implementation:

The intervention is promoted by the Ministry of Ecological Transition. The implementing entities will be the Management Bodies of national parks and marine protected areas.

With regard to the provision of tools and equipment, the management bodies will provide on the basis of indications and guidelines provided by the Ministry of Ecological Transition.

Following the cognitive analysis of the needs of creating digital services for citizens and the most suitable measures to improve their effectiveness carried out in the first 6 months, the interventions - which will cover the entire system of National Parks and AMP - will be identified on the basis of the characteristics of the protected areas and the legislation provided for relations with the PA.

With reference to training and information measures, specific guidelines will be developed by the Ministry of Ecological Transition, also with the support of other subjects with digital and naturalistic expertise.

Target population: the populations of the 600 municipalities affected by National Parks and Marine Protected Areas

Timeline: the cognitive activity will end with the definition of the aforementioned agreements between the Ministry of Ecological Transition and the AAPP management bodies. For the

subsequent implementation of the interventions planned for the creation of digital services and the one-stop shop, a total time frame of 3 years is estimated, from design to final implementation.

State aid: not relevant (measure will not relate to any economic activity)

Investment 3.3: Re-naturification of Po area

Challenges

The "European Union Biodiversity Strategy by 2030" sets the ambitious goal of drafting a nature restoration plan to "improve the health of existing and new protected areas and bring back diverse and resilient nature across all landscapes and ecosystems: reducing pressures on habitats and species and ensuring that ecosystems are always used sustainably; Also supporting nature restoration, limiting soil sealing and urban sprawl, and combating pollution and invasive exotic species". The challenge launched by the European Commission with the European Green Deal and the European Strategy for Biodiversity is great and requires an equally great commitment to organize all available resources with the complexity of ensuring proper integration between different lines of policy.

Po is one of the six priority areas for ecological connectivity and adaptation to climate change, where to start a widespread action of environmental restoration, representing a first step for the largest and most important action of restoration ecology and adaptation in our Country. The excessive "canalization" of the riverbed and the consumption of land, which has seen in the last 50 years a significant loss of natural flooding areas with the reduction of ecosystem services, have increased the hydrogeological risk and the fragmentation of natural habitats. It is therefore essential to initiate a widespread renaturation action along the entire area to reactivate the natural processes and promote the recovery of the longitudinal and transverse connectivity of the great river.

The area taken into consideration by the proposal, extends from the province of Pavia to Rovigo, involving Lombardy, Emilia Romagna and Veneto. 37 areas have been identified for renaturalization, with priority along the middle Po Valley, in addition to 7 areas in the Po Delta. The proposal embraces the principles and contents of the Sediment management programs of the Po River, drawn up in the implementation of the management of sediments Directive, adopted with resolution n. 9 of the Institutional Committee of April 5, 2006.

The deployment of resources for more integrated and sustainable management of waterways, the protection and improvement of the quality of water and ecosystems in the next three years, are essential to achieve the goal of ecological quality and overcome the EU Pilot and infringement procedures set by the European Commission.

Objectives

Besides addressing priority targets of the National Strategy for Adaptation to Climate Change and the European Strategy for Biodiversity and EU objectives in general, the project allows the development of the intentions of the UNESCO MAB "Po Grande". Moreover, the requalification of the Po area meets the goal of strengthening the security and resilience of the country in the face of natural disasters, climate change, epidemic crises and geopolitical risks. The project aims to balance active morphological processes, by lowering the embankments for navigation, which over the years have become too high to be overflown by the ordinary flow of the Po, but which are adjusted to ensure the renaturation of the river and the guarantee of the current conditions of navigability.

More specifically, the resources will be deployed for the following interventions:

- Requalification of 1.559 ha of abandoned oxbows and branches
- Reactivation and reopening of 51.486.900 mc of abandoned oxbows and branches
- Reduction of 37 km of riverbed artificiality
- Other interventions (i.e., 337 ha of naturalistic reforestation, forest maintenance, preservation of Delta, ecc.)

The proposal aims to contribute to the recovery of the ecological corridor represented by the riverbed, consisting of considerable diversity of environments (e.g., shores, islands, sandbars, etc.) which must be protected and restored. Natural reforestation to consolidate and enlarge the present wooded strips are promoted, and interventions for the restoration and reactivation of lateral branches and oxbows are planned.

The executive projects will guarantee an adequate diversity of habitats, supported by a comparison with the managing bodies of Rete Natura 2000. In addition, the project foresees a broad range of actions for the containment and eradication of invasive alien plant species.

Among the objectives, the priority to define and propose a linear authorization process to simplify the implementation of interventions persists.

The total cost estimated for this Investment amounts to 0,36 billion euros, to be attributed to the NPRR.

More specifically, the investment demand for the renaturation of Po River includes the following:

- Requalification of abandoned oxbows and branches: 0,02 billion euros
- Reactivation and reopening of abandoned oxbows and branches: 0,19 billion euros
- Reduction of riverbed artificiality: 0,08 billion euros
- Other interventions (i.e., naturalistic reforestation, forest maintenance, preservation of Delta, ecc.): 0,07 billion euros

Implementation

The implementation phase of the projects will involve the District Basin Authority, the Interregional Agency for the Po, the Regions and all competent local authorities. Po River Basin District Authority will coordinate the implementation of the project and will promote the establishment of a round table involving the Regions, AIPO, as well as all relevant public bodies, scientific institutions and non-institutional actors and other territorial stakeholders. The identified governance will promote and ensure participation for the design and implementation of interventions.

Target population: the main beneficiaries are the populations along the Po river. The environmental improvement benefits the local populations and the development of tourism; there is a collective benefit for the improvement of ecosystem services. Moreover, the rehabilitation works will allow the involvement of many companies for the implementation of the works.

Timeline: by Q1 2022 the Basin Authorities and the Regions prepare the operational programmes to implement the general sediment programme and to prepare the reforestation and alien species vegetation control programmes; in 2023 the projects are prepared and all the necessary authorisations (VINCA, VIA, etc.) are obtained and AIPO prepares, according to the current regulations, the procedures for awarding the works; works will be awarded by Q1 2024 and will be completed by Q1 2026.

Investment 3.4. Remediation of "orphan-sites soil"

Challenges:

At present time in Italy, many orphan sites may pose a significant risk to human health and the environment. Moreover, the quality of life of their neighbourhood is strongly impacted by their presence. On the contrary, redeveloped sites should be considered as a resource for economic development and planners should give priority to these areas in comparison to using greenfields that would mean losing additional natural capital and a potential impact on biodiversity.

The contaminated sites were picked up in the debate on innovation in several EC initiatives. The European Commission with the provisions of the No Net Land Take by 20506 has long advocated the re-use of this kind of site. In fact, reading the COM (2011) 5717 we find this strong political statement "By 2020, EU policies take into account their direct and indirect impact on land use in the EU and globally, and the rate of land take is on track with an aim to achieve no net land take by 2050; soil erosion is reduced and the soil organic matter increased, with remedial work on contaminated sites well underway."

Re-using orphan sites for development is socially, economically, environmentally, and culturally important for the development of our cities and regions and a valuable alternative to urban sprawl. They may comprehend also abandoned urban industrial, mining, or others.

The main challenges are:

- Integrating characterization with subsequent remediation as a contribution to a comprehensive land-use strategy for the entire urban or rural area
- Addressing the high rate of orphan sites in Italy. The current economic crisis following COVID-19 pandemic has led to considerable new problems including the raising of a number of orphan sites from various sectors.
- Policymakers and municipalities may stimulate different stakeholder perspectives when considering orphan site redevelopment.
- The need to take a 'circular' view to save soil and groundwater from being contaminated.
- How can these actions encourage a move towards more compact, sustainable, and cohesive cities that avoid sprawl? The local land planning should consider the development of those areas as a priority.

These sites are both a challenge and an opportunity. Although the technical problems of restoring contaminated sites could be many, the challenge is to give them a useful after or second life. In the context of the 2050 vision for Europe the re-use of land could be a major contributor to the smart growth agenda. This could be combined with the Circular Economy in which everything is designed for re-use which means to use again something that was originally built for a similar or a completely different purpose.

Objectives:

The general objective of this component is to give the land a second use, fostering its re-entry into the real estate market, reducing the environmental impact, and promoting the circular economy. This general objective will be reached by actively taking actions over these situations, following these specific objectives:

[6] https://ec.europa.eu/environment/integration/research/newsalert/pdf/no_net_land_take_by_2050_FB14_en.pdf
[7] https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52011DC0571

1. Identification of orphan sites in all 21 Regions/Autonomous Provinces (in Italy there is an estimation of hundreds of orphan sites, also if clear numbers are not available yet);
2. Characterization of orphan sites;
3. Remediation (when needed) with sustainable remediation techniques that work on site-specific basis

Regarding the first point, Regions/Autonomous Provinces will be able to:
- Evaluate which contaminated sites already in their Database fall in the definition of orphan sites;
- Evaluate if these orphan sites are eligible for being funded (art. 4, Ministerial Decree 269/2020);
- Identify other orphan sites that may be eligible.

Regarding the second point, the project will use the best innovative investigation technologies available in order to identify the actual remediation needs and to allow the development of the area respecting the target objectives that will be set for current and future human and environmental receptors. The main objective of the project is in particular to create a virtuous system that uses innovative and green technologies to achieve its aim. The project is scalable and it could be applied to a number of sites according to the available funds.

Regarding the third point, which is the core of the activity, following the characterization phase, some orphan sites will not need remediation activities but just management and land-use limitations. For the other, the project will transform orphan sites by means of the above-mentioned objectives to obtain a new area available for the community's beneficial use.

The expected impact of this investment is relevant for different elements such as employment, growth, environment, public health. The implementation of these solutions might increase new jobs and the employment-related to the site reuse. The general growth of the quarter/area/city is linked not only to the new use of the area but also to the related activities. Environment and public health will be brought at a level acceptable for the relevant receptors identified according to the applicable laws and standards.

Implementation:

The nature of the investment is due to a set of activities and materials.
The total amount need for this investment is 500.000.000 euro up to 2% will be used in services.
The investment is in continuity with the "National program for financing interventions of remediation and environmental restoration of orphan sites", adopted with Ministerial Decree no. 269 of December 29, 2020, whose budget amounts to a total of € 105,589,294.00.

Target population: polulation living near orphan sites

Timeline: the activity of the investment will implement in 4 years (48 month). The timeline of the investment will be:
- IV quarter 2021 Identification of orphan sites defined by Ministerial Decree n. 269/2020
- IV quarter 2022 Definition of program agreements economic resorces allocation
- II quarter 2024 Projects approved by the competent authorities
- II quarter 2026 Conclusion of contamination management actions

State aid: not relevant (no economic advantage for private entities derives from the investment)

Investment 3.5: Restoration and protection of the seabed and marine habitats

Challenges

The 2030 EU Biodiversity Strategy sets the goal of protecting and/or restoring and managing through various types of solutions, at least 30% of marine areas, 10% of which through strict protection measures.
The Marine Strategy Framework Directive (MSFD - Directive 56/2008/CE) requires monitoring of marine waters to assess the achievement of Good Environmental Status and effectiveness of the program of measures.
In Italy, to date, 19,1% of national waters are under conservation measures. However, Italy will soon establish its EEZs resulting in a sharp increase in the surface of national waters and thus increasing the gap to be filled to reach 2030 Biodiversity protection goal. These objectives impose a series of actions that require an in-depth knowledge of location, extent and status of coastal and deep-sea habitats of the EU interest, for their protection and restoration.
Monitoring data from the MSFD confirm the recent report of the European Court of Auditors which considered the environmental protection policies adopted at the Mediterranean level insufficient to counteract the serious depletion of marine resources.

Objectives

The plan we have developed is meant to provide large-scale interventions for the restoration and protection of the seabed and marine habitats in Italian marine waters aimed at reversing the trend towards the degradation of Mediterranean ecosystems enhancing their resilience to climate change thus favoring the maintenance and sustainability of fundamental activities not only for coastal areas, but also for essential production chains of the Country (fishing, tourism, food, blue growth).

- Adequate mapping of seafloor habitats and environmental monitoring are a prerequisite for defining effective protection measures and disclosing the potential of a sustainable blue growth.
- In order to ensure the adequate planning and implementation of large scale restoration and protection measures it is necessary to strengthen the national research and observation system for marine and coastal ecosystems, including the availability of up-to-date research vessels, currently lacking in Italy and, more generally, in the entire Mediterranean basin. Additionally, marine observation platforms need to be enhanced and strengthened in order to increase the technical-scientific capacity to monitor the marine environment, and in particular to assess the effectiveness of protection and management measures under the climate change scenario. Such investments will then enable a systematic and comprehensive mapping of sensitive habitats in Italian marine waters, to implement environmental restoration and the designation of protected areas, in line with the 2013 EU Biodiversity Strategy and the Marine Strategy Framework Directive. This large scale, geo-referenced, knowledge-base will also support the implementation of the Maritime Spatial Planning Directive. Investments in the implementation of the observation system will generate long-term benefits beyond the duration of the foreseen project. Indeed, they will allow Italy to build the last generation observing system, whose use will continue for decades both for monitoring purposes (e.g. assessing the effectiveness of protection measures), completing the mapping on benthic habitats, and for supporting research activities and blue growth initiatives.

As for digital objectives, the proposal aims at promoting an upgrade of marine monitoring facilities in terms of up-to-date research vessels and observation platforms equipped with enhanced data management infrastructures, elaboration data capabilities and security.

As for the green objectives (climate tag), the investments are expected to promote biodiversity and nature-based solutions to enhance resilience against climate change (restoration of marine ecosystems, including those acting as carbon sinks; improvement of infrastructures in marine protected areas).

Implementation

The overall plan will be coordinated by the Ministry for Ecological Transition together with the Italian National Institute for Environmental Protection and Research (ISPRA).

Target population: seabed and marine habitats in Italian marine waters

Timeline:
As for the milestones: public procurements for coastal habitat mapping, marine (beyond 12 NM) habitat mapping by Q2 2024; public procurements for research vessels and for operational buoys by Q2 2023.
As for the targets: marine and coastal observation systems (to be completed by June 2025); marine coastal and deep-sea habitat mapping (to be completed by Q2 2026).

State aid: not relevant (measure will not relate to any economic activity)

Reform 3.1. Adoption of national programs on air pollution control

Challenge

The EU legislation promotes a progressive reduction in the emissions and concentrations of atmospheric pollutants to protect, in an integrated way, the environment and the health of citizens from possible damage caused by certain substances, as well as ambitious goals in terms of reduction of the greenhouse gas emissions (GHGs), with clear reduction targets in both areas.
Italy has aligned its relevant national legislation with the approval of the legislative decree 30 May 2018, n. 81, transposing the directive, 2016/2284 setting National Emission Ceilings (NEC) for air pollutants.
The full application of such reform will require the adoption of some implementing acts, both at national and regional level, in order to develop the specific regulatory framework that is needed to translate the objective of the legislation into concrete measures.

Objectives

The reform aims at aligning national and regional legislation, and introducing relevant accompanying measures, for the reduction of the emissions of the air pollutants (in compliance with targets set by Directive 2016/2284 on national emission ceilings) as well as the ones of the greenhouse gas emissions (GHGs). Due to the relevant impact of the measures on the citizens and economic operators the reform will request for its implementation a strong support and involvement of the institutional sector, at central and regional level.

Implementation

The reform proposed by the Ministry of Ecological Transition (MITE) provides the adoption of a National air pollution control Program pursuant to EU Directive 2016/2284.
The reform will be implemented through specific monitoring indicators, as follows:

- Spared emissions of the target pollutants of directive 2016/2284 expressed in t / y;
- Air quality improvement expressed in μg/m3.
- Reduction of 33% CO2 emissions by 2030 compared to the target in 2005 in non-ETS sectors expressed in Mt CO2 eq.

Target population:

The target of the reform are the citizens in terms of improvement of services (better transport infrastructures, incentives etc) and of reduction of the risk of health damages due to air quality pollution.

Timeline: within 1 year.

Objective 4. To ensure the safeguarding and protection of water resources and the improvement of the environmental quality of inland and maritime waters

Investment 4.1 Investments in primary water infrastructure for the security of water supply

Challenges:

The increasingly frequent water crises due to ongoing climate change entail the need to make primary water infrastructures for civil, agricultural, industrial and environmental uses more efficient and resilient, so as to guarantee the security of water supply in all sectors and overcome the "emergency policy".

Objectives:

- Water supply security of important urban areas and / or large irrigated areas;
- Adjustment and maintenance of the safety of structural works;
- Greater resilience of infrastructures, also with a view to adapting to climate change underway;
- Recovery and increase of the useful transport capacity, with consequent economic repercussions, and improvement of the quality of the water resource.

In order to achieve the objectives indicated, investments will be financed in extraordinary maintenance and in the upgrading and / or completion of the derivation, storage and primary supply infrastructures[8].
The interventions will cover the entire national territory, with different purposes depending on the geographical area. In particular:

- the completion of large unfinished systems mainly in the south;
- extraordinary maintenance interventions aimed at static and seismic safety and greater efficiency in large irrigation systems or for multiple purposes, especially in the center-north;
- interventions on strategic works, which have also been in operation for more than 60-80 years, and the related interconnections, to make them more resilient, throughout the territory;

Implementation:

The program is in continuity of objectives and contents with the National Plan for interventions in the water sector (with particular reference to the “Invasi” section and to the interventions on large drinking water aqueducts in the “Aqueducts” section).
The competent central administration is the MIT Directorate General for "Dams and water infrastructures" which, for each work, signs an agreement with the implementing body to regulate the conditions and methods of intervention. For the “Aqueducts” section, ARERA works alongside MIT in the selection of investments. The implementing bodies will be the primary supply managers, the Reclamation Consortia, the Irrigation Bodies, and the managers of the integrated water service.

[8] The interventions on the distribution networks will be financed on the investment line no. 2.1.

Investments will be distributed over all regions, according to: i) a strategic assessment of the needs; ii) the capacity of final beneficiaries to implement the interventions in due time. A percentage of around 45-50% of the resources is estimated to be allocated to the southern regions.
To ensure the completion of the projects within the time horizon of the RRF, interventions with defined and clear project profiles will be selected, proposed by subjects with proven spending capacity and without particular uncertainties in the authorization and possibly expropriation phases. In any case, constant monitoring will be carried out by MIT and ARERA and accompanying and replacement mechanisms will be provided in the event of forecasts of non-compliance with the deadlines. It should also be noted that the procedure for selecting the interventions has already been launched by MIT, since September 2020, together with the preliminary activity relating to the National Plan for interventions in the water sector.

Target population: Users of the integrated water service, reclamation consortia, irrigation bodies

Timeline: completion of the design suitable for the contract of works by 2022; awarding of works during 2023 and completion of works in mid-2026.

State aid: not relevant

Investment 4.2. Reduction of losses in water distribution networks, including digitization and monitoring of networks

Challenges:

The recovery of investments in the water sector that has been observed after the attribution to ARERA of the competences in the field of regulation and control of water services, still appears insufficient compared to the actual needs for modernization and development of Italian water infrastructure. The data acquired referring to 2016 show a replacement rate of the adduction and distribution networks equal to 0.39% (compared to an outdated infrastructure: about 35% of the pipelines are aged between 31 and 50 years). This is a low replacement rate, still far from the value of 2%, consistent with a technical useful life of 50 years relating to such infrastructures. The value of the linear water losses (indicator calculated by comparing the total losses to the length of the network) is on average equal to 24 cubic meters / km / day, with an average value of the percentage water losses equal to 41%. The remote controlled district networks are equal to 21.8% of the total distribution networks. The data on service interruptions is strongly influenced by certain critical situations at a territorial level (especially in the South and Islands).

Objectives:

- Obtain a reduction in losses in networks for drinking water;
- Increase the resilience of water systems to climate change;
- Strengthen the digitization of networks, to be transformed into a "smart network", to promote optimal management of water resources, reduce waste and limit inefficiencies.

In order to achieve the objectives indicated, investments will be financed for the modernization and efficiency of the water distribution networks, favoring innovative projects that involve the use of new technologies. To this end, it will be essential to provide advanced control systems that allow monitoring not only of the main nodes, but also the sensitive points of the network, through the measurement and acquisition of flow rates, operating pressures and water quality parameters.

An example of a “flagship” project of great economic, social and environmental value could be that relating to the restructuring of the water networks of the cities of Potenza and Matera in

Basilicata. The managing body is the in-house company Acquedotto Lucano, which already has a feasibility study available and which could quickly prepare a technical-economic feasibility project to be tendered by the end of 2021. Current losses in the water distribution networks there are very high (over 50%) and the supply cost is very high as it is purified water and obtained from a distance of a few hundred meters. The manager's difficult financial situation does not allow these investments to be activated exclusively based on the tariff.

In addition to the PNRR resources, € 313 million from the REACT-EU will also be allocated for reducing the losses in the water distribution network.

Implementation:

As regards the aims and procedures, the proposed intervention is in continuity with the National Plan for interventions in the water sector (with particular reference to the interventions concerning the drinking water distribution networks in the "Aqueducts" section).

Investments will be distributed over all italian regions, according to: i) the strategic and assessed needs; ii) the capacity of final beneficiaries to implement the interventions in due time. A percentage of around 45-50% of the resources is estimated to be allocated to the southern regions.

The investments will be implemented by the Integrated Water Service Operators. The selection of projects will be carried out by the Ministry of Infrastructure and Transport and by ARERA on the basis of a series of criteria, including: the existence of an integrated operator, in line with Italian and European legislation; the current level of losses and their expected reduction; the technical quality of the proposals taking into account the existing level of digitization; the characteristics of the territory and the population; environmental impact; the ability of the operator, also from a digital point of view; the level of co-financing and coherence with general water planning tools.

Target population: Users of the integrated water service.

Timeline: selection of 70% of projects by Q3 2021 and the remaining 30% by mid-2022; award of works by Q3 2023 and completion by mid-2026.

State aid: not relevant

Investment 4.3. Investments in the resilience of the irrigation agrosystem for the better management of water resources (including digitalisation and technological innovation of distribution networks)

Challenges:

The spectrum of continuous water crises, due to scarcity and the different distribution of resources, has important effects on agricultural production, in particular where constant irrigation is a necessary practice and an essential condition for competitive agriculture. To increase the capacity to deal with emergency situations, it is essential to quantify the volumes used for irrigation purposes to increase the efficiency in irrigation and to encourage the use of non-conventional water to supplement conventional sources. Actually, there is a lack of knowledge about the effective water volume used in agricultural sector, both for collective irrigation and for self-supply. These volumes are often estimated rather than measured.

Objectives:

- Improve water resource management and reduce losses;

- Encourage the measurement and monitoring of uses both on collective networks (through the installation of meterers and remote-control systems) and for self-supply uses (through a monitoring system of private licenses) as a prerequisite for completing the introduction of water pricing policie based on the water volumes for an efficient use of water resources in agriculture;
- Reduce illegal water withdrawals in rural areas;
- Increase the resilience of the irrigation agro-ecosystem to extreme climatic events, with particular reference to drought events.

In order to achieve the objectives indicated, infrastructural interventions on the networks and irrigation systems and on the related digitalisation and monitoring systems will be financed, consisting in: the conversion of irrigation systems towards higher efficiency systems; the adaptation of distribution networks in order to reduce losses; the installation of technologies for an efficient use of water resources, such as meterers and remote control. For each intervention on distribution networks, water metering enabling measurement of water use must be in place or must be put in place as part of the supported investment. In addition, monitoring systems about Waste Weater Treatment Plans WWTPS with potential for irrigation reuse will be implemented. The measure does not directly provide for interventions on the re-use of reclaimed water but aims to support mapping and the identification of those WWTPs that are suitable for the production of treated wastewater for agricultural uses or that can become so with appropriate investments. This identification will take into account the characteristics of the WWTPs but also the proximity to irrigable crops with treated wastewater and the required quality characteristics (also in line with the new European regulation that will come into force in 2023). Downstream of this, the design and financing of targeted collective infrastructures for reuse can be envisaged where feasible and convenient based on the monitoring carried out. Finally, a monitoring system of Water Abstraction Licenses (WALs) for private use and their connection to the data system for collective uses (SIGRIAN) will be promoted in the Regions and Public Administrations, with the aim of recording and monitoring the volumes used in self-supply and preventing illicit uses of water (also thanks to the joint measurement of the volumes used on collective distribution networks).
Overall, the proposed irrigation investments, promoting an efficient use of water, will allow for a greater and more constant availability of water for irrigation and are configured, therefore, as a measure of adaptation of the agricultural sector to climate change, increasing the resilience of the agro-ecosystem to drought events.

The proposed irrigation investments do not intervene on company agricultural practices but on the collective water distribution infrastructure to farms, outside the farms. Irrigation measures can be made more efficient also through the adoption of sustainable agricultural practises, such as switching to less water consuming crops, adopting natural water retention measures. These measure at farm level will be promote under the National Strategic Plan of CAP and, they could be required as accompanying measures by beneficiaries for the interventions to be financed under this Plan.

Implementation:

The implementation of the interventions will be entrusted to the Local Agencies for Water Management - LAWM. They are legal entities with public law personalities that carry out activities of public interest. By law, the collective irrigation infrastructures belong to the State property and are therefore public. The owner of the infrastructure is therefore the State. Therefore, the rules on State aid do not apply to these entities. They apply only if the beneficiary of a measure is the farm.

The Ministry of Agricultural, Food and Forestry Policies will carry out the reconnaissance and selection of the interventions in the initial phase, for the launch of the Plan, using the National Database of investments for Irrigation and the Environment (DANIA). The latter will make it possible to make a selection based on objective criteria, being a tool that collects the interventions (implemented by the irrigation bodies, already financed or only planned), cataloging them according to technical, financial-procedural information, as well as according to the territorial classification. Specifically, priority will be given to projects with a high level of construction capability and deemed to be of greater territorial strategic importance by the regional authorities. Only projects ensuring an adequate water saving and measurement by meterers of water volume used will be financed. For the selection of projects, the presence of a water abstraction licence (WAL) from the water body interested by the interventions will be required as a precondition for financing, regardless of the state of the water body.
Moreover, a prerequisite for funding will be the compliance with the statement of *National guidelines on the quantification of irrigation volumes by Regions* (Mipaaf Ministerial Decree 31/07/2025) regarding the methods of quantifying and metering irrigation volumes by Regions (then implemented by individual regional regulations) as well as the use of the Sigrian webgis for the quantification of collective and self-supply irrigation uses.
The National guidelines, approved to fulfill ex ante conditionality for water resources under Cohesione Policies, provide for an obligation for the LAWM to quantify (by measuring or estimation) collective irrigation volumes and to transmit the data to the SIGRIAN to introduce water prices based on water metering.
Therefore, the compliance with this obligation represents both a prerequisite for access to public financing for interventions on irrigation infrastructures, and an ex-post obligation for the beneficiaries of public funds. As a consequence, LAWM that does not meet monitoring obligations, cannot have access to funding under this measure, as ita already happens for national and EU funds.
The compliance with quantification and monitoring obligations and transmission to SIGRIAN is verified by Regions/AA.PPs through SIGRIAN and then registered in DANIA in a in a dedicated field (“Compliance by SIGRIAN”).

Target population: agricultural production sector, ecosystems related to water.

Timeline: definition of the selection criteria by Q2 2021; project selection by Q3 2021; financing deeds of the selected projects by Q3 2022; assignment of works for 100% of the projects financed by Q4 2023; completion of 100% of the interventions financed by Q2 2026.

State aid: not relevant (measure is implemented by public entitities)

Investment 4.4. Investments in sewerage and purification

Challenges:

The quality of water resources has long been in a state of crisis, exacerbated in recent years by climatic variations, by the development of urban agglomerations with an increasingly intense consumption of land and by the presence of emerging pollutants, with consequent problems of safeguarding water resources and more generally f human health. The water systems present a high degree of obsolescence; in particular, sewerage and purification systems, which are not always present, are frequently not adequate in terms of European standards, with consequent burdensome infringement procedures. Since 2016, the establishment of a Single Commissioner has been planned to speed up the implementation of the collection works.

Objectives:

- Make the purification of wastewater discharged into marine and inland waters more effective, also by means of technological innovation;
- Where possible, transform purification plants into "green factories", which allow energy and sludge recovery, and the reuse of purified wastewater for irrigation and industrial purposes;
- Contribute to overcoming EU infringement procedures in this area.

An example of a "flagship" intervention, relating to the purification plants, could be that in the province of Palermo relating to the completion of the sewage networks and the construction of the new purification plants of Altavilla Milicia, Bolognetta and Partinico. In this case, the managing body would be the in-house company AMAP, which has already available the executive projects or has already started the design tenders to quickly dispose of the definitive projects that allow the tender for the works to be started by the end 2021. These agglomerations are all in infringement proceedings and the financial dimension of the complex of interventions does not allow these investments to be activated exclusively based on the tariff.

In addition to the measures described above, further interventions related to the integrated water service (aqueduct, sewerage and purification) will be financed with the resources of the 2021-27 programming cycle of the cohesion policy.

Implementation:

The Ministry of the Environment and the Protection of the Territory and the Sea (now the Ministry for Ecological Transition, MiTE) has the task of controlling and monitoring the state of implementation of the interventions. The implementation of the interventions will be entrusted to the Integrated Water Service Managers. Their selection will be made by the MiTE and the ARERA regulator, on the basis of a series of criteria, such as: the existence of an integrated operator, in line with Italian and European legislation; the need to deal with an open infringement procedure; the expected improvement in the quality of receiving water bodies; the technical quality of the proposal; the characteristics of the territory and the population and possible synergies with other interventions; the ability of the operator; the level of co-financing; consistency with general water planning tools.

Target population: users of the integrated water service

Timeline: selection of 70% of projects by Q3 2021 and the possibility of selecting the remaining 30% by mid-2022; awarding of works by the end of 2023 and completion by Q2 2026.

State aids: None of the interventions of the component fall within the scope of the legal framework on State aids.

Reform 4.1 Simplification of legislation and strengthening of Governance for the implementation of investments in the field of water supply infrastructures

Challenges:

The articulated regulatory framework and the fragmented management of water resources and related supply infrastructures have a negative impact on the capacity for planning and implementing investments.

Objectives:

- Simplification and more effective implementation of the legislation relating to the National Plan for interventions in the water sector;
- Provision of support and accompanying measures for implementing bodies not able to carry out investments relating to primary procurement within the foreseen time frame.

More specifically, the reform in question intends to act on the legislation that regulates the National Plan for interventions in the water sector (Law 205/2017, article 1, paragraph 516 and following), according to the following lines of action:

- making the National Plan the central public financing instrument for investments in the water sector by unifying the economic resources relating to water supply infrastructures under the Plan;
- overcome the division between the "reservoirs" and the "aqueducts" sections;
- involve ARERA for support in the formation of the entire Plan;
- simplify the training and updating procedures of the Plan;
- simplify the procedures for reporting and monitoring the investments financed;
- provide for central accompanying measures by MIT (directly or through a state company) for subjects with less capacity for planning, design and implementation.

Implementation:

The Ministry of Infrastructure and Transport will present a reform proposal relating to the water supply sector. The reform proposal will be shared with the institutional bodies involved (including MITE and MIPAAF).
Furthermore, to promote the planning and implementation of interventions according to a systemic and organic logic and strengthen the governance of the sector, the process of strengthening the district basin Authorities will continue9, as already begun by MiTE through a community project (We create PA - Line L6W1, funded under the PON Governance 2014-2020).

Target population: users of water resources for different uses.

Timeline: approval of the regulatory provision by Q12022 and finalization of the "internal" procedures for the implementation of the reform (methods for recognizing needs, selection criteria, guidelines for the evaluation of investments) within 2022.

Reform 4.2 Measures to ensure full managerial capacities for Integrated water services

Challenges:

In the South, the insufficient presence of industrial managers and the large number of small direct award contracts for the management of the services reveales a very fragmented context of the water sector: there are 1,069 operators of which 995 are represented by Municipalities which manage the service throught small direct award contracts (in particular, 381 in Calabria, 233 in Sicily, 178 in Campania, 134 in Molise). In this context, an initiative of the central authorities aiming at stimulating a process of managerialization could be crucial to improve structurally the water sector in the South.

Objectives:

[9] In complementarity with the measures to strengthen the district authorities themselves envisaged in the context of reform no. 1.1, for a more effective contrast to hydrogeological risk.

- Promote / strengthen the industrialization process of the sector (meaning by it the support to integrated operators, public or private, with the aim of achieving economies of scale and guaranteeing efficient management of investments and operations);
- Reduce the existing gap (water service divide) between the center-north of the country and the South, where there is a lack of industrial managers.

Implementation:

In order to give concrete and specific impetus to the industrialization process of the sector, the establishment of the Local Government Bodies and the successful entrusting of the integrated service to capable managers will be established as a necessary condition for the allocation of PNRR resources so as to ensure the effective implementation of interventions.

The areas that currently do not meet the aforementioned criteria will have a deadline (Q2 2022) for adaptation to the national and European regulatory framework, so that they too can take advantage of PNRR funding. In particular, it is planned to reserve up to 30% of available funding for one year, in order to allow the lagging regions to align themselves.

In this regard, the MITE, with the project Mettiamoci in Riga - Intervention Line 7, as part of the PON Governance 2014-2020, provided for the definition and signing of specific Memoranda of Understanding with Regions and Government Bodies in the area, to provide support, where delays are recorded, in the preparatory activities for the drafting of the Area Plans and the award of the integrated water service. To date, discussions are underway with the Regions of Sicily, Calabria, Molise and Campania to finalize the memoranda of understanding and start the support activity through a specific working group.

Target population: users of the integrated water service

Timeline: signing of the Memorandum of Understanding between the MITE and the Regions concerned by Q2 2021; verification of the constitution of the ATOs and of the award of the SII by Q2 2022.

4. Open strategic autonomy and security issues

Not relevant.

5. Cross-border and multi-country projects

Not relevant.

6. Green dimension of the component

The Regulation (EU) 2021/241 of The European Parliament and of the Council of 12 February 2021 establishing the Recovery and Resilience Facility establishes, as a binding objective, that at least 37% of the total allocation of the PNRR must be allocated to the mitigation of and/or adaptation to climate change and the challenges that arise from it.

This Action, comprising over 62% of expenditure for the climate (see Table 1), contributes very significantly to the green transition by promoting a more efficient and sustainable use of water resources and prevention actions against the risks associated with climate change.

In particular, through investments 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 and 3.4, the improvement of the environmental infrastructures for the management of water and the reduction of soil and water pollution are pursued, protecting the health and well-being of citizens from environmental risks and their impacts. Through investments 1.1, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.3 and 3.5 the aim will be to protect and restore biodiversity and natural ecosystems, to increase carbon absorption capacity, and to strengthen resilience in the face of climate change.

With reference to the climate and environmental objectives defined in the EU Regulation 2020/852 (Taxonomy Regulation), this Action provides a specific contribution in almost all the areas indicated:

- Adaptation to climate change (through measures to reduce hydrogeological and drought risks);
- Mitigation of climate change (through interventions for energy efficiency in municipalities and measures concerning urban and non-urban green areas);
- Sustainable use and protection of water and marine resources (through measures relating to water supply infrastructures, the resilience of the irrigation agrosystem and water distribution networks);
- Pollution prevention and reduction (in particular, through investments in the “sewerage and purification” sector, aimed at reducing pollution of maritime and inland waters, and through the investment related to orphan-sites soil);
- Protection and restoration of biodiversity and ecosystems (to which we contribute mainly through the restoration of the marine ecosystem and through measures concerning urban and peri-urban forests, the Po area, Parks and Marine Protected Areas).

Please refer to Table T2.

7. Digital dimension of the component

The Regulation (EU) 2021/241 of The European Parliament and of the Council of 12 February 2021 establishing the Recovery and Resilience Facility establishes, as a binding objective, that at least 20% of the total allocation of the PNRR must be allocated to the digital transition and the challenges that derive from it.

This Action provides for important measures to favor the "digital management" of water resources and related networks, to be transformed into a "smart network". In particular, the installation of software equipment and applications and hardware platforms for the implementation of remote control systems and the digitization of measuring instruments is envisaged.

The most relevant measure in terms of digitization is investment no. 1.1, whose objective is to develop a future-proofed and integrated surveillance/monitoring system to deploy both preventive measures, targeted interventions to optimize the use of resources and emergency management.

Other important measures in terms of digitization are those relating to the Marine Ecosystem Restoration (3.5) and to parks and marine protected areas, which concern monitoring systems (3.2.a), digitization of services (3.2.b) and administrative simplification (3.2.c).

Please refer to Table T2.

8. Do no significant harm

Please refer to "DNSH Table"

9. Milestones, targets and timeline

Please refer to Table T1.

10. Financing and costs

See *Table T2.*

11. Loan request justification (if applicable)

Tbd.

Annex II: M/Ts of Component 4 of Mission 2

Disclaimer: The selection and specific wording of the M/T in the CID, further specification in the OA and associated deadlines are subject to further reflection and adjustment, in light of the final version of the component, and given the need to ensure consistency across components and to ensure full respect of the Regulation.

Timeline	CID	Further specifications included in the OA	Monitoring included in the OA	Additional comment
Q4-2023				Based on the new European's Strategy on Adaptation will be updated the Italian National Strategy on Climate Change Adaptation (approved in 2013). Consequently will be revised also the Italian National Plan on the adaptation, that is still under SEA procedure, The Plan will be completely revised in line with the updated Italian National Strategy on Climate Change Adaptation (SNAC) and will include the inputs collected during the SEA procedure.
Q3 2021	**Inv. 1.1**. Implementation of an advanced and integrated monitoring and forecasting system **Milestone.** Approval of the detailed operational plan of integrated surveillance/monitoring - Ministerial Decree adopted **Q3 2021**			
Q3 2024	**Inv. 1.1**. Implementation of an advanced and integrated monitoring and forecasting system **Target**. % surface of Southern regions monitored Baseline 0 goal 90% by Q3 2024			
Q2-2022	**Reform 2.1.** Simplification and acceleration of the procedures for implementing interventions against hydrogeological instability **Milestone**: Adopt a Law that (as a minimum): • Prioritises prevention interventions in line with the National Risk Assessment in line with Article 6 of the Decision 1313/2013 EU and			

	Risk Management Capability Assessment and the Do No Significant Harm principle • Sets general principles to simplify project implementation and financing procedures; • Harmonises the information flows to reduce redundancy in reporting between the various information systems of the State, in line with the recommendations of the Italian Court of Auditors; • Creates joint databases on incidents ('dissesto'), in line with the recommendations of the Italian Court of Auditors; • Reinforces the coordination of interventions among different government levels in line with the recommendations of the Italian Court of Auditors; • Establishes maximum timelines for each phase. • Sets a plan to strengthen the capacity of the relevant entities			
Q2-2022	**Reform 2.1 Simplification and acceleration of procedures for implementing measures against hydrogeological risks** **Milestone**: Revision of Prime ministerial decree of 28 may 2015 for a better identification of hydrological risks and for a more efficient implementation of projects against hydrogeological risks in line with the conclusions of the Italian Court of Auditors. The law shall in particular aim to, • Accelerate the procedures for project design and implementation of hydrological risks projects; • Streamline information flows and data sources and develop a system of indicators for a better identification of hydrological risks and for the monitoring of projects aimed at tackling them;	**Q2 2022:** Revision of the Prime ministerial decree (DPCM) of 28 may 2015 on coordination and strengthening of action against hydrogeological risk		
Q4-2023	**Inv. 2.1.a.** Measures for flood and hydrogeological risk reduction **Milestone:** Award of the contracts for the interventions on risk management and reduction of hydrogeological risks. **Q4 2023** **Int. 2.1.b** **Milestone:** adoption of the decree approving the first intervention plan / investment plan by the responsible party (Commissioner delegate / Region / Autonomous Province) for flood and hydrogeological risk reduction. **Q4 2021**	The contracts will be awarded to the regions on the basis of the surface, the resident population in the region and the risk of landslides, flood and coastal erosion For the non-structural measures the contracts will be awarded to the River Basin Authorities on the basis of the surface.		The investment for the reduction of hydrogeological risk contemplates two types of interventions: - 2.1 a. the first which acts according to the sector planning carried out by the district authorities and is aimed at reducing the risk. - 2.1 b. the second which acts downstream of emergencies and is aimed at restoring the starting conditions. This second type acts on the basis of interventions proposed with specific emergency plans proposed by the regional

				administrations to the National Civil Protection Department, has streamlined procedures to guarantee the resilience of the territories to disasters
Q2-2026	**Inv. 2.1.a.** Measures for flood and hydrogeological risk reduction **Target**: reduction in the number of people at direct flood and hydrological risks. Baseline: 1.750.000; goal 250.000 by Q2 2026	People considered at direct risk are defined as those living in P2, P3, and P4 areas as per the indicators developed by the *Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale defined by the Flood Risk Management Plans and by the Hydrogeological Plans(piani Asseto Idrogeologico) set out by River Basin Authorities* People at direct risk are people who risk their own safety in the areas of intervention. The target measures the reduction of people at direct risk in these areas made possible thanks to the structural interventions financed by the PNRR The target will be measured through the Database ReNDiS web, which collects all the information about mitigation measures and projects, provided by the Regions.		Since the target is considered achieved only when the measure is fully implemented, it is difficult, considering all the variables (e.g. problems during the tender, delays due to expropriation or EIA procedures), giving an intermediate target. However, each year we can send the EU the estimated target for the next year, in order to keep better track of the implementation.
Q4-2023	**Inv. 2.2:** Interventions for the resilience, the enhancement of the territory and the energy efficiency of the Municipalities **Target:** Complete at least 7 500 interventions for small public works. At least 10% of investments for small public works realized in municipalities are dedicated to energy efficiency of public lighting, of public buildings and/or at the installation of systems for the production of energy from renewable sources.	The percentage of investments is calculated on the total amount of euro assigned for small public works in municipalities (3 bln euro) Details on the territorial distribution will be reported. Small public works should include at least one of the following interventions, a) energy efficiency projects aimed at improving the efficiency of public lighting, improving the energy efficiency of public buildings and at the installation of systems		

		for the production of energy from renewable sources; b) interventions in the field of sustainable mobility for the adaptation and safety of schools, public buildings and municipal heritage and for the removal of architectural barriers.		
Q2-2026	**Inv. 2.2:** Interventions for the resilience, the enhancement of the territory and the energy efficiency of the Municipalities **Target:** Complete at least 30 000 interventions for small public works.. At least 30% of investments for small public works realized in municipalities are dedicated to energy efficiency of public lighting, of public buildings and/or at the installation of systems for the production of energy from renewable sources	The percentage of investments is calculated on the total amount of euro assigned for small public works in municipalities (3 bln euro) Details on the territorial distribution will be reported. Small public works should include at least one of the following interventions, a) energy efficiency projects aimed at improving the efficiency of public lighting, improving the energy efficiency of public buildings and at the installation of systems for the production of energy from renewable sources; b) interventions in the field of sustainable mobility for the adaptation and safety of schools, public buildings and municipal heritage and for the removal of architectural barriers. Medium public works should include at least one of the following interventions, a) investments for the safety of the territory against hydrogeological risks; c) investments in the safety and energy efficiency of buildings, with priority for school buildings, and other structures owned by the institution.		

Q4-2023	**Inv. 2.2:** Interventions for the resilience, the enhancement of the territory and the energy efficiency of the Municipalities **Target:** Complete at least 1 000 interventions for medium works. At least 10% of investments for medium public works realized in municipalities are dedicated to safety of the territory against hydrogeological risks.	The percentage of investments is calculated on the total amount of euro assigned for medium public works in municipalities (3 bln euro) Details on the territorial distribution will be reported. Medium public works should include at least one of the following interventions, a) investments for the safety of the territory against hydrogeological risks; c) investments in the safety and energy efficiency of buildings, with priority for school buildings, and other structures owned by the institution.		
Q2-2026	**Inv. 2.2:** Interventions for the resilience, the enhancement of the territory and the energy efficiency of the Municipalities **Target:** Complete at least 5 000 interventions for medium works. At least 40% of investments for medium public works realized in municipalities are dedicated to safety of the territory against hydrogeological risk.	The percentage of investments is calculated on the total amount of euro assigned for medium public works in municipalities (3 bln euro) Details on the territorial distribution will be reported. Medium public works should include at least one of the following interventions, a) investments for the safety of the territory against hydrogeological risks; c) investments in the safety and energy efficiency of buildings, with priority for school buildings, and other structures owned by the institution.		
Q4 2021	**Reform 3.1** Adoption of national programs on air pollution control **Milestone.** Adoption of a National air pollution control Program pursuant to EU Directive 2016/2284. Decree of the President of the Council of Ministers (DPCM) by Q4 2021			

Q4-2021	**Inv. 3.1**: Protection and enhancement of urban and peri-urban forests **Milestone**: Adopt the urban forestation plan in line with the objectives of of the law of 12 December 2019, 141 ('climate law') and following a planning phase to be carried out by the metropolitan cities. Q4 2021			
Q4-2024	**Inv. 3.1**: Protection and enhancement of urban and peri-urban forests **Target**: Total number of trees planted (cumulative over the years) for urban reforestation launched pursuant to article 4 of the law of 12 December 2019, 141 (so-called climate law) Baseline 0 Goal 6.600.000. By Q4-2024 **There are two Intermediate targets:** - Baseline 0; goal: 1.650.000 by **Q4-2022**; - Baseline 1.650.000; goal: 3.300.000 by **Q4 2023**	The goal is to plant at least 6.6 million trees (for 6,600 hectares of urban forests), identifying locations and quantities according to the principle of using "the right tree in the right place". The Charter of the Ecoregions of Italy drawn up at the level of "34 ecoregions" will make it possible to select and assign to each metropolitan area the most suitable trees in terms of ecological, biogeographical and response to different local needs		
Q4-2025	**Inv.3.2:** Digitization of national parks - **3.2.a.** Nature conservation - monitoring of pressures and threats on species and habitats and climate change **Target:** Percentage of hectares of Italian national parks and marine protected areas where the new monitoring system is active: Baseline 0 goal 33% by Q4 2025 **Intermediate target** Hectares involved in the experimentation of the new monitoring system of pressures and threats on species and habitats and climate change (HA): 5000 by **Q2 2022**	**Int. 3.2.a. C**ollection and processing of big data are planned from heterogeneous sources, both for the monitoring of climate change and for scientific purposes, for example the study of the effects on target habitats and species, and for the direct use of threat alerts on the territory, land and sea, through apps or web portals. Sources of data collection will be proximity sensors, which can be installed without the need for power supply, even placed directly on IP systems, to measure the different environmental parameters of air and water (pollution, CO2, temperature, humidity, ...). Other specific sensors, also usable to make audio/video recordings (phototraps) will allow the monitoring of target species and		

		the acquisition of large amounts of scientific data while updating those already available. Particular importance will be given to the planned and continuous use of drones with sensors installed, and open data collected by the Sentinel satellites of the Copernicus program (https://scihub.copernicus.eu/). For the marine environment, it is foreseen the installation, on the buoys of perimeter zoning of marine protected areas, of multiparameter probes for the monitoring of parameters such as optical dissolved oxygen, specific and absolute conductivity, pH, salinity, temperature, level, the visual census. The data will be included in the database of the Marine Strategy which, in implementation of the European Directive, has set up a monitoring network. Crossing this large amount of big data, stored in e Cloud infrastructure, predictive models and artificial intelligence algorithms can be applied to detect and prevent phenomena related to pressures on species and habitats, the spread of pathogens and other threats to plant species to the occurrence of fires.		
Q1 2022	**Inv.3.2:** Digitization of national parks - **3.2.b.** Digital services to visitors to national parks and marine protected areas **Milestone.** Agreements signed between Ministry od Ecological Transition (MITE) and National Parks and Marine Protected Areas to develop digital services for visitors. Ministerial decree by Q1 2022			
Q4-2023	**Inv.3.2:** Digitization of national parks - **3.2.b.** Digital services to visitors to national parks and marine protected areas **Target.** Percentage of National Parks and Marine Protected Areas which have developed Digital services for park visitors (at least two among the	**Int. 3.2.b** We will invest in sustainable mobility with a specific edition for Parks and MPAs of the apps currently available for carpooling (Uber type) as an alternative service to Local Public Transport - LPT. The service connects private service partner drivers to users who need to reach a destination. For the Parks, this service will		

	connection to the Naturitalia.it portal; the 5G/wifi or the sustainable mobility app Baseline 0, goal 70% by Q4-2023	cover certain sections identified by the Park as critical and for which this service helps to optimise the transit of private vehicles and, at the same time, acts as an alternative to LPT in poorly served areas. The same App, in addition to serving as a service for mobility, will serve to convey services consistent with the Park and the AMP to allow the visitor a choice that enhances the places in line with the purposes of the protected area, thus ensuring an added value to the territory with the purchase of additional services. The App will also allow the automation of the issuing of permits for the performance of certain activities in protected marine areas, for which the managing body must issue specific authorisations upon request.		
Q4 2024	**Inv.3.2:** Digitization of national parks - **3.2.c.** Administrative simplification - Digitisation and simplification of procedures for services provided by Parks and Marine Protected Areas **Target.** Percentage of Park Authorities fully connected to the digital platform for simplification of procedures for services. Baseline 0, goal 100% by Q4-2024	**Int. 3.2.c** Currently in each PN and MPA, depending on the size, there is a considerable effort to respond to requests for permits, authorisations, clearances, VINCA. Many of these procedures involve detailed, sometimes even complex, requirements. The variety of investigated proceedings is therefore extremely wide, therefore there is a large margin of optimization for proceedings that occur in recurring form that can be dismissed in less time, leaving space and resources for the more complex ones. The digitalisation of services involves the acquisition of authorisations and information via the web, optimising the system for issuing authorisations, provided for by the Regulations, and aimed at both the tourism sector and the professional sector. For each park and AMP, an interface will be organised for the authorization requests set up with the logic of the Single Desk in which the citizen find useful information to guide requests according to the measures of the park.		

Q3-2023	**Inv. 3.3** Re-naturification of Po area **Milestone:** Planning and acquisition of authorizations - Approval of the AIPO through adequate administrative measures by **Q3 2023**			
Q1-2026	**Inv. 3.3** Re-naturification of Po area **Target:** Reduction of riverbed artificiality (n. complainent groyne): Baseline 0 goal 24 by **Q1 2026.** **Intermediate target** Naturalistic reforestation and forest maintenance (HA): 100 by **Q2 2024**	Reduction of riverbed artificiality (n. complainent groyne): The project involves the lowering of 24 navigation groynes (Groyne) which are rigid bank structures for hydraulic defense that had been built in the past decades and have helped to close the lateral branches of the Po; the renaturation project foresees their lowering and the reopening of the oxbow lakes / lateral branches upstream to restore the diversity of habitats and increase the capacity of the river to invade. Naturalistic reforestation and forest maintenance (HA): a widespread reforestation action with native species is planned to restore the riparian woodlands of the river to improve biodiversity, increase the protection of the banks and river strips and improve the self-purification capacity of the ecosystem and an initial coverage of at least 100 hectares is expected by 2024		
Q4-2022	**Inv. 3.4**. Remediation of "orphan-sites soil" **Milestone:** Approve an Action Plan for the revitalisation of orphan sites to reduce land take and enhance urban regeneration. It should include as a minimum: • The identification of orphan sites in all 21 Regions and/or Autonomous Provinces • The specific interventions to be made in every orphan site to reduce land take and enhance urban regeneration Q4-2022	The Ministry of Ecological Transition transfers to the Regions the resources assigned through the signing of agreements. The agreements define, moreover, a chrono program of the interventions that respects the timing fixed by the recovery funds. The milestone refers to the publication of the list of agreements.		

Q2-2026	**Inv. 3.4**. Remediation of "orphan-sites soil" **Target:** Percentage of surface revitalized to reduce land take and enhance urban regeneration Baseline:0 Goal:70% by Q2-2026			
Q2 2024	**Inv. 3.5.** Restoration and protection of the seabed and marine habitats **Milestone:** Public procurements for coastal habitat mapping, marine (beyond 12 NM) habitat mapping, restoration activities completed			
Q2 2025	**Inv. 3.5.** Restoration and protection of the seabed and marine habitats **Target:** Number of Marine and coastal observation systems. Baseline 0, goal 22 by Q2 2025			
Q2 2026	**Inv. 3.5.** Restoration and protection of the seabed and marine habitats **Target:** Percentage (%) of Marine and coastal habitat mapping. Baseline 10% at Q4 2025, goal 90% by Q2 2026 **Intermediate target** Baseline 10% goal 55% by **Q4 2024**			
Q1 2022	**Reform 4.1** Simplification of legislation and strengthening of governance for the implementation of investments in the water supply infrastructures Objectives: - Simplification and more effective implementation of the legislation relating to the National Plan for interventions in the water sector; - Provision of support and accompanying measures for implementing bodies not able to carry out investments relating to primary procurement within the foreseen time frame. **Milestone.** Approval of the regulatory measure for simplification and more effective implementation of the legislation relating to the National			

	Plan for interventions in the water sector. Legislative measure approved by Q1 2022			
Q2-2021	**Reform 4.2** "Measures to ensure full managerial capacities for Integrated water services" In order to give concrete and specific impetus to the industrialization process of the sector, the establishment of the Local Government Bodies and the successful entrusting of the integrated service to capable managers will be established as a necessary condition for the allocation of PNRR resources. The areas that currently do not meet the aforementioned criteria will have a deadline (Q2 2022) for adaptation to the national and European regulatory framework, so that they too can take advantage of PNRR funding. In particular, it is planned to reserve up to 30% of available funding for one year, in order to allow the lagging regions to align themselves. In this regard, the Ministry of Ecological Transition (MITE) provided for the definition and signing of specific Memoranda of Understanding with Regions and Government Bodies in the area, to provide support, where de lays are recorded. **Milestone:** Start of support activities to the Regions concerned, late in the implementation of the integrated water service - Memoranda of understanding Ministry od Ecological Transition (MITE) -Regions concerning support for implementation of projects for integrated water services by **Q2 2021**.			
Q3 2023	**Inv. 4.1.** Investments in primary water infrastructures for the security of water supply			

	Milestone. Completion of the procurement procedure of the selected projects for the security of water supply. 100% of financed project with official award of the tender by Q3 2023			
Q2-2026	**Inv. 4.1.** Investments in primary water infrastructures for the security of water supply **Target**: Number of complex water systems (at regional, sub-regional or at irrigation district level) for which security of supply has been increased. Baseline 0 goal 25 by Q2-2026 **Intermediate target** Baseline 0, goal 7 by **Q4 2025**	'Complex water systems' and 'increase security of supply' are [as a minimum] defined as follows: • More resilient infrastructures to climate change • Improved quality of water, where relevant • Increased safety standards of the water infrastructure • Optimisation of water supply, including losses reduction where relevant and 'increase' means at least: • More water efficiency of supply systems • More water storage • i.e., more availability of water for users • Adaptation/mitigation during water scarcity and drought events Complex water systems are water systems supplying large areas/districts, that could need several interventions/works (maintenance or new infrastructures) for increasing the security of primary water supply (e.g. big cities or residential areas, large irrigation districts).		
Q3 2023	**Inv. 4.2**. Reduction of losses in water distribution networks, including digitization and monitoring of networks **Milestone.** Completion of the procurement procedure for the realization of interventions for the modernization and efficiency of the water distribution networks. 100% of financed project with official award of the tender by Q3 2023			

Q2-2026	**Inv. 4.2**. Reduction of losses in water distribution networks, including digitization and monitoring of networks **Target**: Kilometers of districtized water network Baseline 128.000, goal 153.000 by Q2 2026 **Intermediate target** Baseline 128.000 Km; goal 137.000 Km by **Q4 2024**	Number of km of aqueduct divided into homogeneous districts, not too vast territorially, in order to improve the management and maintenance of the network also through digitalisation for pressure and flow rate control to reduce water losses.		
Q4 2023	**Inv. 4.3** Investments in the resilience of the irrigation agrosystem for better management of water resources **Milestone:** Completion of the procurement procedure for the realization of the financed infrastructural interventions on the networks and irrigation systems and on the related digitalisation and monitoring system - 100% of financed project with official award of the tender by Q4 2023			
Q2 2026	**Inv. 4.3**. Investments in the resilience of the irrigation agrosystem for the better management of water resources **Target:** Increase in the percentage of withdrawal sources equipped with meters. Baseline 24%; goal 40% by **Q2 2026** **Intermediate target** Baseline 24%, Goal 29% by **Q4 2024**	**Inv. 4.3**. Some of the main objectives are: - Encourage the measurement and monitoring of uses both on collective networks (through the installation of meters and remote-control systems) and for self-supply uses (through a monitoring system of private licenses) as a prerequisite for completing the introduction of water pricing policy based on the water volumes for an efficient use of water resources in agriculture; - Reduce illegal water withdrawals in rural areas.		
Q2-2026	**Inv. 4.3**. Investments in the resilience of the irrigation agrosystem for the better management of water resources. **Target.** Increase in the percentage of irrigated area affected by efficient use of irrigation resources as a results of interventions	To be considered more efficient the irrigation system should provide for installation of meters at the supply source and on the distribution network, provide for an adequate water saving in absence of increase in irrigated area.		

	baseline 8%, goal 15% by **Q2 2026** **Intermediate target** Baseline 24%, Goal 29% by **Q4 2024**			
Q4 2023	**Inv. 4.4** Investments in sewerage and purification **Milestone.** Completion of the procurement procedure for the realization of interventions in sewerage and purification. 100% of financed project with official award of the tender by Q4 2023			
Q2-2026	**Inv. 4.4** Investments in sewerage and purification **Target:** Non-compliant equivalent inhabitants of the agglomerations subject to interventions Baseline 2.572.911, goal 0 by Q2 2026 **Intermediate target** Baseline 2.572.911, Goal 2.011.879 by **Q4 2024**	The indicator shows the reduction of the number of equivalent inhabitants who do not comply with the requirements of Directive 91/271/EEC.		The choice of reducing the number of equivalent inhabitants compared to the previous hypothesis is a direct consequence of the elimination of the East Naples treatment plant. It was, indeed, a revamping and not the construction of a new purifier in a territorial reality characterized by a very high population density. The replacement interventions are located in very different and minor territorial realities (hence the lower number of equivalent inhabitants brought up to standard) require the construction of pipelines and often a new plant and not just a revamping. These are the reasons why the financial endowment has remained unchanged in the face of a reduced number of equivalent inhabitants brought into compliance.

Annex II: M/Ts of Component 4 of Mission 2

Disclaimer: The selection and specific wording of the M/T in the CID, further specification in the OA and associated deadlines are subject to further reflection and adjustment, in light of the final version of the component, and given the need to ensure consistency across components and to ensure full respect of the Regulation.

Timeline	CID	Further specifications included in the OA	Monitoring included in the OA	Additional comment
Q4-2021	**Milestone**:			
Q2-2022	**Milestone**: Adopt Law/Regulations and/or modify DPCM May, 28th 2015 so that the new legal framework (as a minimum), • Prioritises prevention interventions in line with the National Risk Assessment and with Article 6 of the Decision 1313/2013 EU and Risk Management Capability Assessment and the Do No Significant Harm principle; • Sets general principles to simplify project implementation and financing procedures and hydrological risk projects; • Harmonises the information flows to reduce redundancy in reporting between the various information systems of the State, in line with the recommendations of the Italian Court of Auditors; • Reinforces the coordination of interventions among different government levels in line with the recommendations of the Italian Court of Auditors;			
Q3-2022	**Milestone**: Adopt a general Law / Regulations on water services for their sustainable use and incentivise investment in water infrastructure, which contains measures, which at least: • Reduces fragmentation of entities through rules and aggregation mechanisms by stop			

	allowing currently autonomous managing operators that have to be integrated into the unique operator for the entire ATO; • Provides for proper incentives for a sustainable use of water in agriculture. notably to support the use of the common monitoring system for water uses (SIGRIAN) for collective and self-supply irrigation uses; Comment: Comment: As highlighted in investment 4.3 “Investments in the resilience of the irrigation agrosystem for the better management of water resources (including digitalisation and technological innovation of distribution networks)”, the common monitoring system is already in operation (SIGRIAN), managed by MIPAAF. National investments on irrigation infrastructures by MIPAAF are reserved only to irrigation entities compliant with the statement of National guidelines on the quantification of irrigation volumes by Regions (Mipaaf Ministerial Decree 31/07/2015), regarding the methods of quantifying and metering irrigation volumes by Regions (then implemented by individual regional regulations) as well as the use of the SIGRIAN webgis for the quantification of collective and self-supply irrigation uses. The National guidelines, approved to fulfil ex ante conditionality for water resources under Cohesion Policies, provide for an obligation for the Local Agencies for Water Management (LAWM) to quantify (by measuring or estimation) collective irrigation volumes and to transmit the data to the SIGRIAN to introduce water prices based on water metering. Furthermore, guidelines provide for the obligation for region to implement regional database on volumes used in self-supply and trasmsission od data to sigrian. Therefore, the compliance with this obligation represents both a prerequisite for access to public financing for interventions on irrigation infrastructures, and an ex-post obligation for the			

	beneficiaries of public funds. As a consequence, LAWM that does not meet monitoring obligations, cannot have access to funding under this measure, as it already happens for national and EU funds. A proper Technical support will be provided for the LAWM for the completion of the monitoring information in SIGRIAN. Finally, a monitoring system of Water Abstraction Licenses (WALs) for private use and their connection to the data system for collective uses (SIGRIAN) will be promoted in the Regions and Public Administrations, with the aim of recording and monitoring the volumes used in self-supply and preventing illicit uses of water (also thanks to the joint measurement of the volumes used on collective distribution networks). Sets a system of regulated prices that takes adequately into account environmental resource use and pollution in accordance with the polluter-pays principle Comment: the regulated price are set at regional level. With regard to the regulation of irrigation fees and tariffs on the national territory, in July 2016 a technical table was set up at the MATTM (now MITE) to which, among other things, the definition of the general criteria for the determination, by the Regions, of the concession fees for the use of public water, taking into account the environmental and resource costs, in implementation of Article 154, paragraph 3, of Legislative Decree 152/2006. For this purpose, the recognition of the regional regulations concerning the concession fees currently in force was applied, with respect to which to provide for homogeneous revision criteria. During the works, parameters were hypothesized with respect to which to determine the concession fee for each use of water (mainly the amount of water withdrawn and appropriate corrective factors related to the impact of the derivation). With regard to agricultural use, specific factors of reduction of the use of the resource are highlighted, linked to the good practices introduced for the measurement of volumes and the improvement of irrigation efficiency, as well as with respect to the positive externalities			

	produced (vivification of canals, groundwater recharge, etc.). To date, however, the drafting process is suspended as work is being carried out, in parallel with the new planning cycle of the River basin management plans - which will have to carry out an analysis of the context and an economic analysis of water use - to define the current% of cost recovery through the tariff and, possibly, provide for a modification of the derivation concessions in terms of volume and / or amounts or other different instruments for internalising the environmental cost and the resource (operation to be completed following the analysis economic).			
Q2-2022	**Milestone**: Revise the current legal framework to as a minimum, • Ensures full compliance with the Water Framework Directive for irrigation purposes so as there is no net-deterioration in the status of surface water bodies.			

Mission	Componen	Id	Name	Stato
M2	C4	Inv1.1	Integrated monitoring system	Validato
M2	C4	Ref2.1	Simplification and acceleration of the procedures for implementing interventions against hydrogeological instability	Validato- Rivista numerazione nel tab
M2	C4	Inv2.1a	Measures for flood risk management and hydrogeological risk reduction	Validato- Rivista numerazione nel tab
M2	C4	Inv2.1b	Measures for flood and hydrogeological risk management	Validato- Rivista numerazione nel tab
M2	C4	Inv2.2	Interventions for the resilience, the enhancement of the territory and the energy efficiency of the Municipalities	Validato- Rivista numerazione nel tab
M2	C4	Ref3.1	Adoption of national programs on air pollution control	Validato- Rivista numerazione nel tab
M2	C4	Inv3.1	Development of urban and peri-urban forests	Validato- Rivista numerazione nel tab
M2	C4	Inv3.2	National Parks digitalisation	Validato
M2	C4	Inv3.3	Re-naturification of Po area	Validato- Rivista numerazione nel tab
M2	C4	Inv3.4	Management and remediation of orphan sites	Validato
M2	C4	Inv3.5	Marine Ecosystem Restoration (MER)	Validato- Rivista numerazione nel tab
M2	C4	Ref4.1	Simplification of legislation and strengthening of Governance for the implementation of investments in the field of water supply infrastructures	Validato
M2	C4	Ref4.2	Measures to ensure full menagerial capacities for Integrated water service	Validato
M2	C4	Inv4.1	Investments in primary water infrastructure for the security of water supply	Validato
M2	C4	Inv4.2	Investments aimed at reducing losses in water distribution networks, including digitization and monitoring of networks	Validato
M2	C4	Inv4.3	Investments in the resilience of the irrigation agrosystem for a better management of water resources (including digitalization and technological innovation of distribu	Validato
M2	C4	Inv4.4	Investments in sewerage and purification	Validato

DNSH assessment

Mission	M2
Cluster	C4
Related Measure (Reform or Investment)	Investment 1.1: Integrated monitoring system
Responsibility for reporting and implementation	MITE
Date	22/04/2021

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?	Justification if A, B or C has been selected	Questions	Yes/No	Substantive justification if NO has been selected
1. Climate change mitigation	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?	NO	Reference standard: 2019 Best Practice Guidelines for the EU Code of Conduct on Data Centre Energy Efficiency (BEC) available at https://ec.jrc.ec.europa.eu/publications/2019-best-practice-guidelines-eu-code-conduct-data-centre-energy-efficiency - The EU code of conduct is also a reference of the Best Practice Guidelines for the Data Centre Energy Efficiency.
2. Climate change adaptation	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?	NO	REGULATION (EU) No 617/2013 on ecodesign requirements for computers and computer servers, Regulation (EU) 2019/2021 on ecodesign requirements for electronic displays could be made as well as if relevant a reference to Regulation (EU) 2019/424 on ecodesign requirements for servers and data
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant	The objective is to develop a future-proofed and integrated surveillance/monitoring system to deploy both preventive measures (planned maintenance of the territory and maintenance/ upgrades of	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?	NO	The equipment used should meet the requirements of the EU Ecodesign Directive for servers and data storage products. - When electrical and electronic equipment reaches its end of service, the waste electrical and electronic equipment is collected and managed by an authorized operator and treated according to the waste hierarchy The equipment used will comply with the requirements in the Ecodesign Directive (Directive 2009/125/EC). - Electrical equipment purchased will not contain the restricted substances listed in Annex II to Directive 2011/65/EU in any concentration values by weight in homogeneous materials exceeding the maximum values listed in that Directive (RoHs). - The procurement procedures will include the management of the assets at the end of their lifecycle, to minimise waste and favour the re-use and re-cycle of materials, at the end of the lifecycle, the disposal of the electronic equipment purchased for this investment will be performed at the end of its life according to the current legislation, which imposes the re-use, recovery or recycling operations, or proper treatment, as most appropriate (Annex VII to Directive 2012/19/EU (WEEE) on waste electrical and electronic equipment)
5. Pollution prevention and control to air, water or land	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?	NO	Refrigerants employed in the refrigeration systems must meet the requirement of the EU F-Gas Regulation.
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The objective is to develop a future-proofed and integrated surveillance/monitoring system to deploy both preventive measures (planned maintenance of the territory and maintenance/ upgrades of infrastructures), targeted interventions to optimize the use of resources and emergency management.The applications of the this Integrated Monitoring System are modular and scalable to manage multiple "verticals" of the Italian heritage covering: climate change mitigation and adaptation, sustainable use of resources, pollution prevention, illegal dumping of waste prevention, protection of natural capital heritage and green infrastructures. The GMS uses remote tecnologies (satellite, drones, AI, etc.) therefore no impacts are involved.	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

DNSH assessment

Mission	2
Cluster	4
Related Measure (Reform or Investment)	2.1 Simplification and acceleration of the procedures for implementing interventions against hydrogeological instability
Responsibility for respective and implementation	Ministry of the Ecological Transition
Date	12th April 2021

	Step 1		Step 2		
Environmental objective	Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?	Justification if A, B or C has been selected	Questions	Yes/No	Substantive justification if NO has been selected
1. Climate change mitigation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The reform consists in the simplification and acceleration of procedures for implementing measures against hydrogeological risks which will be achieved through the issuing of a a Decree Law and the revision of the Prime Ministerial Decree of 28 May 2015. The Decree Law aims at strengthening of the operational capacity of Government Commissioners, by providing them of some derogatory powers (e.g in the code of public contracts, in the consolidated act on expropriations), always in compliance with the mandatory constraints deriving from belonging to the European Union, and by reinforcing the technical structures to support them in the design, procurement and supervision of projects. The revision of the Prime Ministerial Decree of 28 May 2015 aims at simplifying the preliminary procedure for the selection of projects,by further involve the District Authorities in the mechanism of selection, giving particular attention to the compliance with the Flood Risk Management Plans (Directive 2007/60/EC) and the River Basin Management Plans (Directive 2000/60/EC) and by establishing timelines for each phase, in order to speed-up the process of funding. Given all the above, is clear that the measure has no foreseeable impact on the environmental objectives, if not it will speed-up the procedures for the implementation of the interventions for climate change mitigation and adaptation, therfore should be considered compliant with DNSH for the relevant objective.	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The reform consists in the simplification and acceleration of procedures for implementing measures against hydrogeological risks which will be achieved through the issuing of a a Decree Law and the revision of the Prime Ministerial Decree of 28 May 2015. The Decree Law aims at strengthening of the operational capacity of Government Commissioners, by providing them of some derogatory powers (e.g in the code of public contracts, in the consolidated act on expropriations), always in compliance with the mandatory constraints deriving from belonging to the European Union, and by reinforcing the technical structures to support them in the design, procurement and supervision of projects. The revision of the Prime Ministerial Decree of 28 May 2015 aims at simplifying the preliminary procedure for the selection of projects,by further involve the District Authorities in the mechanism of selection, giving particular attention to the compliance with the Flood Risk Management Plans (Directive 2007/60/EC) and the River Basin Management Plans (Directive 2000/60/EC) and by establishing timelines for each phase, in order to speed-up the process of funding. Given all the above, is clear that the measure has no foreseeable impact on the environmental objectives, if not it will speed-up the procedures for the implementation of the interventions for climate change mitigation and adaptation, therfore should be considered compliant with DNSH for the relevant objective.	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The reform consists in the simplification and acceleration of procedures for implementing measures against hydrogeological risks which will be achieved through the issuing of a a Decree Law and the revision of the Prime Ministerial Decree of 28 May 2015. The Decree Law aims at strengthening of the operational capacity of Government Commissioners, by providing them of some derogatory powers (e.g in the code of public contracts, in the consolidated act on expropriations), always in compliance with the mandatory constraints deriving from belonging to the European Union, and by reinforcing the technical structures to support them in the design, procurement and supervision of projects. The revision of the Prime Ministerial Decree of 28 May 2015 aims at simplifying the preliminary procedure for the selection of projects,by further involve the District Authorities in the mechanism of selection, giving particular attention to the compliance with the Flood Risk Management Plans (Directive 2007/60/EC) and the River Basin Management Plans (Directive 2000/60/EC) and by establishing timelines for each phase, in order to speed-up the process of funding. Given all the above, is clear that the measure has no foreseeable impact on the environmental objectives therfore should be considered compliant with DNSH for the relevant objective. Furthermore, the Prime Ministerial Decree of 28 May 2015 gives priority to "integrated measures", which integrate the goals of Directive 2000/60 / EC and Directive 2007/60 / EC, that will access funding equal to or greater than 20% of the funding granted to the Region	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	hydrogeological risks which will be achieved through the issuing of a a Decree Law and the revision of the Prime Ministerial Decree of 28 May 2015. The Decree Law aims at strengthening of the operational capacity of Government Commissioners, by providing them of some derogatory powers (e.g in the code of public contracts, in the consolidated act on expropriations), always in compliance with the mandatory constraints deriving from belonging to the European Union, and by reinforcing the technical structures to support them in the design, procurement and supervision of projects. The revision of the Prime Ministerial Decree of 28 May 2015 aims at simplifying the preliminary procedure for the selection of projects,by further involve the District Authorities in the mechanism of selection, giving particular attention to the compliance with the Flood Risk Management Plans (Directive 2007/60/EC) and the River Basin Management Plans (Directive 2000/60/EC) and by establishing timelines for each phase, in order to speed-up the process of funding. Given all the above, is clear that the measure has no foreseeable impact on the environmental objectives therfore	Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 17 of the Taxonomy)?		
5. Pollution prevention and control to air, water or land	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The reform consists in the simplification and acceleration of procedures for implementing measures against hydrogeological risks which will be achieved through the issuing of a a Decree Law and the revision of the Prime Ministerial Decree of 28 May 2015. The Decree Law aims at strengthening of the operational capacity of Government Commissioners, by providing them of some derogatory powers (e.g in the code of public contracts, in the consolidated act on expropriations), always in compliance with the mandatory constraints deriving from belonging to the European Union, and by reinforcing the technical structures to support them in the design, procurement and supervision of projects. The revision of the Prime Ministerial Decree of 28 May 2015 aims at simplifying the preliminary procedure for the selection of projects,by further involve the District Authorities in the mechanism of selection, giving particular attention to the compliance with the Flood Risk Management Plans (Directive 2007/60/EC) and the River Basin Management Plans (Directive 2000/60/EC) and by establishing timelines for each phase, in order to speed-up the process of funding. Given all the above, is clear that the measure has no foreseeable impact on the environmental objectives therfore should be considered compliant with DNSH for the relevant objective.	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The reform consists in the simplification and acceleration of procedures for implementing measures against hydrogeological risks which will be achieved through the issuing of a a Decree Law and the revision of the Prime Ministerial Decree of 28 May 2015. The Decree Law aims at strengthening of the operational capacity of Government Commissioners, by providing them of some derogatory powers (e.g in the code of public contracts, in the consolidated act on expropriations), always in compliance with the mandatory constraints deriving from belonging to the European Union, and by reinforcing the technical structures to support them in the design, procurement and supervision of projects. The revision of the Prime Ministerial Decree of 28 May 2015 aims at simplifying the preliminary procedure for the selection of projects,by further involve the District Authorities in the mechanism of selection, giving particular attention to the compliance with the Flood Risk Management Plans (Directive 2007/60/EC) and the River Basin Management Plans (Directive 2000/60/EC) and by establishing timelines for each phase, in order to speed-up the process of funding. Given all the above, is clear that the measure has no foreseeable impact on the environmental objectives therfore should be considered compliant with DNSH for the relevant objective. Furthermore, the rime Ministerial Decree of 28 May 2015 gives priority to "integrated measures", which integrate the goals of Directive 2000/60 / EC and	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

DNSH assessment

Mission	2
Cluster	4
Related Measure (Reform or Investment)	Inv. 2.1.a Measures for flood risk management and hydrogeological risk reduction
Responsibility for reporting and implementation	Ministry of the Ecological Transition
Date	07/04/2021

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?	Justification if A, B or C has been selected	Questions	Yes/No	Substantive justification if NO has been selected
1. Climate change mitigation	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?	NO	The measure is assignable to the intervention field 040-"Water management and water resource conservation (including river **basin management,** specific climate change adaptation measures, reuse, leakage reduction) " in the annex of the REGULATION (EU) 2021/241, with a climate change coefficient of 40%. The interventions planned by the measure addresses the management of hydrogeologic basins, and contributes actively to flood risk management. The interventions are not expected to alter/worsen emissions and influence climate changes.
2. Climate change adaptation	C. The measure "contributes substantially" to an environmental objective, pursuant to the Taxonomy Regulation, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective.	the measure contains the action to prevent hydrogeological risk and aimed at facing the consequences of calamitous events (hydraulic and hydrogeological) by providing structural and non-structural measures investments. Those structural and non-structural interventions have the following goals: mitigating hydraulic and hydrogeological risk; reducing residual risk (after calamitous event); damaged structures and infrastructures recovery; increasing resilience of damaged structures and infrastructures	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.	the measure has different purposes, which concern the safety and resumption of normal living conditions of the territories affected by calamitous hydro-geological events. The measure does not have any interferences with the environmental objective	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?	NO	The measure has different purposes, which concern the safety and return to normal living conditions of the territories affected by calamitous hydro-geological events. In particular it concerns the control and management of flood risk, interventions for securing of built-up areas and hydrographic basins exposed to hydrogeological risk. In some cases the measure could modify the ecological status of water bodies. However, according to the exemptions provided by art. 4.7 of Directive 2000/60 / EC, hydrogeological risk mitigation interventions are characterized by an overriding public interest and therefore derogations are possibles, as long as the provisions of the aforementioned article are all respected. It should be noted that Italy has an EU pilot on this point.
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?	NO	The measure has the goal of reducing hydro-geologic risk of exposed areas through specific interventions and through the development of risk management and flood early warning management. Each intervention will comply with the CAM required for green public procurement. Furthermore, through specific clauses in the tenders and contracts, the economic operators involved in the construction works will be required to ensure that the demolition waste will be addressed under the circular economy objective i.e. at least 70% (by weight) of the non-hazardous construction and demolition waste (excluding naturally occurring material referred to in category 17 05 04 in the European List of Waste established by Decision 2000/532/EC) generated on the construction site will be prepared for re-use, recycling and other material recovery, including backfilling operations using waste to substitute other materials, in accordance with the waste hierarchy and the EU Construction and Demolition Waste Management Protocol. All the" construction works" of the measures for hydrogeological risk management falls under the art. 2 paragraph c) of the Directive 2008/98/EC, that states "uncontaminated soil and other naturally occurring material excavated in the course of construction activities where it is certain that the material will be used for the purposes of construction in its natural state on
5. Pollution prevention and control to air, water or land	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land)?	no	**The intervention guarantees an improved risk management of the areas exposed to hydro-geologic risk. This condition allows to reduce the risk linked to the transportation of material and substances with the ultimate aim of preserving water bodies. However, as the measure enable interventions on specific areas, it** could modify the ecological status of water bodies. Yet, according to the exemptions provided by art. 4.7 of Directive 2000/60 / EC, hydrogeological risk mitigation interventions are characterized by an overriding public interest and therefore derogations are possibles, as long as the provisions of the aforementioned article are all respected. However, it should be noted that Italy has an EU pilot on this point. **In addition, the construction sites will be designed after having established the Environmental Plan of the construction site through which procedures will be defined to prevent pollution phenomena.**
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?	no	**Although the measure is considered capable of improving conditions useful to protect and regenerate the ecosystem context impacted by the phenomena of hydrogeological instability, it is correct to indicate that in particular conditions the measure could modify the ecological status of water bodies.** However, according to the exemptions provided by art. 4.7 of Directive 2000/60 / EC, hydrogeological risk mitigation interventions are characterized by an overriding public interest and therefore derogations are possibles, as long as the provisions of the aforementioned article are all respected. However, it should be noted that Italy has an EU pilot on this point.

DNSH assessment

Mission	3
Cluster	4
Related Measure Platform	Inv. 2.1.b Measures for flood risk management and hydrogeological risk reduction
Responsibility for reform	Civil Protection Department - for the sub-measure of competence
Date	07/04/2021

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	**Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?**	**Justification if A, B or C has been selected**	**Questions**	**Yes/No**	**Substantive justification if NO has been selected**
1. Climate change mitigation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure is assignable to the intervention fields 035 and 037 "Adaptation to climate change measures and prevention and management of climate related risks: floods and other risks, such as storms and droughts (including awareness raising, civil protection and disaster management systems, infrastructures and ecosystem based approaches) " in the annex of the REGULATION (EU) 2021/241, with a climate change coefficient of 100%. In force of this, DNSH is considered complied with for the relevant climate change objective. Since the program measures aim to reduce the hydrogeological risks associated with climate change, with interventions that repair the consequences of natural disasters (floods, storms, landslides, etc), they contributes to the achievement of the objective.			
2. Climate change adaptation	C. The measure 'contributes substantially' to an environmental objective, pursuant to the Taxonomy Regulation, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective.	The measure is assignable to the intervention fields 035 and 037. Indeed, the measure contains the action aimed at facing the consequences of calamitous events (hydraulic and hydrogeological) by providing for urgent structural and infrastructural investments. Those structural and infrastructural interventions have the following goals: reinforce existing soil and environmental risk reduction			
3. The sustainable use and protection of water and	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure has different purposes, which concern the safety and resumption of normal living conditions of the territories affected by calamitous hydro-geological events. The measure does not have any interferences with the environmental objective			
4. The circular economy, including waste prevention	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?	NO	The measure only concerns public investment, carried out in compliance with environmental and civil protection legislation, and does not lead to significant inefficiencies: - in the production, incineration or disposal of waste; - in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle; - in the separate collection of waste at source and the subsequent sending of the separated fractions to preparation for reuse, recovery and recycling, including backfilling operations with waste as a substitute for other materials, in accordance with the waste hierarchy and the EU Protocol on the Management of Construction and Demolition Waste.
5. Pollution prevention and control to air, water or	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land??	NO	Interventions are designed by adopting requirements of current environmental and civil protection legislation, also acquiring prescriptions of competent authorities, where applicable, during the "Conference of Services".
6. The protection and restoration of biodiversity an	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?	NO	Interventions are aimed at restoring the environmental bodies damaged by the calamitous event to their pre-existing conditions. Interventions for which an environmental impact assessment is required by the Italian legislation transposing Directives 2014/52/EU and 2011/92/EU, are designed by carring out environmental impact assessment, according to the procedures provided for by the specific civil protection provisions, and its conclusions were incorporated into the final project.

DNSH assessment

Mission	2
Cluster	4
Related Measure (Reform or Investment)	Interventions for the resilience, the enhancement of the territory and the energy efficiency of the Municipalities - SMALL and MEDIUM PUBLIC WORKS
Responsibility for reporting and implementation	
Date	21/04/2021

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	**Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?**	**Justification if A, B or C has been selected**	**Questions**	**Yes/No**	**Substantive justification if NO has been selected**
1. Climate change mitigation	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?	NO	The measure is aimed at: - small works, that involve energy efficiency interventions on public buildings, safety of schools and similar public building (026) - medium-works: that involve overall and mainly idrogeological risk mitigation intreventions, energy efficiency building and, for a residual unlikely part, safety roads. (026) Thus, the measure, tracked with intervention field n.026 (40%-40%) and 035 (100%-100%), is not expected to produce any harmful effect on the environmental objective of climate change mitigations. Because the building and rebuilding activities will comply with national energy legislation that defines a specific framework to ensure the energy efficiency of buildings (Dgs n. 192/2005, n. 28/2011, n. 102/2014). In addition, The interventions (building and rebuilding) must comply with all applicable national / regional regulations regarding energy performance and CO2 emissions and with a primary energy demand that is at least 20% lower than the requirement for nearly zero energy buildings (NZEB - national directives). The measure is not expected to result in significant greenhouse gas emissions as: - the building is not intended for the extraction, storage, transport or production of fossil fuels; - the program of interventions relates to the construction of new buildings with high energy efficiency characterized by a primary energy demand that it is at least 20% lower than the requirements of the NZEB buildings and it is therefore compatible with the achievement of the objective of reducing greenhouse gas emissions and of climate neutrality.
2. Climate change adaptation	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?	NO	Referring to The two lines above described, the second is focused on the management of the idrogeological risk. the first one is aimed to the energy efficiency. thus the measure will require to the economic operators, through specific clauses in the calls for tender and contracts, to optimize the buildings (news and existing) in terms of technical systems and plant solutions by using the best possible technologies, in order to ensure thermal comfort to the occupants even at extreme temperatures In addition, the activities related to the renovation of buildings will allow for the current regulations, ensuring, other things being equal, an improvement in terms of resilience of the buildings to extreme climate. In case of investment over 10 million, a specific vulnerability and climate risk assessment, related to flooding, snow, arising sea level, rainfalls, etc. will be performed in order to identify, to select and to implement the relevant adaptation measures, accordingly to the EU framework.
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?	NO	The measure has no detrimental impact on water sustainability and protection. The intervention will not affect the coastal and marine environment and does not significantly impact (i) affected water bodies (in accordance with the requirements in Directive 2000/60/EC Water Framework Directive) or (ii) protected habitats and species directly dependent on water. The interventions financed do not pose any particular risk to river basins and the preservation of water quality, as construction activities are carried out on already built-up urban areas and recovery activities are carried out taking into account national regulatory constraints on environmental compensation. In addition, there is a regional and local water management plan managed and monitored by the municipalities' water concessionaires to ensure that no harmful activity is performed on water resources and basins. legislative decree no. 2006/152 "Environmental norms", third part, defines a set of rules to protect the water resources. These specifically focus on a) preventing and reducing pollution and implement sanitation of water bodies; b) improving the state of the waters and protecting waters intended for particular uses; c) pursuing sustainable and durable uses of water resources, with priority for drinking water; d) keeping the natural capacity for self-purification of water bodies, including the the ability to support large and well-diversified animal and plant communities. These norms must be complied with by all existing and new buildings, with particular reference to sewage systems and wastewater treatment. Specific law enforcement authorities are envisaged to ensure it. For new water utilities all relevant water appliances (shower solutions, mixer showers, shower outlets, taps, WC suites, WC bowls and flushing cisterns, urinal bowls and flushing cisterns, bathtubs) must be in the top 2 classes for water consumption of the EU Water Label.
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?	NO	According to art. 181 of dlgs. 2006/152 at least 70% of non-hazardous construction and demolition waste is prepared for re-use, recycling and other material recovery in accordance with the waste hierarchy.EU Construction and Demolition Waste Management Protocol. The competence is shared between Ministries, Regions and ATOs or Municipalities. in Italy, the management of waste has been carefully implemented, reaching already in 2018 the goal of 74% of construction and demolition waste being prepared for re-use, recycling and recovery of material as specified in the legislation. (source: ISPRA - the national authority on environmental studies - 2020 report on special waste) The best available techniques are employed in order to limit waste generation related to construction and demolition, using selective demolition to enable removal and safe handling of hazardous substances and facilitate re-use and high-quality recycling by selective removal of materials. Resource efficiency, adaptability and flexibility in building design and construction is also guaranteed by law (Dlgs. n. 81/2008, L. 152/2006, L.
5. Pollution prevention and control to air, water or land	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?	NO	The approval of the EIA as defined in legislative Decree 2006/152 is subject to the presentation of the project which must contain the information required by Annex IV to Regulation 2011/92 / EU, including any emissions of pollutants and the measures envisaged to reduce or compensate them. Further specifications of these measures are included in guidelines issued by ARPAs as a reference while drafting either the projects to be submitted for approval, or the tender specifications. Building components and materials used in the renovations do not contain asbestos nor substances of very high concern as identified on the basis of the list of substances subject to authorisation set out in Annex XIV to Regulation (EC) No 1907/2006. Components and materials that may come into contact with occupiers emit less than 0,06 mg of formaldehyde per m^3 of material or component and less than 0,001 mg of categories 1A and 1B carcinogenic volatile organic compounds per m^3 (with reference, if applicable, to standards such as CEN/TS 16516 and ISO 16000-3) Measures will be taken to reduce noise, dust and pollutant emissions during construction or maintenance works.
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	There are no interventions within protected areas and/or that impact biodiversity; construction activities are carried out on already built-up urban areas and recovery activities are carried out taking into account national regulatory constraints on environmental compensation and furthermore no impact is considered for these activities (draft delegated act Annex 1 -Paragraph 7.2 - where NA is reported for Objective 6). Furthermore, the legislative decree no. 2006/152 "Environmental norms", second part, introduces requirements for the drafting of EIAs and SEAs, where the latter has the purpose of ensuring that anthropogenic activity is compatible with the conditions for sustainable development, and therefore with respect of the regenerative capacity of ecosystems and resources, of safeguarding biodiversity and an equitable distribution of advantages connected with economic activity.	Is the measure expected to be (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?	NO	

DNSH assessment

Mission	**2**
Cluster	**M2c4**
Related Measure (Reform or Investment)	**Reform 3.1-Adoption of national programs on air pollution control**
Responsibility for reporting and implementation	**Ministry of Ecological Transition (MITE)**
Date	

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	**Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?**	**Justification if A, B or C has been selected**	**Questions**	**Yes/No**	**Substantive justification if NO has been selected**
1. Climate change mitigation	C. The measure 'contributes substantially' to an environmental objective, pursuant to the Taxonomy Regulation, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The reform covers sector such as transport and renewable energy in line with the provision of the directive, 2016/2284 setting National Emission Ceilings (NEC) for air pollutants;	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The reform has insignificant impact on the adaptation issue	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The reform has insignificant impact on water/marine resources	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters ?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The reform has insignificant impact on wastes issue	Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of		
5. Pollution prevention and control to air, water or land	C. The measure 'contributes substantially' to an environmental objective, pursuant to the Taxonomy Regulation, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The reform covers sector such as transport nd renewable energy in line with the provision of the directive, 2016/2284 setting National Emission Ceilings (NEC) for air pollutants;	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant	The reform has insignificant impact on biodiversity and ecosystem	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

DNSH assessment

Mission	**Green revolution and ecological transition**
Cluster	**Protection of the territory and water resources**
Related Measure (Reform or investment)	**8.1: Development of urban and peri-urban forests**
Responsibility for reporting and implementation	**Dott. Antonio Maturani**
Date	**19.04.2021**

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	**Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contributs to support this objective?**	**Justification if A, B or C has been selected**	**Questions**	**Yes/No**	**Substantive justification if NO has been selected**
1. Climate change mitigation	C. The measure 'contributes substantially' to an environmental objective, pursuant to the Taxonomy Regulation, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective.	The measure can be traced back to the possible fields of action 048 and 050 supported at 40% for the climate change coefficient and 100% for the environmental. Urban forests play an important role in absorbing and storing CO2 and reducing emissions. This function is guaranteed over the years through cultivation and maintenance practices. This also ensures and improves soil quality and biodiversity as well as enabling the long-term provision of ecosistemical services.	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	C. The measure 'contributes substantially' to an environmental objective, pursuant to the Taxonomy Regulation, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective.	The measure can be traced back to the possible fields of action 048 and 050 supported at 40% for the climate change coefficient and 100% for the environmental. Under this measure, native species adapted to local climatic conditions will be used, contributing to the environmental sustainability of the measure.	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	B. The measure is tracked as supporting a climate change or environmental objective with a coefficient of 100%, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure can be traced back to the possible fields of action 048 and 050 supported at 40% for the climate change coefficient and 100% for the environmental. The measure does not significantly impact (i) affected water bodies (nor prevent the specific water body to which it relates nor other water bodies in the same river basin to achieve good status or good potential, in accordance with the requirements of the Water Framework Directive) or (ii) protected habitats and species directly dependent on water. The role of trees in cities is important with respect to the resource "water" in only promoting its infiltration into the subsoil and contributing positively to the water balance.	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure will not entail the production of waste	Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of		
5. Pollution prevention and control to air, water or land	B. The measure is tracked as supporting a climate change or environmental objective with a coefficient of 100%, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure can be traced back to the possible fields of action 048 and 050 supported at 40% for the climate change coefficient and 100% for the environmental one. Within the measure, one of the basic elements for the identification of metropolitan cities in which trees will be planted will be that of contributing to reducing infringement procedures for excessive atmospheric pollution during the year by increasing urban forests, since they retain atmospheric pollutants (fine dust). In addition, the planting of trees helps to reduce and prevent land consumption and water and soil pollution, in line with the Urban Greening Strategy aimed at removing asphalt and planting large areas of urban forests. The measure does not foresee the use of pesticides, but if diseases and pests occur, the use of pesticides will be minimised in line with Directive 2009/128/EC.	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	B. The measure is tracked as supporting a climate change or environmental objective with a coefficient of 100%, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure can be traced back to the possible fields of action 048 and 050 supported at 40% for the climate change coefficient and 100% for the environmental one. The implementation of the measure, with the use of local species and ecotypes for an adequate resilience to climate change, allows to conserve and enhance diffuse naturalness, biodiversity and ecological processes linked to the full functionality of ecosystems, favouring their resilience and ensuring the provision of ecosystem services. The forests will be managed in a sustainable manner, ensuring the long-term (7-10 years) maintenance of biodiversity through a cultivation and monitoring plan. Furthermore, the measure allows for the recovery of peri-urban anthropized landscapes by enhancing inland areas in direct ecological relation with cities (ecological corridors, territorial ecological networks) in connection with the system of protected areas in the immediate vicinity of metropolitan areas. All in all, this will improve the landscape.	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

DNSH assessment

Mission	**M2: Green revolution and ecological transition**
Cluster	**C4: Protection of territory and water resources**
Related Measure (Reform or Investment)	**Inv. 3.2.a - Nature conservation - monitoring of pressures and threats on species and habitats and climate change**
Responsibility for reporting and implementation	**MITE**
Date	**14/04/2021**

	Step 1		**Step 2**		
Environmental objectives	**Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?**	**Justification if A, B or C has been selected**	**Questions**	**Yes/No**	**Substantive justification if NO has been selected**
1. Climate change mitigation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	These are investments in low-impact tools and technologies (sensors, drones, telemetry, etc.) whose use has no impact on climate change as they do not use fossil fuels.	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	C. The measure 'contributes substantially' to an environmental objective, pursuant to the Taxonomy Regulation, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective.	The measure contributes substantially to increasing the efficiency of protected areas in monitoring climate change and thus to making the adaptation measures of protected area management bodies more effective on protected territories in accordance with Article 11(1) of Regulation 2020/852, as it provides adaptation solutions which, in addition to meeting the conditions set out in Article 16, contribute substantially to preventing or reducing the risk of adverse effects of the current climate and the projected future climate on people, nature, without increasing the risk of adverse effects on other people and nature.	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	C. The measure 'contributes substantially' to an environmental objective, pursuant to the Taxonomy Regulation, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective.	The measure intervenes to improve the management capacity of Marine Protected Areas with specific sensors to monitor the state of the marine environment and therefore contributes to define more effective measures for the protection of marine resources according to art. 12 letter d) of Regulation 2020/852 for the contribution to the good environmental status of marine waters, including by protecting, preserving or restoring the marine environment and preventing or reducing inputs into the marine environment.	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?	NO	The equipment and instruments used (drones, sensors) will be disposed of at the end of their life cycle in accordance with the current legislation on electronic waste RAE.
5. Pollution prevention and control to air, water or land	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure also intervenes to improve the capacity of protected areas to monitor air, water and soil and does not produce any soil, air or water pollution.	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land)?		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	C. The measure 'contributes substantially' to an environmental objective, pursuant to the Taxonomy Regulation, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective.	The measure aims to substantially increase the management effectiveness of protected areas through the improvement of information on the dynamics of habitats and species in relation to pressures and threats from human actions, pollution and climate change and therefore allows protected areas to plan and intervene more effectively for the protection and restoration of biodiversity and ecosystems, also pursuant to art. 15 paragraph 1 lit. a) and b) as it makes a substantial contribution to the protection and restoration of biodiversity and ecosystems and makes a substantial contribution to protecting, conserving or restoring biodiversity in addition to achieving the good condition of ecosystems, and to protecting ecosystems that are already in good condition in accordance with	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

DNSH assessment

Mission	**M2: Green revolution and ecological transition**
Cluster	**C4: Protection of the territory and water resources**
Related Measure (Reform or Investment)	**Inv. 3.2.b - Digital services to park visitors**
Responsibility for reporting and implementation	**MITE**
Date	**14/04/2021**

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	**Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?**	**Justification if A, B or C has been selected**	**Questions**	**Yes/No**	**Substantive justification if NO has been selected**
1. Climate change mitigation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure intervenes to direct and monitor visitor flows in protected areas. Its effects on climate change mitigation are neutral.	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure has no significant direct impact on adaptation to climate change.	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure, through educational and informative messages on environmental dynamics via web and app, contributes indirectly and to a limited extent to increasing the awareness and attention of visitors to parks and marine protected areas towards sustainable behaviour, but does not have a significant direct impact on the sustainable use of water and marine resources. No waste or residues are to be disposed.	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	Raising awareness of respectful behaviour towards protected places directs visitors to sustainable activities in catering, hospitality and local services but has no direct impact on the circular economy and waste reduction as no waste or scrap is generated.	Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?		
5. Pollution prevention and control to air, water or land	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	It is a digital service so no polluting impact on air, water and soil is expected.	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	It is digital service in accordance with the Art. 16 of Regulation 2020/852 that states that does not compromise long-term environmental objectives and has a positive impact on the environment on the basis of life cycle considerations.	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

DNSH assessment

Mission	**M2: Green revolution and ecological transition**
Cluster	**C4: Protection of the territory and water resources**
Related Measure (Reform or Investment)	**Inv. 3.2.c - Administrative simplification**
Responsibility for reporting and implementation	**MITE**
Date	**14/04/2021**

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	**Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?**	**Justification if A, B or C has been selected**	**Questions**	**Yes/No**	**Substantive justification if NO has been selected**
1. Climate change mitigation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The investment regards the creation of a digital interface with geo-referenced information on the safeguarding measures of the protected areas with the aim of providing guidance for citizens and professionals in the direction of sustainability whose servers are powered by renewable energy derived from the photovoltaic systems installed in the parks through the MITE measure "Parks for the climate". So the impact is zero.	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	C. The measure 'contributes substantially' to an environmental objective, pursuant to the Taxonomy Regulation, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective.	The measure intervenes in the form of a more efficient park opinion for interventions on the territory, and therefore indirectly contributes to making the protected areas' approach to climate change adaptation more effective in accordance with Article 11, paragraph 1 of Regulation 2020/852, as it provides adaptation solutions that, in addition to meeting the conditions set out in Article 16, contribute substantially to preventing or reducing the risk of adverse effects of the current climate and the expected future climate on people, nature, without increasing the risk of adverse effects on other people and nature	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	C. The measure 'contributes substantially' to an environmental objective, pursuant to the Taxonomy Regulation, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective.	The measure intervenes to make more efficient the opinion of parks and marine protected areas for interventions on the territory and in the sea, therefore it contributes to make more efficient the address of parks and marine protected areas for activities that contribute to the sustainable use of water and marine resources also according to art. 12 letter d) of Regulation 2020/852 for the contribution to the good environmental status of marine waters, including by protecting, preserving or restoring the marine environment and preventing or reducing inputs to the marine environment.	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure intervenes to make the opinion of the park more efficient for interventions on the territory through a digital interface powered by renewable energy and has no direct significant impact on the circular economy and waste reduction.	Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?		
5. Pollution prevention and control to air, water or land	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure intervenes to make the park's opinion more efficient for interventions on the territory through a digital interface powered by renewable energy and has no direct significant impact on soil, air and water.	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	C. The measure 'contributes substantially' to an environmental objective, pursuant to the Taxonomy Regulation, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective.	The measure aims to substantially increase the management effectiveness of the protected areas by means of a digital interface that allows for more efficient management of the protection and restoration of biodiversity and ecosystems, also in accordance with Art. 15 Para. 1 lit. a) and b), as it makes a substantial contribution to protecting, conserving or restoring biodiversity and ecosystems and to protecting ecosystems that are already in good condition in the protected areas.	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

DNSH assessment

Mission	2
Cluster	4
Related Measure (Reform or investment)	8.3 Re-naturification of Po area
Responsibility for reporting and implementation	MITE Dott. Antonio Maturani
Date	08/04/2021

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	**Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contributs to support this objective?**	**Justification if A, B or C has been selected**	**Questions**	**Yes/No**	**Substantive justification if NO has been selected**
1. Climate change mitigation	C. The measure 'contributes substantially' to an environmental objective, pursuant to the Taxonomy Regulation, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective.	The measure can be assigned to intervention fields 048, 049 and 050 referred to the Annex of the RRF regulation with a climate change coefficient of 40% and environmental coefficient of 100%. The project involves the reforestation of 337 ha and the restoration of over 1500 ha of wetlands. The reforestation is for naturalistic purposes in order to improve biodiversity, and for this reason native trees and local ecotypes are used such as: pedunculate oak (Quercus robur), raywood ash (Fraxinus oxycarpa), field elm (Ulmus minor), field maple (Acer campestre), white willow (Salix alba), white poplar (Populus alba), black poplar (Populus nigra), black alder (Alnus glutinosa), european spindle (Euonimus europaeus), hazel (Corylus avellana), guelder rose (Viburnum opulus), blackthorn (Prunus spinosa), wild rose (Rosa canina), european black elderberry (Sambucus nigra), common dogwood (Cornus sanguinea), wayfaring tree (Viburnum lantana), wild privet (Ligustrum vulgare) which also allow a better protection of the soil with respect to the local environmental and climatic conditions. Maintenance is planned in order to allow the consolidation of the reforestation and to guarantee the stable restoration of multiple ecosystem services such as: the absorption of about 48,000 t of carbon, contributing to the regulation of the hydrological cycle, protecting the banks and lateral strips from erosion (considering a capacity of soil retention by the forest of about 6400 t), improve the self-purification process of the river (equal to 514,470 kg / year of N for wetlands and 87,776 kg / year of N for reforested areas) and improve the natural heritage . The planned renaturation interventions (forestation and wetlands recovery) take place in soils with low productivity and improve their environmental	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	C. The measure 'contributes substantially' to an environmental objective, pursuant to the Taxonomy Regulation, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective.	The measure can be assigned to intervention fields 048, 049 and 050 referred to the Annex of the RRF regulation with a climate change coefficient of 40% and environmental coefficient of 100%. The widespread renaturation of riparian areas, through the restoration of wetlands and riparian woods with the use of native species and local ecotypes, helps to mitigate the effects of extreme events (floods and droughts) which tend to increase with climate change. The recovery of the natural riparian habitats enhance the banks protection, the waters slowdown during heavy rainfall periods and allows the progressive water return the to the river bed, reducing the effects of droughts periods. It contributes to the nourishment of the Adriatic coast (in progressive retreat) and to the rebalancing of the river solid transport.	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	B. The measure is tracked as supporting a climate change or environmental objective with a coefficient of 100%, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure can be assigned to the intervention fields 048, 049 and 050 referred to the Annex of the RRF regulation with a climate change coefficient of 40% and environmental coefficient of 100%. Natural riparian environments play an important regulating function in the water cycle by promoting, for example, the aquifers recharge. The Po District Basin Authority prepares and updates the Water Management Plans (Dir. 2000 / 60 / EC) and the Flood Plan (Directive 2007/60 / EC) while ARPA (Regional Environmental Agencies) monitor the Po water quality, according to the law provisions. The measure significantly contributes to improve the ecological status of the Po river, in the examined section, as the morphological component is improved (IQM ISPRA methodology), reducing the pressure of the morphological and ecological functionality of the river, allowing the achievement of the objectives of WFD.	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure does not address waste management and has no impact on it.	Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of		
5. Pollution prevention and control to air, water or land	C. The measure 'contributes substantially' to an environmental objective, pursuant to the Taxonomy Regulation, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective.	The measure can be assigned to the intervention fields 048,049 and 050 referred to the Annex of the RRF regulation with a climate change coefficient of 40% and environmental coefficient of 100%. Renaturation interventions won't consider the use of pesticides or other dangerous substances. Wetlands and riparian woods constitute natural buffer strips that allow the absorption of large nutrients quantities. In particular, it is estimated that with the planned forestation it is possible to absorb 66.8 t of Nitrogen, while from the restoration of the wetlands it is estimated an absorption of at least 4981 t of N.	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	B. The measure is tracked as supporting a climate change or environmental objective with a coefficient of 100%, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure can be assigned to the intervention fields 048,049 and 050 referred to the Annex of the RRF regulation with a climate change coefficient of 40% and environmental coefficient of 100%. The 37 renaturation interventions consolidate the "ecological corridor" of the middle Po valley. In this part of the river there are 17 Natura 2000 sites and it's foreseen complementarily the expansion of habitats of EU interest and the consolidation of various populations of rare and important species from the conservationist point of view. Reforestation takes place with native species and local ecotypes in order to ensure adequate resilience to climate change, allowing the conservation and enhancement of widespread naturalness, biodiversity and ecological processes linked to the full functionality of ecosystems, promoting their resilience and improving ecosystem services. Furthermore, the Po project foresees interventions against invasive allochthonous vegetation species which represent one of the main threats to biodiversity. The set of interventions also contributes to the improvement of the area in terms of landscape	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

DNSH assessment

Mission	**M2**
Cluster	**C4**
Related Measure	**3.4 Management and remediation of orphan sites**
Responsibility for reporting and implementation	**MITE**
Date	**07/04/2021**

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	**Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?**	**Justification if A, B or C has been selected**	**Questions**	**Yes/No**	**Substantive justification if NO has been selected**
1. Climate change mitigation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The remediation interventions do not include among the impacts those relating to the mitigation of climate change as the purposes focus on environmental and health aspects in terms of recovery of degraded areas and protection of the health of the population in those areas. No technology applied to remediation as such involves greenhouse gas	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure does not contribute directly and substantially to adaptation to climate change as it is aimed at the efficient and more eco-sustainable use of the soil resource.	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	C. The measure 'contributes substantially' to an environmental objective, pursuant to the Taxonomy Regulation, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective.	The remediation interventions fully comply with the indication of art. 12 of the Taxonomy, as they contribute substantially to achieving the good status of bodies of water, ensuring the progressive reduction of pollutant by carrying out their recovery and preventing their deterioration.	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?	NO	The main objective is to ensure the reuse of contaminated areas currently in disuse and therefore to promote the circularity of the soil resource.The measure promotes the disposal of polluted material also through the use of phytodepuration technologies thus ensuring a circularity of the resources by minimizing / eliminating residues. The waste generated by intervention will be correctly disposed of in accordance with the current regulation. The remediation interventions by their nature produce various types of waste. The BATs available today make it possible to guarantee their management in recovery and recycling processes (soil washing, thermal desorption of activated carbon, etc.). In addition to the necessary technical requirements, the design of the interventions must also refer to the adoption of *in situ* remediation technologies (bioremediation, bioaugmentation, natural attenuation, etc.) capable of guaranteeing the recovery of areas without the production of large quantities of waste generated
5. Pollution prevention and control to air, water or land	B. The measure is tracked as supporting a climate change or environmental objective with a coefficient of 100%, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure is assignable to the intervention field 046 and 046bis of the Annex 6 of the Taxonomy. Futhermore, the remediation interventions fully comply with the provisions of art. 14 of the Taxonomy. The remediation activities envisaged by this measure guarantee the removal of pollutants from the soil and groundwater matrix.	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	C. The measure 'contributes substantially' to an environmental objective, pursuant to the Taxonomy Regulation, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective.	The remediation interventions fully comply with the provisions of art. 15 of the Taxonomy, letter a), as they guarantee the restoration of terrestrial ecosystems by improving their condition and the ability to provide ecosystem services.The measure contributes to the protection and restoration of ecosystem biodiversity as the availability of soil previously compromised both from an environmental and biodiversity point of view allows its reuse of the same avoiding to compromise further areas with their ecosystems, thus preserving their biodiversity.	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

DNSH assessment

Mission	2 - Rivoluzione verde e transizione ecologica
Cluster	4
Related Measure (Reform or investment)	3.5 - Marine Ecosystem Restoration (MER)
Responsibility for reporting and implementation	Ministry for Ecological Transition
Date	21/04/2021

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?	Justification if A, B or C has been selected	Questions	Yes/No	Substantive justification if NO has been selected
1. Climate change mitigation	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?	NO	The investment favours the protection of biogenic habitats that act as CO2 sinks. The research vessels that will be purchased will be equipped with hybrid engines, capable of guaranteeing the best environmental performance
2. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the	The measure aims at conducting research and developing environmental models that do not affect climate adaptation	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	C. The measure 'contributes substantially' to an environmental objective, pursuant to the Taxonomy Regulation, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective.	It favors the protection of habitats important for biodiversity and marine productivity, and furthermore, by conducting research activities on the marine ecosystem, the measure contributes to the	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?	NO	By conducting research activities on marine ecosystems, the measure entails the purchase of scientific equipment and vessels. No replacement of existing electronic equipment will occur but only new equipment will be purchased. The equipment used will meet the requirements of the EU Ecodesign Directive for servers and data storage products. When electrical and electronic equipment reaches its end of service, the waste electrical and electronic equipment will be collected and managed by an authorized operator and treated according to the waste hierarchy. The equipment used will comply with the requirements in the Ecodesign Directive (Directive 2009/125/EC). Electrical equipment purchased will not contain the restricted substances listed in Annex II to Directive 2011/65/EU in any concentration values by weight in homogeneous materials exceeding the maximum values listed in that Directive (Rohs). The procurement procedures will include the management of the assets at the end of their lifecycle, to minimise waste and favour the re-use and re-cycle of materials. At the end of the lifecycle, the disposal of the electronic equipment purchased for this investment will be performed according to the current legislation, which imposes the re-use, recovery or recycling operations, or proper treatment, as most appropriate (Annex VII to Directive 2012/19/EU (WEEE) on waste electrical and electronic equipment).
5. Pollution prevention and control to air, water or land	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?	NO	The newly constructed vessels we use the most advanced technologies available, ensuring to the maximum extent possible, pollution prevention
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	C. The measure 'contributes substantially' to an environmental objective, pursuant to the Taxonomy Regulation, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective.	The investment fosters the protection of habitats that are important for biodiversity and marine productivity - the measure is in line with paragraph a) of Art. 15 of the taxonomy regulation (EU 2020/852) favoring the conservation of nature and biodiversity.	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

DNSH assessment

Mission	**M2 - Green revolution and ecological transition**
Cluster	**M2C4 - Territory and water resource protection**
Related Measure (Reform or investment)	**4.1 Simplification of legislation and strengthening of Governance for the implementation of investments in the field of water supply infrastructure.**
Responsibility for reporting and implementation	**MIMS - STM / Directorate General for "Dams and water infrastructures"**
Date	**29/04/2021**

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	**Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?**	**Justification if A, B or C has been selected**	**Questions**	**Yes/No**	**Substantive justification if NO has been selected**
1. Climate change mitigation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The increasingly frequent water crises due to ongoing climate change entail the need to make primary water infrastructures for civil, agricultural, industrial and environmental uses more efficient and resilient, so as to guarantee the security of water supply in all sectors and overcome the "emergency policy". The reform consists in: - simplification and more effective coordination implementation of the legislation relating to the National Plan of interventions in the water sector; - provision of support and accompanying measures for implementing bodies not able to carry out investments relating to primary procurement within the foreseen time frame. More specifically, the reform in question intends to act on the legislation that regulates the National Plan of interventions in the water sector (Law 205/2017, article 1, paragraph 516 and following), making the National Plan the tool public funding center for investments in the water sector by unifying the economic resources relating to the water supply infrastructures provided for in the Plan and simplifying the procedures, both for what concerns the formation and updating of the plan, and for what concerns the reporting and monitoring of the financed investments. Given all the above, is clear that the measure has no foreseable impact on the enviornmental objectives, if not it will speed-up the procedures for the implementation of the interventions for climate change mitigation and adaptation, therfore should be considered compliant with DNSH for the relevant objective. The MIMS will present a reform proposal relating to the water supply sector. The reform proposal will be shared with the institutional bodies involved (including MITE and MIPAAF).	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The increasingly frequent water crises due to ongoing climate change entail the need to make primary water infrastructures for civil, agricultural, industrial and environmental uses more efficient and resilient, so as to guarantee the security of water supply in all sectors and overcome the "emergency policy". The reform consists in: - simplification and more effective coordination implementation of the legislation relating to the National Plan of interventions in the water sector; - provision of support and accompanying measures for implementing bodies not able to carry out investments relating to primary procurement within the foreseen time frame. More specifically, the reform in question intends to act on the legislation that regulates the National Plan of interventions in the water sector (Law 205/2017, article 1, paragraph 516 and following), making the National Plan the tool public funding center for investments in the water sector by unifying the economic resources relating to the water supply infrastructures provided for in the Plan and simplifying the procedures, both for what concerns the formation and updating of the plan, and for what concerns the reporting and monitoring of the financed investments. Given all the above, is clear that the measure has no foreseable impact on the enviornmental objectives, if not it will speed-up the procedures for the implementation of the interventions for climate change mitigation and adaptation, therfore should be considered compliant with DNSH for the relevant objective. The MIMS will present a reform proposal relating to the water supply sector. The reform proposal will be shared with the institutional bodies involved (including MITE and MIPAAF).	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The increasingly frequent water crises due to ongoing climate change entail the need to make primary water infrastructures for civil, agricultural, industrial and environmental uses more efficient and resilient, so as to guarantee the security of water supply in all sectors and overcome the "emergency policy". The reform consists in: - simplification and more effective coordination implementation of the legislation relating to the National Plan of interventions in the water sector; - provision of support and accompanying measures for implementing bodies not able to carry out investments relating to primary procurement within the foreseen time frame. More specifically, the reform in question intends to act on the legislation that regulates the National Plan of interventions in the water sector (Law 205/2017, article 1, paragraph 516 and following), making the National Plan the tool public funding center for investments in the water sector by unifying the economic resources relating to the water supply infrastructures provided for in the Plan and simplifying the procedures, both for what concerns the formation and updating of the plan, and for what concerns the reporting and monitoring of the financed investments. Given all the above, is clear that the measure has no foreseable impact on the enviornmental objectives, if not it will speed-up the procedures for the implementation of the interventions for climate change mitigation and adaptation, therfore should be considered compliant with DNSH for the relevant objective. The MIMS will present a reform proposal relating to the water supply sector. The reform proposal will be shared with the institutional bodies involved (including MITE and MIPAAF).	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The increasingly frequent water crises due to ongoing climate change entail the need to make primary water infrastructures for civil, agricultural, industrial and environmental uses more efficient and resilient, so as to guarantee the security of water supply in all sectors and overcome the "emergency policy". The reform consists in: - simplification and more effective coordination implementation of the legislation relating to the National Plan of interventions in the water sector; - provision of support and accompanying measures for implementing bodies not able to carry out investments relating to primary procurement within the foreseen time frame. More specifically, the reform in question intends to act on the legislation that regulates the National Plan of interventions in the water sector (Law 205/2017, article 1, paragraph 516 and following), making the National Plan the tool public funding center for investments in the water sector by unifying the economic resources relating to the water supply infrastructures provided for in the Plan and simplifying the procedures, both for what concerns the formation and updating of the plan, and for what concerns the reporting and monitoring of the financed investments. Given all the above, is clear that the measure has no foreseable impact on the enviornmental objectives, if not it will speed-up the procedures for the implementation of the interventions for climate change mitigation and adaptation, therfore should be considered compliant with DNSH for the relevant objective. The MIMS will present a reform proposal relating to the water supply sector. The reform proposal will be shared with the institutional bodies involved (including MITE and MIPAAF).	Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?		
5. Pollution prevention and control to air, water or land	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The increasingly frequent water crises due to ongoing climate change entail the need to make primary water infrastructures for civil, agricultural, industrial and environmental uses more efficient and resilient, so as to guarantee the security of water supply in all sectors and overcome the "emergency policy". The reform consists in: - simplification and more effective coordination implementation of the legislation relating to the National Plan of interventions in the water sector; - provision of support and accompanying measures for implementing bodies not able to carry out investments relating to primary procurement within the foreseen time frame. More specifically, the reform in question intends to act on the legislation that regulates the National Plan of interventions in the water sector (Law 205/2017, article 1, paragraph 516 and following), making the National Plan the tool public funding center for investments in the water sector by unifying the economic resources relating to the water supply infrastructures provided for in the Plan and simplifying the procedures, both for what concerns the formation and updating of the plan, and for what concerns the reporting and monitoring of the financed investments. Given all the above, is clear that the measure has no foreseable impact on the enviornmental objectives, if not it will speed-up the procedures for the implementation of the interventions for climate change mitigation and adaptation, therfore should be considered compliant with DNSH for the relevant objective. The MIMS will present a reform proposal relating to the water supply sector. The reform proposal will be shared with the institutional bodies involved (including MITE and MIPAAF).	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The increasingly frequent water crises due to ongoing climate change entail the need to make primary water infrastructures for civil, agricultural, industrial and environmental uses more efficient and resilient, so as to guarantee the security of water supply in all sectors and overcome the "emergency policy". The reform consists in: - simplification and more effective coordination implementation of the legislation relating to the National Plan of interventions in the water sector; - provision of support and accompanying measures for implementing bodies not able to carry out investments relating to primary procurement within the foreseen time frame. More specifically, the reform in question intends to act on the legislation that regulates the National Plan of interventions in the water sector (Law 205/2017, article 1, paragraph 516 and following), making the National Plan the tool public funding center for investments in the water sector by unifying the economic resources relating to the water supply infrastructures provided for in the Plan and simplifying the procedures, both for what concerns the formation and updating of the plan, and for what concerns the reporting and monitoring of the financed investments. Given all the above, is clear that the measure has no foreseable impact on the enviornmental objectives, if not it will speed-up the procedures for the implementation of the interventions for climate change mitigation and adaptation, therfore should be considered compliant with DNSH for the relevant objective. The MIMS will present a reform proposal relating to the water supply sector. The reform proposal will be shared with the institutional bodies involved (including MITE and MIPAAF).	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

DNSH assessment

Mission	**2**
Cluster	**4**
Related Measure (Reform or Investment)	**4.2 Measures to ensure full managerial capacities for integrated water service**
Responsibility for reporting and implementation	**Ministry of the Ecological Transition**
Date	**30th April 2021**

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	**Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?**	**Justification if A, B or C has been selected**	**Questions**	**Yes/No**	**Substantive justification if NO has been selected**
1. Climate change mitigation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The reform consists in support actions towards Regions for the Area Plan preparation and the assignment of the Integrated Water Service management. The fulfillment of the IWS and the overcoming of its fragmentation results in the improvement of the service governance, the implementation of an incentive pricing policy for an efficient use of the resource, the assignment to an industrial entity that will guarantee the application of interventions and will be able to manage and maintain the functionality of the systems over the years. This will allow, especially in the southern regions, the EU resolution dispute regarding urban waste water. Given all the above, is clear that the measure has no forseeable impact on the enviornmental objectives, if not it will speed-up the procedures for the implementation of the interventions for climate change mitigation and adaptation, therfore should be considered compliant wiht DNSH for the relevant objective.	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The reform consists in support actions towards Regions for the Area Plan preparation and the assignment of the Integrated Water Service management. The fulfillment of the IWS and the overcoming of its fragmentation results in the improvement of the service governance, the implementation of an incentive pricing policy for an efficient use of the resource, the assignment to an industrial entity that will guarantee the application of interventions and will be able to manage and maintain the functionality of the systems over the years. This will allow, especially in the southern regions, the EU resolution dispute regarding urban waste water. Given all the above, is clear that the measure has no forseeable impact on the enviornmental objectives, if not it will speed-up the procedures for the implementation of the interventions for climate change mitigation and adaptation, therfore should be considered compliant wiht DNSH for the relevant objective.	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The reform consists in support actions towards Regions for the Area Plan preparation and the assignment of the Integrated Water Service management. The fulfillment of the IWS and the overcoming of its fragmentation results in the improvement of the service governance, the implementation of an incentive pricing policy for an efficient use of the resource, the assignment to an industrial entity that will guarantee the application of interventions and will be able to manage and maintain the functionality of the systems over the years. This will allow, especially in the southern regions, the EU resolution dispute regarding urban waste water. Given all the above, is clear that the measure has no forseeable impact on the enviornmental objectives, if not it will speed-up the procedures for the implementation of the interventions for climate change mitigation and adaptation, therfore should be considered compliant wiht DNSH for the relevant objective.	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The reform consists in support actions towards Regions for the Area Plan preparation and the assignment of the Integrated Water Service management. The fulfillment of the IWS and the overcoming of its fragmentation results in the improvement of the service governance, the implementation of an incentive pricing policy for an efficient use of the resource, the assignment to an industrial entity that will guarantee the application of interventions and will be able to manage and maintain the functionality of the systems over the years. This will allow, especially in the southern regions, the EU resolution dispute regarding urban waste water. Given all the above, is clear that the measure has no forseeable impact on the enviornmental objectives, if not it will speed-up the procedures for the implementation of the interventions for climate change mitigation and adaptation, therfore should be considered compliant wiht DNSH for the relevant objective.	Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?		
5. Pollution prevention and control to air, water or land	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The reform consists in support actions towards Regions for the Area Plan preparation and the assignment of the Integrated Water Service management. The fulfillment of the IWS and the overcoming of its fragmentation results in the improvement of the service governance, the implementation of an incentive pricing policy for an efficient use of the resource, the assignment to an industrial entity that will guarantee the application of interventions and will be able to manage and maintain the functionality of the systems over the years. This will allow, especially in the southern regions, the EU resolution dispute regarding urban waste water. Given all the above, is clear that the measure has no forseeable impact on the enviornmental objectives, if not it will speed-up the procedures for the implementation of the interventions for climate change mitigation and adaptation, therfore should be considered compliant wiht DNSH for the relevant objective.	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land??		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The reform consists in support actions towards Regions for the Area Plan preparation and the assignment of the Integrated Water Service management. The fulfillment of the IWS and the overcoming of its fragmentation results in the improvement of the service governance, the implementation of an incentive pricing policy for an efficient use of the resource, the assignment to an industrial entity that will guarantee the application of interventions and will be able to manage and maintain the functionality of the systems over the years. This will allow, especially in the southern regions, the EU resolution dispute regarding urban waste water. Given all the above, is clear that the measure has no forseeable impact on the enviornmental objectives, if not it will speed-up the procedures for the implementation of the interventions for climate change mitigation and adaptation, therfore should be considered compliant wiht DNSH for the relevant objective.	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

DNSH assessment

Mission	**M2 - Green revolution and ecological transition**
Cluster	**M2C4 - Territory and water resource protection**
Related Measure (Reform or Investment)	**4.1 Investments in primary water infrastructure for the security of water supply**
Responsibility for reporting and implementation	**MIMS - STM / Directorate General for "Dams and water infrastructures"**
Data	**28/04/2021**

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	**Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?**	**Justification if A, B or C has been selected**	**Questions**	**Yes/No**	**Substantive justification if NO has been selected**
1. Climate change mitigation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective	The measures are aimed at completing existing or unfinished water schemes, recovering and expanding the reservoir and vasing capacity of dams and securing priority water derivations for significant user basins even in sensitive areas (seismic and high hydrogeological risk). Some interventions may contribute to increasing reservoir capacity for multi-use basins, including hydroelectric use. Therefore, there are no significant impacts in terms of climate change mitigation, although marginally it will be possible thanks to the interventions to increase the power produced from renewable sources (hydroelectric). The measure does not have an impact in terms of mitigating climate change nor does it contribute negatively to this objective to the extent that no actions are envisaged that could compromise or worsen the emission efficiency of the infrastructures.	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?	NO	The measure contributes substantially to this objective pursuant to Article 11, paragraph 1, letter a) and b) of the Regulation (EU) 2020/852 of the European Parliament and of the Council of 18 June 2020. Indeed, the measure provides for interventions to improve the resilience of water infrastructures and drinking water schemes. and / or irrigation in relation to the impacts deriving from climate change. The interventions will cover the entire national territory, with different purposes depending on the geographical area. In particular, extraordinary maintenance interventions are planned aimed at static and seismic safety and greater efficiency in large irrigation systems or multiple-purpose systems in the center-north. Furthermore, interventions are planned on strategic works, in operation for over 40 years, and the related interconnections, to make them more resilient throughout the territory. The measure will not lead to the deterioration of water bodies since water extraction will be more efficient.
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?	NO	The measure contributes to the reduction of managerial and structural inefficiencies, to the reduction of water losses and waste of water resources, for a sustainable water use. The measure is in line with the objectives of the Water Framework Directive, in this respect especially the "good ecological status" of freshwater systems, based on river continuity and fish migration. the project and/or planned activity do not have any impact on the status of water bodies and, in case impacts might happen, impose full compliance with the requirements outlined in the Water Framework Directive for new projects (art 4(7). Furthermore, no new dams will be constructed,
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?	NO	The measure is in line with the relevant national or regional waste management plan and waste prevention programme, in accordance with Article 28 of Directive 2008/98/EC as amended by Directive 2018/851/EU, and, where available, the relevant national, regional or local circular economy strategy. The measure meets the criteria of green public procurement in compliance with current national directives (CAM-Minimum Environmental Criteria for the building sector - Ministerial Decree 11.10.2017) and respects the principles of the sustainability of the products and of the waste hierarchy, with priority on the waste prevention and on a management focused on the preparation the reuse and recycle of materials. The measure may also cover the costs for the sustainable management of the construction and demolition waste and for the use of recycled aggregates, ensuring compliance with the expected environmental performance levels also through specific reporting of the materials used by the economic operators awarded of the activities. Elements of the measure contained, for the selection of economic operators, the use of rewarding criteria aimed at improving the environmental performance levels of the project and tested on ISO 14001 certification and / or EMAS registration of operators. Furthermore, through specific clauses in the tenders and contracts, it will be required to the economic operators who renovate buildings to ensure that almost 70% of non-hazardous construction and demolition waste (excluding the material in its natural state referred to the item 17 05 04 of the European List of Waste established by Decision 2000/532 / EC) produced on the construction site will be prepared for reuse, recycling and other types of material recovery, including backfilling operations that use waste to replace other materials, in accordance with the waste hierarchy and the EU protocol for the management of construction and demolition waste.
5. Pollution prevention and control to air, water or land	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?	NO	The measure will not affect the qualitative aspects of the water resource nor will it have any impact in terms of air or soil pollution, because the measure complies with existing national and regional pollution reduction plans. Furthermore, it is expected that the measure won't lead to a significant increase in emissions of pollutants to air, water or soil because: - the operators entrusted with the construction of the building will be required to use components and building materials that do not contain asbestos or substances of very high concern included in the list of substances subject to authorization in Annex XIV of Regulation (EC) no. 1907/2006; - measures will be taken to reduce noise emissions and emissions of dust and pollutants during construction works. - the components and construction materials do not contain asbestos or substances of very high concern as identified on the basis of the authorization list of the European REACH regulation
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure mainly involves interventions on infrastructures already in place or to be completed. Risks to biodiversity and ecosystems are not identified because, as regards interventions on existing reservoirs, they have the characteristic of becoming ecosystemic areas with significant presence of biodiversity.	Is the measure expected to be (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

DNSH assessment

Mission	**M2 - Green revolution and ecological transition**
Cluster	**M2C4 - Territory and water resource protection**
Related Measure (Reform or Investment)	**4.3 Investments aimed at reducing losses in water distribution networks, including digitisation and monitoring of networks**
Responsibility for reporting and implementation	**MIMS - STM / Directorate General for "Dams and water infrastructure".**
Date	**28/04/2021**

	Step 1		**Step 2**		
Environmental objectives	**Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?**	**Justification if A, B or C has been selected**	**Questions**	**Yes/No**	**Substantive justification if NO has been selected**
1. Climate change mitigation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective	The interventions of the measure are aimed at financing investments for the modernization and efficiency of the water distribution networks, favoring innovative projects that involve the use of new technologies and the achievement of adequate levels of technical quality, the recovery and expansion of building and transporting the water resource, also with reference to the reservoir capacity and the dissemination of tools aimed at saving water in agricultural, industrial and civil uses. Therefore, the measure does not have a negative impact in terms of Climate change mitigation to the extent that no actions are envisaged that could compromise or worsen the emission efficiency of the infrastructure.	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?	NO	The measure contributes substantially to this objective pursuant to Article 11 of the Regulation (EU) 2020/852 of the European Parliament and of the Council of 18 June 2020, paragraph 1, letter a) [...] adaptation solutions that either substantially reduce the risk of the adverse impact of the current climate and the expected future climate on that economic activity or substantially reduce that adverse impact, without increasing the risk of an adverse impact on people, nature or assets; and letter b) provides adaptation solutions that, in addition to satisfying the conditions set out in Article 16, contribute substantially to preventing or reducing the risk of the adverse impact of the current climate and the expected future climate on people, nature or assets, without increasing the risk of an adverse impact on other people, nature or assets. The measure provides for interventions to increase the resilience of water systems to climate change and to enhance the digitization of networks, to be transformed into a "smart network", to promote optimal management of water resources, reduce waste and limit inefficiencies. In addition the electrical equipament will be compliant with the REGULATION (EU) No 617/2013 on ecodesign requirements for computers and computer servers, Regulation (EU) 2019/2021 on ecodesign requirements for electronic displays could be made as well as if relevant a reference to Regulation (EU) 2019/424 on ecodesign requirements for servers and data storage products. The procurement will follow the EU green public procurement criteria for computers, monitors, tablets and smartphones SWD(2021) 57 final or EU green public procurement criteria for data centres, server rooms and cloud services SWD(2020) 55 final could be also included. The measure will not lead to the deterioration of water bodies since water extraction will be more efficient.
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	C. The measure 'contributes substantially' to an environmental objective, pursuant to the Taxonomy Regulation, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective.	The measure contributes substantially to this objective pursuant to article 12, paragraph 1, letter c) of the Regulation (EU) 2020/852 of the European Parliament and of the Council of 18 June 2020. The measures envisaged by the measure will be aimed at reducing the management and structural inefficiencies of the water infrastructure , resulting in a reduction in water losses and waste of resources estimated on average between 10% and 50%.	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste, or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?	NO	The measure is in line with the relevant national or regional waste management plan and waste prevention programme, in accordance with Article 28 of Directive 2008/98/EC as amended by Directive 2018/851/EU, and, where available, the relevant national, regional or local circular economy strategy. The equipment used should meet the requirements of the EU Ecodesign Directive for servers and data storage products. - When electrical and electronic equipment reaches its end of service, the waste electrical and electronic equipment is collected and managed by an authorised operator and treated according to the waste hierarchy. The equipment used will comply with the requirements in the Ecodesign Directive (Directive 2009/125/EC). - Electrical equipment purhcased will not contain the restricted substances listed in Annex II to Directive 2011/65/EU in any concentration values by weight in homogeneous materials exceeding the maximum values listed in that Directive (RoHs). - The procurement procedures will include the management of the assets at the end of their lifecycle, to minimise waste and favour the re-use and re-cycle of materials. at the end of the lifecycle, the disposal of the electronic equipment purchased for this investment will be performed at the end of its life according to the current legislation, which imposes the re-use, recovery or recycling operations, or proper treatment, as most appropriate(Annex VII to Directive 2012/19/EU (WEEE) on waste electrical and electronic equipment). The measure meets the criteria of green public procurement in compliance with current national directives (CAM-Minimum Environmental Criteria for the building sector - Ministerial Decree 11.10.2017) and respects the principles of the sustainability of the products and of the waste hierarchy, with priority on the waste prevention and on a management focused on the preparation the reuse and recycle of materials.
5. Pollution prevention and control to air, water or land	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?	NO	The measure will not affect the qualitative aspects of the water resource nor will it have any impact in terms of air, water and sound pollution, because The measure complies with existing national and regional pollution reduction plans. Furthermore, it is expected that the measure won't lead to a significant increase in emissions of pollutants to air, water or soil because:
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure mainly involves interventions on infrastructures already in place or to be completed. No risks to biodiversity and ecosystems are identified.	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

DNSH assessment

Mission	**2**
Cluster	**4**
Related Measure (Reform or Investment)	**Investments in the resilience of the irrigation agrosystem for a better management of water resources (including digitalization and technological innovation of distribution networks)**
Responsibility for reporting and implementation	**MIPAAF**
Date	**07/04/2021**

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	**Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?**	**Justification if A, B or C has been selected**	**Questions**	**Yes/No**	**Substantive justification if NO has been selected**
1. Climate change mitigation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure has zero or negligible foreseeable impact on the environmental goal related to the direct and primary indirect effects of the measure over its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with the DNSH principle for the goal in question. In any case, the selection of interventions on the collective irrigation network will be promoted, which are energy efficient, do not involve an increase in the irrigated area as they are aimed at improving the efficiency of existing irrigation infrastructures, and provide for renewable sources of electricity for the powering the systems.	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	C. The measure 'contributes substantially' to an environmental objective, pursuant to the Taxonomy Regulation, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective.	The measure includes adaptation solutions that substantially reduce the risk of adverse effects of climate change on agricultural activity without increasing the risk of adverse effects on people or nature. The measure is not expected to lead to a worsening of the negative effects of the current climate and the expected future climate on the economic activity of the agro-ecosystem. The measure contributes substantially to the environmental objective, within the meaning of the Taxonomy Regulation, and as such is considered to comply with the DNSH principle for the relevant objective. In principle, the measure is assignable to intervention field 040 of the annex VI of the RRF regulation, promoting interventions to increase efficiency in the use of water resources and to improve the management of water resources to reduce losses and to achieve water saving. In this way, it will be possible to better address the water scarcity, aggravated by the risks linked to the climate change, namely drought. A network without unwanted losses should be able to assure a higher level of water availability even when withdrawals are forced to be reduced during water crisis events. Combining these water saving and efficiency with the disincentive to create new irrigated areas, the result will be that the water saved will guarantee a better supply, especially in times of water scarcity of areas already irrigated or will remain in the water body. Finally, the installation of meters and remote control systems, together with monitoring system of private concessions will encourage the measurement and monitoring of uses. As consequence, the first one will allow to better use the current system of water pricing (since applying full cost recovery first requires quantification of water withdrawals in order to assess associated charges), in order to incentivise more sustainable water use; the second will give a contribute to reduce illegal water withdrawals in rural areas. Both of them should have positive implications in ensuring a better water supply. Monitoring systems would also contribute to the knowledge of quantitative pressure on wat bodies. Finally, the measure will not lead to the deterioration of water bodies since water extraction will be more efficient and will not affect the state of the water bodies concerned by the measure; therefore the measure supports actions that are sustainable in the long run. In addition,	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of w	B. The measure is tracked as supporting a climate change or environmental	The measure appears to support this goal 100%. In principle, the measure is assignable to intervention field 040 referred to in the annex of the RRF regulation with a coefficient for the calculation of support for environmental goals of 100%. The measure is expected to contribute to the good status in quantitative terms of the water bodies affected by the interventions, including surface and groundwater, by improving the efficiency of irrigation water use and sustainable use of water, with a consequent potential water saving and the long-term protection of available water resources. It should also be noted that since the intervention concerns existing infrastructures and does not involve a substantial increase in the irrigated area, the savings achieved are destined to remain in the water body. Furthermore, no new dams will be constructed, nor existing dams	Is the measure expected to be detrimental (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste p	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?	NO	The measure is not expected to lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste. Indeed, any eventual waste materials produced during the construction operations (for the replacement of existing networks or systems) should be disposed of in accordance with european, national, and regional waste legislation and requirements, and the same will be for the new equipment that will have to be disposed of at the end of its life cycle. Furthermore, the compliance with any rules on the matter contained in the environmental opinions issued for the projects will be monitored. The measure will not lead to significant inefficiencies in the use of resources and will not cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy). Conversely one of the main purpose of the measure is a sustainable use of the water resource.
5. Pollution prevention and control to air,	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land)?	NO	On the basis of the Taxonomy regulation, the measure does not significantly affect the reduction of air and soil pollution and indirectly affects the improvement of the water quality level as the water savings achieved by the interventions, in the absence of new irrigated areas, it will be possible to translate into a reduction of withdrawals from water bodies and therefore contribute to the good quality and quantity of water bodies. The measure is not expected to lead to a significant increase in emissions of pollutants into the air, water or soil. Also in the phase of execution of the works, all the precautions provided for by the law will be adopted in order not to cause damage to the environmental components and all the indications provided for in any opinions of the Environmental Authorities issued in the Environmental Impact Assessment or the Impact Assessment under Habitat directive 92/43/CEE procedures will be followed. These opinions will be required on the projects, where provided for by the national law." Finally, the new monitoring systems about WWTPs will promote the reuse of water, in line with the Water Framework directive.
6. The protection and restoration of biodiv	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?	NO	The measure does not significantly harm the good condition and resilience of ecosystems or the conservation status of habitats and species, including those of interest to the Union. Indeed, for the selected projects, compliance with national requirements for the Environmental Impact Assessment and the analysis of Impact Assessment under Habitat directive 92/43/CEE will be required. Compliance with the eventual requirements contained in the opinions issued by the competent Environmental Authority will be monitored. Moreover, the infrastructures for irrigation contribute to creating and safeguarding the rural landscape and the irrigated agro-ecosystem. In general, despite their anthropic origin, irrigation and reclamation canals should not be considered invasive elements on the territory, but on the contrary, they could contribute to keep alive the ecosystems connected to the water resource. For example, efficiency measures and the related water saving could contribute to maintaining the level of volumes in the supply sources (reservoirs, rivers and groundwater), supporting their environmental quality. Furthermore, the biodiversity could be supported managing canals by means of tree-lined strips. Indeed, riparian communities are important wildlife corridors and often have higher biodiversity than surrounding ecosystems

DNSH assessment

Mission	**2**
Cluster	**4**
Related Measure (Reform or Investment)	**4.4 Investments in sewerage and purification**
Responsibility for reporting and implementation	**Ministry of the Ecological Transition**
Date	**12th April 2021**

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	**Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?**	**Justification if A, B or C has been selected**	**Questions**	**Yes/No**	**Substantive justification if NO has been selected**
1. Climate change mitigation	C. The measure 'contributes substantially' to an environmental objective, pursuant to the Taxonomy Regulation, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective.	The measure contributes substantially to mitigation of climate change as, for the sewage/purification area, energy efficient interventions will be promoted and selected, i.e. interventions that allow the energy consumption optimization, production of refined wastewater that can be used in agricultural and industrial sector and for environmental purposes, and energy recovery from sewage sludge. The renewal / REVAMPING / ADJUSTMENT of the sewage and purification system leads to a reduction in average energy consumption of at least 10%	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	C. The measure 'contributes substantially' to an environmental objective, pursuant to the Taxonomy Regulation, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective.	The investments are aimed at adapting sewage and purification systems to effectively reduce pollution from point sources, to the benefit of water bodies and aquatic ecosystems, with a substantial impact on water quality. Interventions promoted as part of the measure, also regarding to the agglomerations in infringement proceedings, ~~located largely in southern and island regions,~~ provide for completion or construction of sewer networks and revamping or construction of purification plants with innovative from a management and energy point of view, with the aim not only of overcoming infringement procedures and improving of receiving water bodies quality, but also of transforming the sewage-purification system into a smart wastewater network", that is in a "green factory" that allows optimization of energy consumption, production of refined wastewater that can be used in agricultural and industrial sector and for environmental purposes, energy recovery from sewage sludge. In particular, efficiency of a purification typology with a more stringent treatment makes available a quantity of waste with emission limit values corresponding to those established in reuse Regulation, thus allowing the resource availability also for irrigation purposes. This determines a decrease occurrence in upstream withdrawals from water bodies and, consequently, a greater availability of water resources both to satisfy further needs and in situations of possible water crises. Furthermore, the modification of rainfall caused by climate change (greater intensity in concentrated periods), requires the adaptation of the plants to this new dynamic. This upgrade of the plants will also guarantee to improve their treatment capacity, also targeting the goal of safeguarding the final receptors	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	B. The measure is tracked as supporting a climate change or environmental objective with a coefficient of 100%, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	Interventions promoted as part of the measure, also regarding to the agglomerations in infringement proceedings, ~~located largely in southern and island regions,~~ provide for completion or construction of sewer networks and revamping or construction of purification plants with innovative from a management and energy point of view, with the aim not only of overcoming infringement procedures and improving of receiving water bodies quality, but also of transforming the sewage-purification system into a smart wastewater network", that is in a "green factory" that allows optimization of energy consumption, production of refined wastewater that can be used in agricultural and industrial sector and for environmental purposes, energy recovery from sewage sludge. the measure, realizing the improvement of the sewerage network and the waste water treatment capacity, will guarantee the	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?	NO	*Each intervention will comply with the CAM required for green public procurement. Furthermore, through specific clauses in the tenders and contracts, the economic operators involved in the construction works will be required to ensure that the demolition waste will be addressed under the circular economy objective i.e. at least 70% (by weight) of the non-hazardous construction and demolition waste (excluding naturally occurring material referred to in category 17 05 04 in the European List of Waste established by Decision 2000/532/EC) generated on the construction site will be prepared for re-use, recycling and other material recovery, including backfilling operations using waste to substitute other materials, in accordance with the waste hierarchy and the EU Construction and Demolition Waste Management Protocol".* *The interventions promoted as part of the measure, also regarding to the agglomerations in infringement proceedings, provide for the completion or construction of sewer networks and the revamping or construction of purification plants with innovative techniques from a management and energy point of view, with the goal of improving the quality of the receiving water bodies, and of transforming the sewage-purification system into a "smart wastewater network", that is, into a "green factory" that allows the optimisation of energy consumption, the production of refined wastewater that can be used in the agricultural and industrial sector and for environmental purposes, and the recovery of energy from sewage sludge.*
5. Pollution prevention and control to air, water or land	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land??	NO	*The construction sites will be designed after having established the Environmental Plan of the construction site through which procedures will be defined to prevent pollution phenomena.* *The measure is essentially aimed at adapting wastewater to EU and national regulations for the benefit of water bodies and aquatic ecosystems, with a substantial impact on water quality. The interventions promoted under the provision, with particular regard to agglomerations in infringement procedures, will guarantee full compliance with Directive 91/271 / EEC, will implement solutions capable of avoiding and mitigating the combined sewer overflow in the event of heavy rain, also through nature-based solutions, separate rainwater collection systems, retention tanks and / or treatment of the first stream. Furthermore, the completion or construction of sewage networks and the revamping or construction of purification plants with innovative techniques from the management and energy point of view, will improve the quality of the receiving water bodies, and will allow to transform the sewage-purification system into a "smart wastewater network", or in a "green factory" that allows the optimization of energy consumption, the production of refined wastewater that can be used in the agricultural, industrial and environmental sectors and for the recovery of energy from sewage sludge .*
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?	NO	The projects will be prepared in compliance with the legislation on environmental impact assessment (2014/52 / EU) and on strategic environmental assessment (2001/42 / EC). Where operations are carried out in or near biodiversity sensitive areas (including the Natura 2000 network of protected areas, UNESCO world heritage sites and major biodiversity areas, as well as other protected areas) it will proceed the necessary impact assessment and the identification and implementation of adequate mitigation measures necessary to protect biodiversity and ecosystems Environmental monitoring programs will be carried out in compliance with the regulations in force and according to the times and methods governed by them. The measure significantly affects the good condition, the resilience of ecosystems and the conservation status of habitats and species, including those of interest to the Union. The measure is essentially aimed at adapting wastewater to EU and national regulations for the benefit of water bodies and aquatic ecosystems, with a substantial impact on water quality.

PART 2: DESCRIPTION OF REFORMS AND INVESTMENTS

A. COMPONENT M3C1 – Investments in railway network

1. Description of the component

Summary box

Policy area/domain:

National rail and road mobility

Objective:

The objectives of this component are: (i) the decarbonization and reduction of emissions through the shift of passengers and freight traffic from road to rail; (ii) the increased territorial connectivity and cohesion by reducing travel times; (iii) the digitalization of transport networks and improved security of bridges, viaducts and tunnels; (iv) the increased competitiveness of the productive systems in the South by improving railway links. These objectives are in line with the nationwide strategy on mobility of the Ministry of Sustainable Infrastructures and Mobility (MIMS) outlined in "#ItaliaVeloce".

The component is focused on the rail network known as Integrated National Transport System of 1st level (SNIT), with a clear priority on the TEN-T network (core and comprehensive). The implementing entity is primarily the public national company "Rete Ferroviaria Italiana" (RFI), besides some works to be carried out by regional railways.

In the railway sector the interventions are focused on: (i) High-speed railway connections to the South for passengers and freight; (ii) High-speed lines in the North connecting to Europe; (iii) Diagonal connections; (iv) Introducing the European Rail Transport Management System (ERTMS); (v) Strengthening metropolitan nodes and key national links; (vi) Strengthening regional railway lines (management RFI); (vii) Upgrading, electrification and resilience of railways in the South; (viii) Upgrading railway stations in the South.

Reforms and/or Investments:

Outcome 1: Transfer passengers and freight traffic from road to rail, increase rail speed/capacity/connectivity and improve service quality along key national and regional links, strengthen cross-border connections and EU railway interoperability

Reform 1.1: Acceleration of the approval process of the Contract between the MIT and RFI

Reform 1.2: Acceleration of the authorization process of projects

Investment 1.1: High-speed railway connections to the South for passengers and freight;

Investment 1.2: High-speed lines in the North connecting to Europe;

Investment 1.3: Diagonal connections;

Investment 1.4: Introducing the European Rail Transport Management System (ERTMS);

Investment 1.5: Strengthening metropolitan nodes and key national links;

Investment 1.6: Strengthening regional lines (management RFI);

Investment 1.7: Upgrading, electrification and resilience of railways in the South;

Investment 1.8: Upgrading railway stations in the South;

Outcome 2: Support the safety and climate/seismic resilience of bridges, viaducts and tunnels

Reform 2.2: Implementation of the recent "Decree Simplification" (converted into Law n.120 dated 11 September 2020) by issuing a decree concerning the adoption of "Guidelines for the classification and management of risks, the evaluation of security and the monitoring of existing bridges"

Reform 2.1: Transfer the property of the bridges and viaducts from the lower level ranking roads to the higher ranking ones (highways and main national roads), in particular to ANAS

Estimated cost overall:

Investments in railway network: EUR 24,77 billion to be covered by RFF.

Total investments: EUR 24,77 billion to be covered by RFF.

2. Main challenges and objectives

National strategic context

The component is fully aligned with the priorities of the national strategy for mobility, which are outlined in the document "#ItaliaVeloce". The proposed investments and related reforms focus on the key links of the rail network of national and international interest, known as the Integrated National Transport System of 1st level (SNIT). A priority is given to the TEN-T network.

In the rail sector, the 1st level SNIT covers 8,800 km (around 50% of the national network) and 48 lines. The focus of the component is on the following TEN-T corridors:

- the Mediterranean Corridor crossing Northern Italy from West to East (Lyon-Turin-Milan-Verona-Venice-Trieste).
- the Rhine-Alpine Corridor from Genova to the Alps;
- the Scandinavian-Mediterranean corridor connecting Italy from North to South (Brenner-Trento-Florence-Rome-Naples-Bari-Messina-Palermo).

In terms of cross-border links, the ones included under the RFF are Italy-Switzerland (Genoa-Alps) and Italy-Austria (the Brenner). The Lyon-Turin line has not been included, since its completion is envisaged beyond 2026.

In terms of interoperability to favour the EU Single Market, priority will be given to the roll out the ERTMS along 3,400 km of the railway lines.

Overall, railway investments in the South of Italy under the RRF are estimated to amount to around 40% of total investments. The decision on the use of additional ERDF funds for the railway sector in the South has to be taken, but will in any case be complementary to the RRF.

Most of the investments proposed under the RRF are based on the Investment plans of "Rete Ferroviaria Italiana" (RFI), which operate under "Contratti di Programma" signed with the Italian Ministry of Sustainable Infrastructures and Mobility (MIMS), which are renewed at regular intervals. In order to accelerate the start of the investments, it is being considered that all works inserted in the Recovery Plan should be automatically included in the "Contratti di Programma" with RFI, without the need for a separate approval process.

a) Main challenges[1]

Current passenger traffic in Italy is heavily skewed towards roads

- At present passenger traffic in Italy is 90% on roads (860 billion passenger kilometres per year), while the railway represents only 6% of passengers (vs. 7.9% in Europe). The national transport sector is hence responsible for significant GHG emissions, with fossil fuels still representing the main source of energy.

[1] The source of most of the data in this section is the 2020 "#ItaliaVeloce" document of the MIMS.

- Most railway lines (72%) are electrified, while some diesel lines remain mainly at the regional level.

Freight volumes by road are concentrated in the North and at cross border links

- Freight volumes travel 51% on roads (1.05 billion tons in 2019) and 13% by rail (vs. 18.7% in Europe[2]). Most of the freight volume (65%) is concentrated in Northern Italy (20% in Lombardy). As a result, in the North the traffic of heavy vehicles exceeds 30% of total vehicles in circulation, creating congestion and security problems.

- Road transport is especially relevant for Italy-EU imports (80% share) and exports (90% share), passing through the following key border links: Italy-France with 92% of freight volume on roads; Italy-Switzerland with 30% of freight on roads; Italy-Austria with 72% of freight on roads; and Italy-Slovenia with 94% of freight on roads.

- The total freight traffic crossing the Alps represents 223 million tons, whereby the situation of congestion is particularly critical along the Brenner cross border link, which handles 25% of the Italian trade through the Alps.

    - In order to increase freight volumes by rail, an increase in the capacity of the network and nodes is necessary. Also the connectivity of railways to ports and airports needs to be increase. In the long run (by 2050) Italy aims to raise the share of freight traffic by rail up to 50% (for trips exceeding 300 km).

Limited railway connectivity to and within the South and in the Centre

- The high-speed network of Italy runs primarily from North to the South (along the Scandinavian-Mediterranean corridor), until Naples/Salerno.

- The population living south of Salerno is hence disconnected from the high-speed network. Overall in the South the capacity, reliability and frequency of the railway services is limited, resulting in long travel times.

- Also in the Centre of the country, West-East rail connections (e.g. from Rome to Pescara and from Orte to Falconara) are in need of upgrading, and the population living in the internal areas does not have access to a modern rail network.

Guidelines for the definition of homogenous criteria for the classification and management of risks, the evaluation of security and the monitoring of existing bridges, viaducts and tunnels along the road network.

There is insufficient knowledge of the status of the bridges, viaducts and tunnels along the national road network (of ANAS and/or of highway Concessionaires). In addition, the property and responsibility for the maintenance of the bridges and viaducts is not clearly allocated. An in-depth analysis and evaluation, the transfer of the responsibility for all bridges and viaducts to highway operators, and the setting up of maintenance guidelines and a maintenance plan are hence necessary to ensure the resilience of the infrastructure versus climate and seismic risks.

[2] Data Eurostat 2020.

b) Objectives

The objectives of the component are:

(i) the decarbonization and reduction of emissions through the passage of passengers and freight traffic from road to rail; furthermore, in the field of rail freight transport, the reduction of emissions is envisaged also through an action of renewal with scrapping and refitting of the obsolete part of the current fleet (locomotives, wagons, intermodal transport units), as well as the electrification of the connecting infrastructures for the transfer of goods on the national railway system.

(ii) the increased territorial connectivity and cohesion by reducing travel times (an objective of the national strategy is that 80% of the population should be at most 1 hour away from a high-speed connection);

(iii) the increased competitiveness of the productive systems in the South by improving traffic links.

In particular, in order to increase the attractiveness and competitiveness of the railway network, the focus of this component will be on:

- High-speed railway connections to the South for passengers and freight: three high-speed railway lines will be extended towards the South of Italy, i.e. the Naples-Bari (funded so far from ERDF), the Palermo-Catania and one functional lot of the Salerno-Reggio Calabria (the completion of other lots will be funded from national funds and ERDF). These lines will also increase the capacity to transport freight from the ports of the South.

- High-speed lines in the North connecting to Europe: the freight transport capacity of the Brescia-Verona-Padova line will be increased, in parallel to an increase of freight capacity of the Verona-Brenner link. In addition, the freight transport capacity from Genoa and its port through the Alps will be strengthened.

- Diagonal connections across Italy: investments are foreseen in the following three lines crossing Italy west to east: Orte-Falconara; Rome-Pescara (mainly passenger traffic along the line, including commuters); and Salerno-Battipaglia-Taranto.

- Introducing the European Rail Transport Management System (ERTMS) to ensure interoperability and security: the focus will be on the TEN-T network, starting with passenger traffic lines and then extending the ERTMS also to freight traffic lines.

- Strengthening metropolitan nodes and key national links: a nationwide investment programme of RFI will be dedicated to improve the capacity, reliability, safety and service levels at 12 metropolitan nodes and along key railway links.

- Strengthening of regional railway lines: upgrading investments will also concern a series of regional railway lines managed by RFI.

- Upgrading railway stations in the South of Italy by improving their accessibility.

The investments foreseen in the railway are in line with the 2020 and 2019 Country Specific Recommendations (CSR) for Italy. In particular, 2020 CSR mention the need to "front-load mature public investment projects and promote private investment to foster the economic recovery, focusing investments on the green and digital transition, including sustainable public transport". Also the 2019 CSR mention that "investment is needed to raise the quality and sustainability of the country's infrastructure" and that "in the transport sector, Italy has not delivered on its infrastructure investment strategy (Connettere l'Italia)", with the result that "the EU transport scoreboard shows that the quality of Italy's infrastructure is below the EU average".

Twin transition:

By supporting the shift of passengers and freight traffic from road to by rail and reducing road congestion, the component will reduce GHG emissions. In particular, RFI estimates that an increase of the share of passengers using the railway from 6% to 10% could result in annual CO2 saving of 2.3 million tons by 2030.

In addition, the digitalization of railway services through the ERTMS will increase the safety levels of these transport modes, allowing to improve the planning of effective maintenance activities and reducing life cycle maintenance costs, while increasing the resilience of the network.

Jobs and Growth:

In an increasingly connected world with raising trade flows, a digitalized, green and efficient transport network is a necessary condition for economic growth. The investments in smarter, quicker and safer connectivity across Italy will hence improve the competitiveness and productivity of the connected territories.

People will spend less time traveling for work, including commuters. Tourist flows will be able to move more quickly across the country, discovering new areas of cultural interest and reducing the pressure on the main tourist centres.

Freight transport services will be more competitive, facilitating imports and exports of goods, and attracting companies to locate their production sites and/or services close to efficient transport nodes. The increase of rail connectivity to ports in the North, Centre and South of the country will improve the competitiveness and environmental sustainability of the logistic corridors across Italy.

Social resilience:

The investments in national and regional railway networks and nodes in the South of Italy (including the accessibility of railway stations) will reduce the gap in terms of the existing railway infrastructure, reducing travel times and improving social cohesion.

The increase of the capacity of key railway nodes in 12 metropolitan areas will have positive spill-over effects on regional trains, making the city centres more accessible and improving the quality of life of commuters. In addition, some investments will be directly targeted at regional/urban lines that are primarily used by the commuters.

3. Description of the reforms and investments of the component

1) Investments in railway network

Reform 1.1: Acceleration of the approval process of the Contract between the MIT and RFI

Challenges: The long approval times currently required for the Contract defining the investments between the MIMS and RFI (Program Agreement - CdP) do not allow an adequate planning of the investments by RFI and the implementation of the works within established dates.

Objectives: Through the proposed reform, the approval process of the 5-year CdP between MIMS and RFI and of the annual variations will be accelerated, allowing to speed up the planning and implementation of the works.

Implementation: The MIMS will propose a legislative amendment. It could foresee that the competent parliamentary commissions should express an opinion on the strategic guidelines of the CdP and not on the list of investments, prior to the opinion of the CIPE. In addition, the Court of Auditors could carry out in parallel concurrent checks on the CdP at the request of the Government or of the competent parliamentary commissions (as recently foreseen in the "Simplification Decree Law" 2020).

Target population: RFI and rail users.

Timeline: the legislative amendment will be presented by the MIMS by end of 2021.

Reform 1.2: Acceleration of the authorization process of projects

Challenges: The uncertainties concerning the duration of the authorization processes of projects, as well as the time required for the adaptation of the final project design to the prescriptions made by the various administrations, cause delays and cost increases.

Objectives: The MIMS will propose a regulatory change, in order to allow to anticipate the geographic location of the works at the time of the "Economic Technical Feasibility Project" (PFTE), instead of waiting for the definitive project design phase. The location will hence be included as a variation of the urban planning instruments, with a constraint linked to expropriation. The additional authorizations, which cannot be acquired on the PFTE, would be obtained in subsequent project design phases, without convening the "Conferenza dei Servizi", as an exception to Law no. 241/1990.

The following positive effects are expected from the proposed regulatory change:

- all the observations of the various administrations will be collected at the stage of the PFTE, allowing to incorporate them, with savings in terms of time and resources, in the subsequent phases of the project design process;

- the land affected by the works will be reserved from the urban planning point of view, inhibiting building activities by third parties and allowing economic savings for future expropriations;

- the overall time for the authorization process of projects would be reduced from currently 11 months to 6 months.

Implementation: The MIMS, in coordination with the Ministry of the Ecological Transition (MITE) and the Ministry of Culture (MiC), will propose a legislative amendment of art. 13 of Law no. 120/2020 (Simplification Decree Law), and of related regulations included in the Code of Contracts, in the Environmental Code and in administrative procedures.

Target population: RFI and rail users.

Timeline: Legislative amendment to accelerate the permitting process will be proposed by Q4 2021.

Investment 1.1: High-speed railway connections to the South for passengers and freight

Challenges: In order to ensure territorial cohesion and equity, there is a need to improve the connection of the inhabitants in the regions of the South to the high-speed railway network.

Objectives: The proposed investments in the High Speed Network (AVR) allow to develop the long-distance railway passenger and freight services in an effective manner, consistent with the structure of the Italian territory and with the connectivity needs of the southern regions. The proposed interventions will be integrated with the regional transport systems, which play a primary role in supporting the demand of local mobility, and also feed the system of High Speed connections at the national level.

In particular, the High-speed network interventions planned in the South will make it possible to reduce journey times and increase capacity, as illustrated below:

- *Naples-Bari:* upon completion of the project the Naples-Bari section will be covered in 2 hours, instead of the current 3hours 30 minutes; there will be an increase in capacity from 4 to 10 trains/hour on the sections with double tracks, and an adjustment of the performance to allow the transit of freight trains;

- *Palermo-Catania:* upon completion of the entire project there will be a reduction in the journey time of 60 minutes on the Palermo-Catania section, and an increase in capacity from 4 to 10 trains/hour on the sections being doubled;

- *Salerno-Reggio Calabria*: upon completion of the entire project, the journey time will be reduced by 60 minutes on the Rome-Reggio Calabria section, with a recovery of up to 40 minutes on the priority lots of the Salerno-Battipaglia-Paola section; in addition, there will be a performance upgrade to allow the transit of freight trains, in particular for the port of Gioia Tauro. The Salerno Reggio Calabria project involves the construction of a new HS standard line that can be implemented in functional phases, which minimizes the impact on the territory and is consistent with the ongoing and planned investments. The intervention included in the PNRR is Battipaglia – Romagnano (a section of 33 km).

Implementation: the interventions are part of the current RFI Investment Programme in the Contratto di Programma, approved by the MIMS. The Naples-Bari intervention proposed for funding by the RRF (a section of around 90 km) is under construction, with completion of approximately 32 km

foreseen in December 2023. The Palermo-Catania intervention proposed under the RRF (a section of approximately 150 km) is mainly in design phase, while the Bicocca-Catenanuova section (approximately 37 km) is planned for completion by December 2023. The priority lot of the Salerno-Reggio Calabria intervention is in design phase with completion in June 2026.

RFI has demonstrated over the years a strong capacity to implement investments, starting from the planning phase, design, obtaining the necessary permits, launching calls for tenders, selecting and supervising contractors. Furthermore, it is expected that for the works included in the RRF, which still need to start the authorization process, further simplifying procedures will be activated through specific legislative procedures, in order to compress the time required for the authorization procedures foreseen in the planning process (Conferenza dei Servizi - environmental authorizations - cultural heritage superintendence authorizations, etc.).

Target population: users of the indicated railway lines.

Timeline: by 2026**.**

State aid: The existence of State Aid can be excluded, in accordance with the Commission Notice on the notion of State aid as referred to in Article 107 of the TFEU and the paragraph 31 of the Guiding Template related to "Other low emission transport modes – rail and inland waterway", taking into account that measures have no discernible effect on trade between the Member States and there is no distortion of competition.

Investment 1.2: High-speed lines in the North connecting to Europe

Challenges: In order to increase the freight traffic by rail and to ensure the modal shift from road to rail in the cross-border trade, it is necessary to increase the capacity of railway connections in the North of Italy and with the rest of Europe.

Objectives: The proposed High Speed Network (AVR) interventions will allow to strengthen freight transport services by rail, according to an intermodal logic and by establishing connections with the system of existing ports and airports. In particular, the planned High-speed interventions allow the reduction of travel times and the increase of capacity, as indicated below:

- *Brescia-Verona-Vicenza-Padua:* the proposed interventions refer to the Brescia-Verona section (of 48 km) and the Verona-Bivio Vicenza section (of 44 km). Upon completion of the entire project up to Padua, the journey time on the Milan-Venice section will fall by 15 minutes. The main benefits will be an increase in capacity and in the regularity of traffic due to a specialisation of the services (traditional vs. HS), a significant improvement in the regional transport system due to the higher capacity on the historic line, and a better accessibility of the new station at Vicenza Fiera;

- *Liguria-Alpi*: the intervention will allow the transit of freight trains with as length up to 750 meters. Upon completion of the entire project, journey times will be reduced by 60 minutes on the Genoa-Milan section (compared with the current time required of 1h 30 minutes) and on the Genoa-Turin section (compared with the current time required of 1h 35 minutes). In addition, capacity will be increased from 10 to 24 trains/hour on the sections subject to quadrupling close to the node of Milan (Rho-Parabiago and Pavia-Milano-Rogoredo). The proposed intervention will allow the elimination of bottlenecks at the node, due to the

separation of long-distance passenger and freight traffic flows from metropolitan-regional flows, and due to the increase in the transport offer and of the frequency of regional and metropolitan trains (from 10 to 12 trains/hour on the Voltri-Brignole link);

- *Verona-Brennero - adduction works*: the section that will be built is the Trento bypass. It is part of the project which includes the quadrupling of the Fortezza-Verona line, the bypass of Bolzano and Rovereto city centers and the rationalization of flows from the north entering the node of Verona. Upon completion of the entire project there will be a significant increase in the capacity of trains in transit at the Brenner connection (target 400 trains/day).

Implementation:

The implementing entity is RFI. The Brescia-Verona-Vicenza line is in the implementation phase with completion foreseen in June 2026 for the Brescia-Verona section, and in June 2026 for the Verona-Bivio Vicenza section. The Liguria-Alpi project is under construction for the Genoa Node and Third Giovi Crossing section (of 64 km), with completion foreseen in August 2025, and in June 2026 for the remaining sections (of 20 km). The Verona-Brenner adduction works (of 15 km), related to the Trento bypass, are in design phase with completion expected in June 2026.

Target population: users of the indicated railway lines.

Timeline: by 2026**.**

State aid: the existence of State Aid can be excluded, in accordance with the Commission Notice on the notion of State aid as referred to in Article 107 of the TFEU and the paragraph 31 of the Guiding Template related to "Other low emission transport modes – rail and inland waterway", taking into account that measures have no discernible effect on trade between the Member States and there is no distortion of competition.

Investment 1.3: Diagonal connections

Challenges: In the center-south of the country there is the need to improve the connectivity to the High speed railway network through diagonal lines.

Objectives: the objective of the proposed interventions is to reduce the time required to travel by rail and to transport freight from the Adriatic and Ionian seas to the Tyrrhenian Sea, through an improvement of the speed, frequency and capacity of existing diagonal railway lines. In particular, the envisaged upgrading interventions are expected to allow a reduction in travel times and increases in capacity that can be summarized as follows:

- *Rome-Pescara*: upon completion of the entire project there will be a time saving of 80 minutes on the Rome-Pescara stretch and an increase in capacity from 4 to 10 trains/hour on the doubled stretches (with the possibility to set up metropolitan services between Chieti and Pescara); in addition, the performance of the line will be adjusted to allow for the development of freight traffic;

- *Strengthening Orte-Falconara*: upon completion of the entire project there will be a reduction in travel times of 15 minutes on the Rome-Ancona section and of 10 minutes on the Rome-

Perugia section, an increase in capacity from 4 to 10 trains/hour on the sections subject to doubling of the tracks, and a performance adjustment to allow the transit of freight trains;

- *Taranto-Metaponto-Potenza-Battipaglia*: upon completion of the entire project, journey times will be reduced by 30 minutes on the Naples-Taranto section (via Battipaglia) compared with the current time required of 4 hours, capacity will be increased from 4 to 10 trains per hour on the sections being upgraded, and the railway line will be adjusted to allow the passage of freight trains.

Implementation:

The implementing entity is RFI. The selected interventions are in project design phase, with expected completion by end 2026: Rome-Pescara (about 32 km), the Orte-Falconara upgrading (about 20 km), and the priority lot of the Potenza-Metaponto section (around 35 km) of the Taranto-Metaponto-Potenza-Battipaglia line.

Target population: users of the indicated railway lines.

Timeline: by 2026.

State aid: the existence of State Aid can be excluded, in accordance with the Commission Notice on the notion of State aid as referred to in Article 107 of the TFEU and the paragraph 31 of the Guiding Template related to "Other low emission transport modes – rail and inland waterway", taking into account that measures have no discernible effect on trade between the Member States and there is no distortion of competition.

Investment 1.4: Introducing the European Rail Transport Management System (ERTMS)

Challenges: At present the coverage of the ERTMS, which allows interoperability between European railway networks and an improvement of the performance of the railway systems in terms of safety, capacity and maintenance, is limited to a few railway sections.

Objectives:

- Upgrade of the existing safety and signalling systems to the European ERTMS standard;

- Guarantee of full interoperability with European railway networks;

- Increase and optimization of network capacity and performance;

- Higher efficiency of maintenance operations;

- Improvement of safety standards.

Implementation: RFI will proceed with the roll-out of ERTMS mainly in stand-alone mode, starting with the passenger transport sections, in order to allow freight operators time to adapt to the new standard. In particular, from 2022 to 2026 the ERTMS coverage is expected to be extended over 3,400 km of the RFI network. RFI has defined an accelerated plan for the extension of ERTMS, which envisages equipping the core trans-European railway network by 2030, anticipating the time objectives set by EU Regulation no. 1315/2013.

Target population: users of lines with ERTMS and related traffic catchment areas.

Timeline: by 2026.

State aid: the existence of State Aid can be excluded, in accordance with the Commission Notice on the notion of State aid as referred to in Article 107 of the TFEU and the paragraph 31 of the Guiding Template related to "Other low emission transport modes – rail and inland waterway", taking into account that measures have no discernible effect on trade between the Member States and there is no distortion of competition.

Investment 1.5: Strengthening metropolitan nodes and key national links

Challenges: Besides developing new railway sections (see investments 1.1-1.3 above), RFI also carries out a nationwide investment programme to upgrade its key railway nodes and national links. The railway nodes at 12 metropolitan cities require an increase of capacity to handle the connections between the national and the regional networks. In addition, existing key national railway links are also in need of upgrading, since they exhibit bottlenecks and low performance, due to reduced capacity and the interference between passenger and freight traffic.

Objectives: RFI envisages an investment programme regarding nodes and key links on the national territory with the following objectives:

- infrastructural development (doubling/quadrupling) and technological enhancement of key links of national interest, of connecting lines to the main freight terminals and of last mile connections to ports;

- adaptation of performance levels (module, gauge, axle weight) to allow the transit of higher freight volumes on the TEN-T corridors, on freight lines, and on the connecting lines with the main ports and intermodal terminals;

- mitigation of bottlenecks for the development of passenger and freight traffic, including punctual interventions to manage interferences between passenger and freight traffic flows;

- increases in capacity and reduction in journey times through the elimination of critical points; increases in the capacity of lines close to saturation;

- increase in the capacity of the suburban access lines to the nodes being doubled;

- renovation of stations.

As outlined in the national strategy in the document "Italia Veloce", the interventions on the nodes can be distinguished as follows:

- aim to enhance "metropolitan" or "suburban" connections, in order to guarantee capillary services with high frequencies, thereby supporting the demand for mobility expressed by large metropolitan cities (and also by medium-sized urban areas);

- focus on "fast regional" connections, capable to guarantee medium-range travel services, supporting the demand for mobility expressed by large diffuse urban areas, with competitive speed and comfort levels compared to the use of private cars;

- improve the accessibility and interchange between railway stations and other mobility systems.

The interventions foreseen on key national links concern the following geographic areas:

- Liguria-Alps link (strengthening of connections with the swiss border passes, speeding up of the line Turin/Milan-Genoa, infrastructural and technological upgrading of the lines Genoa-Ventimiglia and Genoa-La Spezia);

- Transversal link (infrastructural and technological upgrading of the line Turin-Venice);

- Bologna-Venice-Trieste/Udine link (connections to the eastern border crossings);

- Central and North Tyrrhenian link (infrastructural and technological upgrading of the Central Dorsale HS line and of access lines to the Tyrrhenian ports);

- Adriatic-Ionian link (doubling of Termoli-Lesina line, upgrading and speeding up of Bologna-Lecce, infrastructural and technological upgrading Adriatic link);

- Southern Tyrrhenian link (technological upgrading of the node of Naples);

- Sicilian network: upgrading of Caltagirone-Gela line and electrification of Palermo-Trapani line;

- Sardinian network (infrastructural and technological upgrading of Cagliari-Sassari/Olbia lines).

Implementation: The investment programme of RFI includes numerous works all over the country. RFI will closely follow the implementation of this national programme, including the phases of project design, works award and works supervision.

Target population: mainly users in the 12 metropolitan cities and users throughout the country affected by the upgrading of key links.

Timeline: by 2026.

State aid: the existence of State Aid can be excluded, in accordance with the Commission Notice on the notion of State aid as referred to in Article 107 of the TFEU and the paragraph 31 of the Guiding Template related to "Other low emission transport modes – rail and inland waterway", taking into account that measures have no discernible effect on trade between the Member States and there is no distortion of competition.

Investment 1.6: Strengthening of regional lines

Challenges: There is a need to upgrade regional railway infrastructures in various areas of the country. Regional railway lines can be distinguished as follows: interconnected lines with the national network (as described in Annex 1 of Ministerial Decree dated 5 August 2016) and non-interconnected lines. The fragmented management of the regional rail networks has caused connection problems with the main national network. The separate management of the national and regional lines has led to the

adoption of different technological and operating systems; this has created overall safety problems of the railway network and a potential risk of accidents.

Objectives: The interventions foreseen on the regional lines have the following objectives:

- To strengthen the interconnected regional railway lines, in order to reach the safety levels, set by the National Agency for Railway Safety (ANSF);

- To support the connection of regional lines with the national high speed network.

As concerns the interconnected regional lines, which are expected to be transferred and managed by RFI, interventions are planned in the following regions:

Piedmont:

- upgrading and modernisation of the Torino Cerese-Canavesana: improving the regularity of traffic flows;

Friuli Venezia Giulia:

- FUC railway: infrastructural and technological works on the Udine-Cividale line: improvement of the regularity of traffic flows;

Umbria:

- Umbrian Central Railway (FCU): infrastructural and technological interventions;

Campania

- (EAV): Strengthening and modernisation of the Cancello-Benevento line: improvement of safety standards for railway operations;

Puglia:

- Bari-Bitritto line: infrastructural upgrading: compliance with technical/regulatory standards of the National Railway Infrastructure;

- Ferrovie del Sud Est (FSE): infrastructural upgrading of the Bari-Taranto line: the intervention will allow the adaptation to the performance standards of RFI and to the technical specifications of interoperability;

- FSE: Completion of SCMT/ERTMS equipment on the network: improvement of traffic performance, optimisation of capacity, improvement of safety standards;

- FSE: Realisation of intermodal Hubs and upgrading of 20 stations: the intervention aims at improving the accessibility of the stations and creating areas for exchanges rail-bus, rail-private car and rail-bike;

Calabria:

- Rosarno-S. Ferdinando line: upgrading of the equipment of the Rosarno and San Ferdinando lines for connection to Gioia Tauro.

In general, the following interventions have been considered:

- necessary to improve the safety conditions of railway traffic, both through the installation of technological systems and through the adaptations of the existing infrastructure;

- useful for improving the transport system in terms of number of passengers transported, increasing commercial speed, interconnection between urban centers and other infrastructures, both by acting on the infrastructure and on the number of rolling stock that can be used;

- which considerably reduce polluting emissions into the atmosphere.

Implementation: In order to ensure the safety of the interconnected regional railway lines, regulatory provisions have identified RFI as the entity responsible for managing some of these lines and carrying out the technological interventions required to adapt these regional lines to the technological and safety standards of the national railway network.

So far, the FCU (Umbria) has been transferred to RFI and the FSE Ferrovie del Sud Est (Puglia) has been transferred to Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane (FSI), while the other interconnected regional lines are still in the process of being transferred from the Regions to RFI.

Pending the formal transfer of the above-mentioned interconnected lines to RFI, the interventions will be carried out through specific agreements between RFI, the Regions and the current infrastructure managers, with the exception of the interventions related to the Bari-Bitritto and Rosarno-San Ferdinando lines, which will be included in the MIMS-RFI Contratto di Programma.

Target population: users of the lines indicated and their associated traffic areas.

Timeline: 2026

State aid: . The existence of State Aid can be excluded, in accordance with the paragraph 219 of the Notice on the notion of State aid and the paragraph 31 of the Guiding Template related to "Other low emission transport modes - rail and inland waterway", considering that, on one hand measures have no discernible effect on trade between the Member States and there is no distortion of competition and, on the other hand, there is no economic benefit or other advantage directly referable to the planned investments that an undertaking could not have obtained under normal market conditions. RFI and Regions operates it on the bases of a legal monopoly which excludes any possible competition to become the exclusive provider.

Article 47, paragraphs 4 and 5, of Legislative Decree 50/2017 (converted with Law 96/2017) provides that RFI (hereinafter also the incoming manager):

a) can take over the management of the regional railway infrastructure subject to an agreement between the Region, the current manager and RFI;

b) can take over the ownership of the infrastructure, among the lines identified as being of relevance to the national railway network, consequently becoming the manager, through a

procedural phase which first involves the transfer from the Region to the unavailable and available assets of the State and, subsequently, the free of charge handing over from the State to RFI.

There are two possible scenarios following the art. 47 of the decree 50/2017:

RFI takes over the management of the infrastructure according to an agreement with the involved Region and current manager. The relation among them is regulated by a contract ("contratto di programma") that has the same contents of the contract between RFI and the Ministry about the management of the national railway network and, with reference to operating and investment costs, is regulated by the Directive 2012/34/EU;

RFI became the owner of the infrastructure because it is considered as a part of the national railway network. In this perspective the State acquires the ownership of the infrastructure from the Region and then give it for free to RFI that also operates the infrastructure. It is appropriate to repeat that the ownership of regional networks, initially passed on free of charge from State to the Regions pursuant the legislative decree n. 422/1997, now can be only returned to the State in accordance with the article 47 of decree n. 50/2017.

In both cases RFI operates the network and is also responsible for the realization and development of the planned infrastructure.

With reference to regional railway lines that are managed separately from the national railway infrastructure manager RFI all the conditions underlined by the Commission can be confirmed. It is also appropriate to repeat to this purpose that all regional railway networks managed by other regional entities typically faces no direct competition by other railway lines managed by RFI with respect to which they complement each other. There is no private financing in the sector in Italy and the infrastructure is not designed to selectively favour a specific undertaking as far as it is managed in accordance with the Regulation 1370/2007. The funding provided for the construction of rail infrastructure cannot be used to cross-subsidize or indirectly subsidize other economic activities, as far as any manager is required to comply with the accounting separation principle provided by Directive 2012/34/EU and related National Transport Regulation Authority acts.

Investment 1.7: Upgrading, electrification and resilience of railways in the South

Challenges: Several railway lines in the South of Italy need upgrading and electrification, and present bottlenecks in their connection to the rest of the railway network and at key traffic nodes.

Objectives: Specific investments are foreseen to upgrade the railway network in various critical points in the South of Italy, to increase the competitiveness and connectivity of the intermodal logistic system (railways-airports-ports) and the connections with the major cities. In particular, investments are planned on the following lines:

- Molise region:

  (i) Rome-Venafro-Campobasso-Termoli;

  (ii) Electrification and speeding up Roccaravindola-Isernia-Campobasso

- Apulia region:

(i) Upgrading of Bari – Lamasinata;

(ii) electrification Barletta – Canosa;

(iii) Pescara-Foggia

(iv) Modernization linea Potenza-Foggia

(v) Strengthening links Brindisi

(vi) Strengthening links Taranto

- Calabria region: Upgrading Ionian Sibari-Catanzaro Lido-Reggio Calabria/Lamezia Terme
- Basilicata region: completion of Ferrandina-Matera
- Campania region: completion of Salerno Arechi – Aeroporto Pontecagnano
- Sicily:

  (i) Node of Catania

  (ii) Upgrading Palermo - Agrigento - Porto Empedocle

  (iii) Intermodality and accessibility to Trapani Birgi airport

  (iv) Link to the port of Augusta

- Sardinia:

  (i) Olbia airport railway link

  (ii) Track-doubling Decimomannu-Villamassargia.

Implementation: RFI will implement the above investment plan, following the various phases of project design, getting authorizations, tendering the works, awarding and supervising the works.

Target population: users of the upgraded railway lines.

Timeline: by 2026.

State aid: The existence of State Aid can be excluded, in accordance with the Commission Notice on the notion of State aid as referred to in Article 107 of the TFEU, considering that there is no economic benefit and/or other advantage.

Investment 1.8: Upgrading railway stations in the South

Challenges: Numerous railway stations in the South present problems in terms of accessibility and integration with the territory. Investments are needed to upgrade the stations, improve the functionality of their buildings, the quality of the services provided to users and the energy efficiency levels.

Objectives: The proposed investment programme includes the following types of interventions:

- Urban hubs and metropolitan lines (8 stations): interventions aim at the development, upgrading, accessibility and energy efficiency of individual stations and railway nodes, which act as mobility hubs (Messina, Villa S. Giovanni, Taranto, Salerno, Benevento, etc.) or metropolitan lines (e.g. the stations of the L2 metro line in Naples, etc.), which need to be upgraded/renovated in order to guarantee their centrality as a transport hub and service centres;

- Enhancing the accessibility, attractiveness and energy efficiency of medium-large sized stations with high traffic volumes (30 stations): interventions related to stations of strategic importance from a transport and/or touristic point of view, described as Easy&Smart circuit stations (including Chieti (Abruzzo), Potenza Centrale and Potenza Superiore (Basilicata), Lamezia Terme, Cosenza, Sibari and Catanzaro Lido (Calabria), Sapri, Scafati, Nocera Superiore, Torre del Greco and Sarno (Campania), Termoli (Molise); Foggia, Polignano a Mare, San Severo and Barletta (Puglia), Macomer and Oristano (Sardinia), Palermo Notarbartolo, Acireale and Marsala (Sicily));

- Functional requalification, improvement of accessibility and intermodality, and energy efficiency of small-medium sized stations (10 stations): all the interventions aim at improving the accessibility and attractiveness of the stations, as well as its energy efficiency and environmental sustainability.

Implementation: RFI will implement the above investment plan.

Target population: the users of the upgraded stations.

Timeline: by 2026.

State Aid: The existence of State Aid can be excluded, in accordance with the Commission Notice on the notion of State aid as referred to in Article 107 of the TFEU, considering that there is no economic benefit or other advantage (SGEI) neither any effect on trade between the Member States and/or distortion of competition (legal monopoly and open access to the facility).

2) Safe roads

Reform 2.2 Fulfilment of the recent "Simplification decree" (Law Decree no. 76 of 16 July 2020, converted into Law no. 120 of 11 September 2020) concerning the adoption of the "Guidelines for the classification and management of risk, safety assessment and monitoring of existing bridges".

Reform 2.1: Transfer the ownership of the works of art (bridges, viaducts) related to lower type roads to the owners of higher type roads (motorways and main suburban roads), in particular from the Municipalities, Provinces and Regions to the State.

Challenges: in the absence of a binding standard for bridge safety assessments and classification, each operator applies non-homogeneous and non-standard criteria to classify the risk level of the bridges. A further issue is the unclear ownership of some overpasses of road infrastructures.

Objectives: The reform foresees:

- the adoption of "Guidelines", which will allow the application of common standards and methodologies on the entire national road network;

- the transfer of the ownership of the bridges, viaducts and overpasses from the lower type roads to the higher type roads (motorways and main suburban roads): this will allow an increase in the overall safety of the road network, as the bridges, viaducts and overpasses will be maintained by ANAS and/or the motorway concessionaires, who have better planning and maintenance capacities than the individual municipalities or provinces.

Implementation: the transfer of the ownership of the works of art will have to take place within six months of the entry into force of Law 120/20. It is expected to be completed in 2021, with a special "handover report" according to the rules of the Codice della Strada (Legislative Decree 285/1992) and its Regulations (Presidential Decree 495/92), which dictate provisions on the transfer of ownership between road-owning entities.

Target population: entire national territory.

Timeline: the transfer of ownership of bridges and overpasses from lower type roads to higher type roads will take place by 2021.

4. Open strategic autonomy and security issues

Investments and reforms included in M3C1 contribute to the diversification of key European supply chains. In particular, they will reinforce national transport networks, thereby improving the EU connectivity towards neighbouring and third countries, especially in the Mediterranean area. Furthermore, M3C1 will represent a key contribution to guarantee greater resilience of urban nodes and strategic infrastructures.
Investments and reforms focused on digital connectivity, for example the upgrade of ERTMS technology on the national infrastructure, will be developed in line with the relevant national and Union laws and policies, and they will respect the technical specifications in place.

5. Cross-border and multi-country projects

No cross-border links have been proposed for RRF financing.

6. Green dimension of the component

EU Regulation 2021/241 establishes that at least 37% of the total allocation of the PNRR must be allocated to the green transition.
This Action contributes significantly to the green transition, about 75% (see Table 1), by promoting a more efficient and sustainable use of transport and, in particular, of the railway mode. In particular, investments nr. 1.1, 1.2, 1.3 relating to the *High-speed railway network* and the intervention 1.5 *Strengthening metropolitan nodes and key national links* have a green impact (climate) of 100%, while the remaining railway investments have a green impact (climate) of 40%.

With reference to the climatic and environmental objectives, as defined in the EU Regulation 2020/852 (Taxonomy Regulation), this Action provides an important contribution on the prevention and reduction of pollution (in particular of atmospheric pollution, thanks to the important transfer of road traffic rail, both passengers and freight) and consequently on the mitigation of climate change.

Please, see Table 2.

7. Digital dimension of the component

The EU Regulation 2021/241 establishes, as a binding target, that at least 20% of the total PNRR allocation must be allocated to the digital transition.
This Action contributes to the achievement of the aforementioned target, with a digital impact of 16%.
In particular, in the railway sector, only the investment of 1.4 *Introducing the European Rail Transport Management System (ERTMS)* has a Digital impact of 100%.

All other investments have a digital impact of 0%.

Please, see Table 2.

8. Do no significant harm

Please refer to "DNSH Table".

9. Milestones, targets and timeline

Please refer to Table T1. Milestones and targets

10. Financing and costs

Please refer to Table T2. Green Digital & Costs

In the selection of the candidate investments for the Recovery Fund, the 2020-2026 expenses that are associated with the EU funding of the 2014-2020 programming both Connecting Europe Facility and Structural Funds (National Operational Plan and Regional Operational Plan), as well as related sources of funding (Development and Cohesion Fund).
With reference to the loans under the PON FESR program, it should be noted that there are the following investments financed by both the PON FESR that have been candidates for the Recovery Fund:

- Naples-Bari itinerary;
- Palermo-Catania itinerary.

For these investments, the share relating to this type of source was subtracted from the total expenditure in the period 2020-2026 and therefore there are no overlaps of a financial nature.
The approach followed in identifying projects and the project controlling methodologies adopted ensure the necessary synergies and make it possible to avoid overlaps between the various financial instruments.
The company management systems and subsequent reporting of sources implemented and used by RFI make it possible to avoid the risk of double financing on the basis of allocation rules that take into account the relative constraints as defined by the regulations and the reference standards as well as the financial framework of every project. In addition, the expenses already reported and considered eligible by the providers are excluded by default from future reporting from the same source and/or other sources, thus ensuring the absence of overlapping between loans.
Estimates of investment costs are made by means of expeditious evaluations and / or metric estimates based on the in-depth design achieved.
There are three design levels:

- Technical and Economic Feasibility Projects (PFTE)
- Definitive Projects
- Executive Projects.

For projects in which funding from other Eu sources is also envisaged, additional information on the specific part of the project and on the type of cost that it is proposed to finance with the RRF (e.g. Palermo-Catania-Messina or Brenner rail link) are provided in Back-up sheets.

The list of projects that have benefited from the co-financing of various programs is provided:

- Line Battipaglia - Reggio Calabria + Naples-Bari + Messina-Catania-Palermo;
- Ring of Palermo;
- Palermo junction;
- Naples junction or Circumetnea;
- Apulo Lucane Railways;
- Ferrovie della Calabria;
- Ferrovie del Gargano;
- Vesuvian lines;
- Flegrean Lines or partly EAV network;
- Bari - Lamasinata line;
- Catania junction;
- Metaponto - Reggio Calabria line and Catanzaro Lido - Lamezia connection;
- Palermo-Agrigento line.

The proposals for infrastructural and technological interventions included within the Recovery Plan respond to the strategies inspired by the European Commission in terms of:

- contribute to the environmental transition;
- contribute to resilience and social sustainability;
- contribute to the digital transition, innovation and competitiveness.

The goal of having works to be activated for operation by 2026 characterized the selection of the intervention’s candidates for funding. For the success of the Recovery Plan, first of all the initiatives that have a design maturity and consensus character were implemented, to which were added some investments of high strategic value which, although they constitute only a first stage (think of the new High Speed sections of Rete), are representative of a broader design of infrastructural development.
The mission relating to the country's infrastructural development aims to complete by 2026, the final year of Next Generation EU, a first and significant step on an ambitious path towards the creation of a modern, digitized and sustainable mobility infrastructure system from environmental point of view.
With the impetus of the Recovery Fund and the FSC 2021-2027 in synergy with state sources, a huge volume of investments estimated at over 130 billion can be launched, which must however be, for full realization, supported by additional state and EU funds.
By way of example, it is worth mentioning the possibility of applying for the next programming of the Connecting Europe Facility 2021-2027 the construction of the Fortezza-Ponte Gardena section, lot 1 of the quadrupling of the access line to the Brenner pass which:

- has a value of 1,523 million;
- has no Community co-financing;
- in 2020 it was the subject of a tender for the civil works.

Similarly, it is worth noting the possibility of applying for any funding from the European Regional Development Fund both the continuation of the HS/HC lines in the Southern Regions that still need resources, and investments of smaller economic dimensions already in the start-up phase and financed by state resources.

11. Loan request justification (if applicable)

Financial needs: Member States should explain the reasons for loan support, justified by higher financial needs linked to additional reforms and investments set out as regular components of the recovery and resilience plan. Additional reforms and investments: For each of the components supported by a loan, Member States should describe them including all elements mentioned in part 2 sections 1 to 9 of the guidance.

Annex II: M/Ts of Component 1 of Mission 3

Disclaimer: The selection and specific wording of the M/T in the CID, further specification in the OA and associated deadlines are subject to further reflection and adjustment, in light of the final version of the component, and given the need to ensure consistency across components and to ensure full respect of the Regulation.

Timeline	CID	Further specifications included in the OA	Monitoring included in the OA	Additional comment
Q4-2021	**Milestone**: Adopt a legislative amendment that reduces the time for the approval process of the *Contratti di Programma (CdP)*	The legislative amendment is expected to address the following elements, The competent parliamentary commissions should express an opinion on the strategic guidelines of the CdP. The reform provides certain times for the approval process of the CdP The Court of Auditors may carry out in parallel concurrent checks on the CdP at the request of the Government or of the competent parliamentary commissions.		
Q4-2021	**Milestone**: Adopt a regulatory change that reduces the authorisation time of projects from 11 to 6 months	A legislative provision will make an important regulatory modification to allow the geographic location of the works to be anticipated in the "Technical and Economic Feasibility Study" (TEFS), instead of waiting for the definitive project design phase. The location will hence be included as a variation of the urban planning instruments, with a constraint linked to expropriation. The additional authorizations, which cannot be acquired on the TEFS, would be obtained in subsequent project design phases, without convening the "Conferenza dei Servizi", as an exception to Law no. 241/1990. The following positive effects are expected from the proposed regulatory change:		Publication in the Official Journal of the Italian Republic

		- all the observations of the various administrations will be collected at the stage of the TEFS, allowing to incorporate them, with savings in terms of time and resources, in the subsequent phases of the project design process; - the land affected by the works will be reserved from the urban planning point of view, inhibiting building activities by third parties and allowing economic savings for future expropriations; - the overall time for the authorization process of projects would be reduced from currently 11 months to 6 months.		
Q4-2022	**Milestone**: Award of the contract (s) to build/complete of high-speed railway in the lines Napoli-Bari, and Palermo-Catania in full compliance with the public procurement rules	The contract (s) will refer to the following parts of those lines: Napoli Bari: Orsara Bovino Palermo Catania: Catenanuova - Dittaino e Dittaino - Enna The tender (s) will set clear, non-discriminatory and transparent criteria for the eligibility and the selection of the proposals The public procurement rules are provided by the legally binding obligation according to art.2 of DL 120/2020 and in line with the Public Procurement Directives		
Q1 - 2024	**Milestone**: Award of the contract to build/complete of high-speed railway in the lines Salerno Reggio Calabria	The contract will refer to the following parts of this line: Battipaglia - Romagnano The tender (s) will set clear, non-discriminatory and transparent criteria for the eligibility and the selection of the proposals		

		The public procurement rules are provided by the legally binding obligation according to art.2 of DL 120/2020 and in line with the Public Procurement Directives		
Q2-2024	**Target**: 69 km of high-speed rail for both passengers and freight in the lines Napoli-Bari and Palermo-Catania built, ready for authorisation and operational phases	The 69 km will be built in the following segments Bicocca Catenanuova (Palermo Catania) 37 km Cancello Frasso (Napoli Bari) 16 km Napoli Cancello (Napoli Bari) 16 km		
Q2-2026	**Target**: 274 km of high-speed rail for both passengers and freight in the lines Napoli-Bari, Salerno-Reggio Calabria, Palermo-Catania built, ready for authorisation and operational phases	The indicative breakdown is the following, - 93 km in the line Napoli-Bari - 33 km in the line Salerno-Reggio Calabria - 148 km in the line Palermo-Catania The 274 km will be built in the following segments Napoli Bari: Napoli - Cancello, Cancello-Frasso, Frasso -Telese, Telese-Vitulano, Apice-Irpinia, Orsara- Bovino; Salerno Reggio: Battipaglia – Romagnano; Palermo Catania: Bicocca-Catenanuova, Catenanuova-Dittaino, Dittaino-Enna, Caltanisetta Xirbi-Lercara, Enna - Caltanisetta Xirbi. The High-speed network actions planned in the South will make it possible to reduce journey times and increase capacity, as illustrated below: - Naples-Bari: upon completion of the project the Naples-Bari section will be covered in 2 hours, instead of the current		

		3hours 30 minutes; there will be an increase in capacity from 4 to 10 trains/hour on the sections with double tracks, and an adjustment of the performance to allow the transit of freight trains; - Palermo-Catania: upon completion of the entire project there will be a reduction in the journey time of 60 minutes on the Palermo-Catania section, and an increase in capacity from 4 to 10 trains/hour on the sections being doubled; - Salerno-Reggio Calabria: upon completion of the entire project, the journey time will be reduced by 60 minutes on the Rome-Reggio Calabria section, with a recovery of up to 40 minutes on the priority lots of the Salerno-Battipaglia-Paola section; in addition, there will be a performance upgrade to allow the transit of freight trains, in particular for the port of Gioia Tauro. The Salerno Reggio Calabria project involves the construction of a new HS standard line that can be implemented in functional phases, which minimizes the impact on the territory and is consistent with the ongoing and planned investments. The intervention included in the PNRR is Battipaglia – Romagnano.		
Q1-2024	**Milestone**: Award of the contract to build/complete of high-speed railway in the line Verona-Brennero	The contract will refer to the following parts of this line: Circonvallazione di Trento (Trento bypass)		

		The tender (s) will set clear, non-discriminatory and transparent criteria for the eligibility and the selection of the proposals The public procurement rules are provided by the legally binding obligation according to art.2 of DL 120/2020		
Q4-2025	**Target**: 53 km of high-speed rail for both passengers and freight in the line Liguria-Alpi built, ready for authorisation and operational phases	The 53 km will be built in the following segments: Liguria Alpi: Genoa Node and Third Giovi Crossing section		
Q2-2026	**Target**: 180 km of high-speed rail for both passengers and freight in the lines Brescia-Verona-VicenzaPadova; Liguria-Alpi and Verona-Brennero built, ready for authorisation and operational phases	The 180 km will be built in the following segments Brescia-Verona 48 km Verona-Bivio-Vincenza 44 km Genoa Node and Third Giovi Crossing 53 Rho-Parabiago 9km Pavia-Milano-Rogoredo 11 km Trento bypass 15 km The planned High-speed actions allow the reduction of travel times and the increase of capacity, as indicated below: - Brescia-Verona-Vicenza-Padua: the proposed actions refer to the Brescia-Verona section (of 48 km) and the Verona-Bivio Vicenza section (of 44 km). Upon completion of the entire project up to Padua, the journey time on the Milan-Venice section will fall by 15 minutes. The main benefits will be an increase in capacity and in the regularity of traffic due to a specialisation of the services (traditional vs. HS), a significant improvement in the regional transport system due to		

		the higher capacity on the historic line, and a better accessibility of the new station at Vicenza Fiera; - Liguria-Alpi: the intervention will allow the transit of freight trains with as length up to 750 meters. Upon completion of the entire project, journey times will be reduced by 60 minutes on the Genoa-Milan section (compared with the current time required of 1h 30 minutes) and on the Genoa-Turin section (compared with the current time required of 1h 35 minutes). In addition, capacity will be increased from 10 to 24 trains/hour on the sections subject to quadrupling close to the node of Milan (Rho-Parabiago and Pavia-Milano-Rogoredo). The proposed intervention will allow the elimination of bottlenecks at the node, due to the separation of long-distance passenger and freight traffic flows from metropolitan-regional flows, and due to the increase in the transport offer and of the frequency of regional and metropolitan trains (from 10 to 12 trains/hour on the Voltri-Brignole link); Verona-Brennero - adduction works: the section that will be built is the Trento bypass. It is part of the project which includes the quadrupling of the Fortezza-Verona line, the bypass of Bolzano and Rovereto city centers and the rationalization of flows from the north		

		entering the node of Verona. Upon completion of the entire project there will be a significant increase in the capacity of trains in transit at the Brenner connection (target 400 trains/day)		
Q1-2024	**Milestone**: Award of the contract (s) to build/complete the connections in the lines Roma-Pescara and Orte-Falconara	The contract (s) will refer to the following parts of those lines: Roma-Pescara Orte Falconara The tender (s) will set clear, non-discriminatory and transparent criteria for the eligibility and the selection of the proposals The public procurement rules are provided by the legally binding obligation according to art.2 of DL 120/2020		
Q2-2026	**Target**: 87 km of high-speed rail for both passengers and rail in the line Roma-Pescara, Orte-Falconara e Taranto -Metaponto-Potenza-Battipaglia built, ready for authorisation and operational phases	The 87 km will be built in the following segments: Roma-Pescara 32 km Orte-Falconara 20 km Taranto – Metaponto – Potenza – Battipaglia 35 km In particular, the envisaged upgrading actions are expected to allow a reduction in travel times and increases in capacity that can be summarized as follows: - Rome-Pescara: upon completion of the entire project there will be a time saving of 80 minutes on the Rome-Pescara stretch and an increase in capacity from 4 to 10 trains/hour on the doubled stretches (with the possibility to set up metropolitan services between Chieti and Pescara); in		

		addition, the performance of the line will be adjusted to allow for the development of freight traffic; - Strengthening Orte-Falconara: upon completion of the entire project there will be a reduction in travel times of 15 minutes on the Rome-Ancona section and of 10 minutes on the Rome-Perugia section, an increase in capacity from 4 to 10 trains/hour on the sections subject to doubling of the tracks, and a performance adjustment to allow the transit of freight trains; Taranto-Metaponto-Potenza-Battipaglia: upon completion of the entire project, journey times will be reduced by 30 minutes on the Naples-Taranto section (via Battipaglia) compared with the current time required of 4 hours, capacity will be increased from 4 to 10 trains per hour on the sections being upgraded, and the railway line will be adjusted to allow the passage of freight trains		
Q4-2022	**Milestone**: Award of the contract (s) to introduce the European Rail Transport Management System (ERTMS)	The contract (s) will refer to the following lines. The tender (s) will set clear, non-discriminatory and transparent criteria for the eligibility and the selection of the proposals		
Q4-2024	**Targe**t: 1400 km of rail lines equipped with the European Rail Transport Management System in line with the ERTMS European Deployment Plan, ready for authorisation and operational phases	The 1400 km will include the completion of the "Rhine Alpine" Corridor from Chiasso to Milan and from Milan to the port of Genoa via Tortona; of the "Mediterranean" Corridor from Novara to Trieste / Villa Opicina via Milan - Venice Mestre and Vicenza - Castelfranco Veneto - Portogruaro and the Brennero - Verona		

		section on the "Scandinavian-Mediterranean" Corridor and new realizations on other lines of the core, comprehensive and off-ten network (Roccasecca – Avezzano, Canicattì – Siracusa, Cagliari – Oristano - Chilivani, Decimomannu – Carbonia/Iglesias, Linee Castelli Romani, Caltanissetta – Aragona Caldare, Lercara – Agrigento – Porto Empedocle, Bolzano – Merano, Alcamo – Trapani, Campoleone – Nettuno, Lamezia Terme – Catanzaro Lido, Barletta – Spinazzola, Monza – Molteno – Lecco, Fortezza – S.Candido, Terni – Sulmona, Novara – Biella – Santhià). The final objective is to expand the implementation of ERTMS as the single signalling system to the entire Italian railway infrastructure (16,800 km against the 10,400 required by law: TEN-T network with Core Network at 2030) and to significantly speed up ERTMS implementation times to complete the equipping of the entire network by 2036.		
Q2-2026	**Target**: 3400 km of rail lines equipped with the European Rail Transport Management System in line with the ERTMS European Deployment Plan, ready for authorisation and operational phases	The 3 400 kms include the line mentioned above and new realizations on other lines of the core, comprehensive and off-ten network. Deployment will involve the completion of the western section of the CNC Mediterranean (Modane-Torino-Novara), the cross border connections to Switzerland via Domodossola (Domodossola – Arona - Rho / Novara) and Luino (Luino – Oleggio and Laveno Mombello – Gallarate) on the CNC Rhine-Alpine together with the Novara-Alessandria section, the line Firenze-Pisa-Livorno/la Spezia on the CNC ScanMed. A number of other lines belonging to the TEN an off TENT network will also be equipped,		

		including Milano – Piacenza, Firenze – Roma (LL), Prato – Firenze, Bologna – S.Giorgio di Piano, Caserta – Napoli (linea Cassino), Salerno – Arechi, Gallarate - Varese – Stabio / Porto Ceresio, Voghera – Piacenza, Chilivani – Golfo Aranci / Porto Torres, Venezia – Portogruaro, Roma – Fiumicino, Roma – Colleferrro, Roma – Civitavecchia – Grosseto.		
Q4-2024	**Target**: 700 km of upgraded line sections built on metropolitan nodes and key national links , ready for authorisation and operational phases	47 upgrading actions will take place along the following indicative routes and nodes: - Adriatic-Ionian (8) - Bologna-Venice-Trieste/Udine (3) - Central and North Tyrrhenian link (7) - Liguria-Alps (5) - Turin-Venice (2) - Urban nodes & regional lines (0) - Urban nodes & regional lines – center (7) - Urban nodes & regional lines - north east (6) - Urban nodes & regional lines - north west (6) - Urban nodes & regional lines – south (3) -		
Q2-2026	**Target**:1280 km of upgraded line sections built on metropolitan nodes and key national links , ready for authorisation and operational phases	94 upgrading actions will take place along the following indicative routes and nodes: - Adriatic-Ionian (12) - Bologna-Venice-Trieste/Udine (6) - Central and North Tyrrhenian link (9) - Liguria-Alps (9) - Turin-Venice (5) - Urban nodes & regional lines (2) - Urban nodes & regional lines – center (10)		

		- Urban nodes & regional lines - north east (12) - Urban nodes & regional lines - north west (20) - Urban nodes & regional lines – south (9) The proposed programme regards nodes and key links on the national territory with the following objectives: - infrastructural development (doubling/quadrupling) and technological enhancement of key links of national interest, of connecting lines to the main freight terminals and of last mile connections to ports; - adaptation of performance levels (module, gauge, axle weight) to allow the transit of higher freight volumes on the TEN-T corridors, on freight lines, and on the connecting lines with the main ports and intermodal terminals; - mitigation of bottlenecks for the development of passenger and freight traffic, including punctual actions to manage interferences between passenger and freight traffic flows; - increases in capacity and reduction in journey times through the elimination of critical points; increases in the capacity of lines close to saturation; - increase in the capacity of the suburban access lines to the nodes being doubled; - renovation of stations.		

		As outlined in the national strategy in the document "Italia Veloce", the actions on the nodes can be distinguished as follows: - aim to enhance “metropolitan" or "suburban" connections, in order to guarantee capillary services with high frequencies, thereby supporting the demand for mobility expressed by large metropolitan cities (and also by medium-sized urban areas); - focus on “fast regional” connections, capable to guarantee medium-range travel services, supporting the demand for mobility expressed by large diffuse urban areas, with competitive speed and comfort levels compared to the use of private cars; - improve the accessibility and interchange between railway stations and other mobility systems.		
Q4-2023	**Milestone**: Award of the contract (s) for the upgrading, electrification and resilience of railways South	- The contract (s) will refer to the following parts of those lines: - Collegamento ferroviario aeroporto di Olbia - Collegamento porto di Augusta - Raddoppio Decimomannu-Villamassargia 1^ fase - Bari Lamasinata 1^ fase - Linea ferroviaria Potenza - Foggia - ammodernamento - Nodo intermodale di Brindisi - Elettrificazione Barletta - Canosa - The tender (s) will set clear, non-discriminatory and transparent		

		criteria for the eligibility and the selection of the proposals The public procurement rules are provided by the legally binding obligation according to art.2 of DL 120/2020		
Q2-2026	**Target**: 680 km of upgraded regional lines , ready for authorisation and operational phases	The actions consist in the infrastructural and technological upgrading of the regional lines. In order to ensure the safety of the interconnected regional railway lines, regulatory provisions have identified RFI as the entity responsible for managing some of these lines and carrying out the technological actions required to adapt these regional lines to the technological and safety standards of the national railway network. So far, the FCU (Umbria) has been transferred to RFI and the FSE Ferrovie del Sud Est (Puglia) has been transferred to Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane (FSI), while the other interconnected regional lines are still in the process of being transferred from the Regions to RFI. Pending the formal transfer of the above-mentioned interconnected lines to RFI, the actions will be carried out through specific agreements between RFI, the Regions and the current infrastructure managers, with the exception of the actions related to the Bari-Bitritto and Rosarno-San Ferdinando lines, which will be included in the MIMS-RFI Contratto di Programma. The regional lines subject to actions are already electrified or electrification is planned in the short term The actions will take place in the regions of Piemonte, Friuli Venezia Giulia, Umbria, Campania, Calabria, Puglia.		

Q4-2024	**Target**: 10 railway stations are upgraded and accessible in line with Directive 1300/2014 and EU railway safety regulations	The upgrade will involve internal and external stations areas and will consist as a minimum of, - Enhancing the accessibility of the stations in line with Directive 1300/2014 ("PRM TSI") - Increasing the quality of the services provided to users - Improve the comfort, safety and quality of the public areas (internal and external) The actions will take place in the regions of Abruzzo (1), Campania (1), Calabria (1), Sicilia (2), Puglia (3)and Sardegna (2). The indicative list of railway stations that will benefit is the following, Vasto San Salvo, Lamezia Terme, Sapri, Polignano a Mare, Barletta, Giovinazzo, Macomer, Oristano, Palermo Notarbartolo, Milazzo		
Q2-2026	**Target**: 38 railway stations are upgraded and accessible in line with Directive 1300/2014 and EU railway safety regulations	The upgrade will involve internal and external stations areas and will consist as a minimum of: - Enhancing the accessibility of the stations - Increasing the quality of the services provided to users - Improve the comfort, safety and quality of the public areas (internal and external). The actions will take place in the regions of Abruzzo, Molise, Campania, Calabria, Sicilia, Puglia, Basilicata and Sardegna. The indicative list of 30 railway stations that will benefit is the following,		

		Vasto San Salvo, Chieti, Pescara, Giulianova, Potenza, Potenza Superiore, Lamezia Terme, Cosenza, Crotone, Scalea-S.Domenica Talao, Vibo Valentia-Pizzo, Reggio di Calabria Lido, Sapri, Falciano-Mondragone-Carinola, Maddaloni Inferiore, Pozzuoli Solfatara, Termoli, Polignano a Mare, San Severo, Barletta, Giovinazzo, Brindisi, Foggia, Macomer, Oristano, Palermo Notarbartolo, Milazzo, Acireale, Marsala, Siracusa. In addition, a set of 8 station and one city -line will be upgrade as metropolitan hubs, with larger actions that will involve also local stakeholders and include improvement of the energy efficiency of the stations. The metropolitan hubs will be: Messina Centrale e Marittima, Villa San Giovanni, Benevento, Caserta, L2 Line in Naples, Bari, Lecce, Taranto, Settimo Rende (new station).		
Q4-2021	Ref. 2.1 Milestone: adoption of “Guidelines for the classification and management of risks, the evaluation of security and the monitoring of existing bridges”	The adoption of "Guidelines", which will allow the application of common standards and methodologies on the entire national road network. -		
Q4-2021	Ref. 2.2 - Transfer the property of the bridges and viaducts from the lower level ranking roads to the higher ranking ones (highways and main national roads)	The transfer of the ownership of the works of art will have to take place within six months of the entry into force of Law 120/20. It is expected to be completed in 2021, with a special "handover report" according to the rules of the Codice della Strada (Legislative Decree 285/1992) and its Regulations (Presidential Decree 495/92), which dictate provisions on the transfer of ownership between road-owning entities.		

Linee ERTMS da completare orizzonte 2024 (da Piano Accelerato ERTMS rev.O)

LINEA	Classificazione TEN-T	Corridoio	Livello	Baseline
BIVIO P.C. FENILONE - DIRAMAZIONE VR SC - VR PN	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Globale	Corridoio Mediterraneo (RFC 6)	Livello 1	3
VERONA PORTA NUOVA SCALO - DEV. ESTREMO VR	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Globale	Corridoio Mediterraneo (RFC 6)	Livello 1	3
BIVIO P.C. S.MASSIMO - VERONA QUADRANTE EUROPA	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Globale	Corridoio Scandinavia – Mediterraneo (RFC 3)	Livello 1	3
BIVIO P.C. S.MASSIMO - VERONA PORTA NUOVA SCALO	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Centrale Passeggeri	Non applicabile	Livello 1	3
BIVIO P.C. FENILONE - VERONA QUADRANTE EUROPA	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Globale	Corridoio Mediterraneo (RFC 6);Corridoio Scandinavia – Mediterraneo (RFC 3)	Livello 1	3
DIRAMAZIONE VR SC - VR PN - VERONA PORTA NUOVA	"Tratto di linea di collegamento"	Non applicabile	Livello 1	3
CHIASSO SMISTAMENTO - BIVIO PC ROSALES (MO1)	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Globale	Corridoio Reno – Alpi (RFC 1)	L2 sovrapposto SCMT	3
MONZA - MILANO GRECO PIRELLI	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Centrale Passeggeri	Corridoio Reno – Alpi (RFC 1)	L2 sovrapposto SCMT	3
MILANO GRECO PIRELLI - MILANO CENTRALE (CHIASSO)	TEN-T Centrale Passeggeri;TEN-T Globale	Non applicabile	L2 sovrapposto SCMT	3
PIOLTELLO - BRESCIA	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Globale	Corridoio Mediterraneo (RFC 6)	L2 sovrapposto SCMT	3
BIVIO MELLA - BRESCIA SCALO	"Tratto di linea di collegamento"	Non applicabile	L2 sovrapposto SCMT	3
BRESCIA SCALO - BRESCIA	"Tratto di linea di collegamento"	Non applicabile	L2 sovrapposto SCMT	3
QUADRIVIO P.C. TURRO - MILANO GRECO PIRELLI	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Centrale Passeggeri;TEN-T Globale	Corridoio Reno – Alpi (RFC 1)	L2 sovrapposto SCMT	3
PORTOGRUARO - CERVIGNANO - TRIESTE	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Globale	Corridoio Baltico – Adriatico (RFC 5);Corridoio Mediterraneo (RFC 6)	Livello 1	3
TRIESTE C.LE GR SC. BARCOLA - TRIESTE C.LE GR SC. ROIANO	"Tratto di linea di collegamento"	Non applicabile	Livello 1	3

LINEA	Classificazione TEN-T	Corridoio	Livello	Baseline
TRIESTE C.LE GR SC. ROIANO - TRIESTE CAMPO MARZIO	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Globale	Corridoio Baltico – Adriatico (RFC 5);Corridoio Mediterraneo (RFC 6)	Livello 1	3
BIVIO D'AURISINA - VILLA OPICINA - CONFINE DI STATO ITA-SLO (LATO SEZANA)	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Centrale Passeggeri	Corridoio Baltico – Adriatico (RFC 5);Corridoio Mediterraneo (RFC 6)	Livello 1	3
MILANO LAMBRATE - TREVIGLIO	TEN-T Centrale Passeggeri;TEN-T Globale	Non applicabile	L2 sovrapposto SCMT	3
MILANO CERTOSA - BIVIO MUSOCCO	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Globale	Corridoio Mediterraneo (RFC 6);Corridoio Reno – Alpi (RFC 1)	L2 sovrapposto SCMT	3
BIVIO MUSOCCO - TRIPLO BIVIO P.C. SEVESO	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Globale	Corridoio Mediterraneo (RFC 6);Corridoio Reno – Alpi (RFC 1)	L2 sovrapposto SCMT	3
TRIPLO BIVIO P.C. SEVESO - BIVIO TURRO	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Globale	Corridoio Mediterraneo (RFC 6);Corridoio Reno – Alpi (RFC 1)	L2 sovrapposto SCMT	3
TRIPLO BIVIO P.C. SEVESO - MILANO GRECO PIRELLI	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Globale	Non applicabile	L2 sovrapposto SCMT	3
FIRENZE CASTELLO - FIRENZE RIFREDI (DD)	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Centrale Passeggeri;TEN-T Globale	Corridoio Scandinavia – Mediterraneo (RFC 3)	L2 sovrapposto SCMT	3
FIRENZE RIFREDI - FIRENZE SMN	TEN-T Centrale Passeggeri;TEN-T Globale	Non applicabile	L2 sovrapposto SCMT	3
FIRENZE CASTELLO - FIRENZE RIFREDI (AV)	TEN-T Centrale Passeggeri;TEN-T Globale	Non applicabile	L2 sovrapposto SCMT	3
FIRENZE SMN - FI. STATUTO (DD)	TEN-T Centrale Passeggeri;TEN-T Globale	Non applicabile	L2 sovrapposto SCMT	3
FIRENZE STATUTO - FIRENZE CAMPO DI MARTE (DD)	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Centrale Passeggeri	Corridoio Scandinavia – Mediterraneo (RFC 3)	L2 sovrapposto SCMT	3
FIRENZE CAMPO DI MARTE - P.M. ROVEZZANO D.D. (DD)	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Centrale Passeggeri	Corridoio Scandinavia – Mediterraneo (RFC 3)	L2 sovrapposto SCMT	3
FIRENZE CAMPO DI MARTE - FIRENZE ROVEZZANO (LL)	TEN-T Centrale Merci;TEN-T	Corridoio Scandinavia – Mediterraneo (RFC	L2 sovrapposto SCMT	3

LINEA	Classificazione TEN-T	Corridoio	Livello	Baseline
	Centrale Passeggeri	3)		
FIRENZE SMN - FIRENZE RIFREDI (PISA)	TEN-T Centrale Passeggeri;TEN-T Globale	Non applicabile	L2 sovrapposto SCMT	3
FIRENZE RIFREDI - DEV.EST. FIRENZE STATUTO	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Centrale Passeggeri	Corridoio Scandinavia – Mediterraneo (RFC 3)	L2 sovrapposto SCMT	3
FIRENZE RIFREDI - FIRENZE SANTA MARIA NOVELLA	TEN-T Centrale Passeggeri;TEN-T Globale	Non applicabile	L2 sovrapposto SCMT	3
ROMA OSTIENSE - ROMA TUSCOLANA	TEN-T Centrale Passeggeri;TEN-T Globale	Non applicabile	L2 sovrapposto SCMT	3
FIRENZE SANTA MARIA NOVELLA - FIRENZE CAMPO DI MARTE (LL)	TEN-T Globale	Non applicabile	L2 sovrapposto SCMT	3
ROMA S.PIETRO - ROMA TUSCOLANA	TEN-T Globale	Corridoio Scandinavia – Mediterraneo (RFC 3)	L2 sovrapposto SCMT	3
RONCHI DEI LEGIONARI SUD - RONCHI DEI LEGIONARI NORD	TEN-T Globale	Corridoio Baltico – Adriatico (RFC 5)	Livello 1	3
MILANO LAMBRATE - TREVIGLIO	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Centrale Passeggeri	Corridoio Mediterraneo (RFC 6)	L2 sovrapposto SCMT	3
MILANO LAMBRATE - QUADRIVIO P.C. TURRO (MERCI)	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Centrale Passeggeri;TEN-T Globale	Corridoio Mediterraneo (RFC 6);Corridoio Reno – Alpi (RFC 1)	L2 sovrapposto SCMT	3
PADOVA - VENEZIA MESTRE	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Globale	Corridoio Mediterraneo (RFC 6)	L2 sovrapposto SCMT	3
MILANO LAMBRATE - BIVIO LAMBRO - PIOLTELLO (VENEZIA LL)	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Globale	Corridoio Mediterraneo (RFC 6);Corridoio Reno – Alpi (RFC 1)	L2 sovrapposto SCMT	3
MILANO LAMBRATE - MILANO ROGOREDO	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Centrale Passeggeri;TEN-T Globale	Non applicabile	L2 sovrapposto SCMT	3
MILANO LAMBRATE - MILANO SMISTAMENTO	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Centrale Passeggeri;TEN-T Globale	Corridoio Mediterraneo (RFC 6);Corridoio Reno – Alpi (RFC 1)	L2 sovrapposto SCMT	3
MILANO LAMBRATE - QUADRIVIO P.C.	TEN-T Centrale Passeggeri;TEN-T	Non applicabile	L2 sovrapposto	3

LINEA	Classificazione TEN-T	Corridoio	Livello	Baseline
TURRO (Venezia)	Globale		SCMT	
PADOVA - VENEZIA S.L.	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Globale	Corridoio Mediterraneo (RFC 6)	L2 sovrapposto SCMT	3
BRENNERO - VERONA PORTA NUOVA	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Centrale Passeggeri	Corridoio Scandinavia – Mediterraneo (RFC 3)	L2 sovrapposto SCMT	3
PADOVA FASCIO SECONDARIO - PADOVA INTERPORTO	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Globale	Corridoio Baltico – Adriatico (RFC 5);Corridoio Mediterraneo (RFC 6)	L2 sovrapposto SCMT	3
VENEZIA MESTRE - VENEZIA MARGHERA SCALO	TEN-T Globale	Corridoio Baltico – Adriatico (RFC 5);Corridoio Mediterraneo (RFC 6)	L2 sovrapposto SCMT	3
MILANO ROGOREDO - VOGHERA	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Centrale Passeggeri	Corridoio Reno – Alpi (RFC 1)	L2 sovrapposto SCMT	3
VOGHERA - TORTONA	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Centrale Passeggeri	Corridoio Reno – Alpi (RFC 1)	L2 sovrapposto SCMT	3
MILANO GRECO PIRELLI - BIVIO P.C. MIRABELLO	TEN-T Globale	Non applicabile	L2 sovrapposto SCMT	3
BIVIO P.C. MIRABELLO - MILANO PORTA GARIBALDI	TEN-T Globale	Non applicabile	L2 sovrapposto SCMT	3
QUADRIVIO P.C. TURRO - BIVIO P.C. MIRABELLO	TEN-T Globale	Non applicabile	L2 sovrapposto SCMT	3
BIVIO P.C. FEGINO - BIVIO SUCCURSALE	"Tratto di linea di collegamento"	Non applicabile	L2 sovrapposto SCMT	3
GENOVA VOLTRI - GENOVA SESTRI PONENTE AEREOPORTO	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Centrale Passeggeri	Non applicabile	L2 sovrapposto SCMT	3
GENOVA SESTRI PONENTE AEREOPORTO - GENOVA SAMPIERDARENA	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Centrale Passeggeri	Non applicabile	L2 sovrapposto SCMT	3
BIVIO POLCEVERA - QUADRIVIO TORBELLA	"Tratto di linea di collegamento"	Non applicabile	L2 sovrapposto SCMT	3
QUADRIVIO TORBELLA - GENOVA SAMPIERDARENA	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Globale	Corridoio Reno – Alpi (RFC 1)	L2 sovrapposto SCMT	3
BIVIO SUCCURSALE - GENOVA CAMPASSO (*)	"Tratto di linea di collegamento"	Non applicabile	L2 sovrapposto SCMT	3
GE SAMPIERDARENA SMIST.TO - DEV.I.GE SAMP.SMIST.TO	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Centrale Passeggeri	Non applicabile	L2 sovrapposto SCMT	3

LINEA	Classificazione TEN-T	Corridoio	Livello	Baseline
BIVIO CASTELLUCCIO - GENOVA VOLTRI (BINARIO CASTELLUCCIO)	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Centrale Passeggeri	Non applicabile	L2 sovrapposto SCMT	3
TORTONA - GENOVA PIAZZA PRINCIPE (esclusa la tratta Bivio Fegino - Genova Piazza Principe)	TEN-T Globale	Corridoio Reno – Alpi (RFC 1)	L2 sovrapposto SCMT	3
BIVIO SUCCURSALE - BIVIO POLCEVERA	TEN-T Globale	Corridoio Reno – Alpi (RFC 1)	L2 sovrapposto SCMT	3

Nuove realizzazioni linee ERTMS orizzonte 2024 (da Piano Accelerato ERTMS rev.O)

LINEA	Classificazione TEN-T	Corridoio	Livello	Baseline
MILANO CERTOSA - TRIPLO BIVIO P.C. SEVESO (VIAGGIATORI)	TEN-T Centrale Passeggeri;TEN-T Globale	Non applicabile	L2 sovrapposto SCMT	3
MILANO CENTRALE - MILANO GRECO PIRELLI (CIRCOLAZIONE)	TEN-T Centrale Passeggeri;TEN-T Globale	Non applicabile	L2 sovrapposto SCMT	3
FIRENZE CASTELLO - FIRENZE RIFREDI (LL)	TEN-T Globale	Non applicabile	L2 sovrapposto SCMT	3
ROCCASECCA - AVEZZANO	Off TEN	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
CANICATTI' - SIRACUSA	Off TEN	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
MILANO SMISTAMENTO - PIOLTELLO-LIMITO	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Centrale Passeggeri;TEN-T Globale	Corridoio Mediterraneo (RFC 6);Corridoio Reno – Alpi (RFC 1)	L2 sovrapposto SCMT	3
MILANO SMISTAMENTO - MILANO ROGOREDO (Merci)	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Centrale Passeggeri;TEN-T Globale	Corridoio Reno – Alpi (RFC 1)	L2 sovrapposto SCMT	3

LINEA	Classificazione TEN-T	Corridoio	Livello	Baseline
MILANO LAMBRATE - MILANO ROGOREDO (Cintura)	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Globale	Corridoio Reno – Alpi (RFC 1)	L2 sovrapposto SCMT	3
RHO - MILANO CERTOSA (Varese)	TEN-T Globale	Non applicabile	L2 sovrapposto SCMT	3
ROMA TIBURTINA - ROMA TUSCOLANA	TEN-T Centrale Passeggeri;TEN-T Globale	Non applicabile	L2 sovrapposto SCMT	3
DECIMOMANNU - CARBONIA STATO	TEN-T Globale	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
VILLAMASSARGIA-DOMUSNOVAS - IGLESIAS	TEN-T Globale	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
CAGLIARI - ORISTANO	TEN-T Globale	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
CIAMPINO - FRASCATI	Off TEN	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
CIAMPINO - ALBANO LAZIALE	Off TEN	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
CIAMPINO - VELLETRI	Off TEN	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
CALTANISSETTA XIRBI - ARAGONA-CALDARE	Off TEN	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
LERCARA DIRAMAZIONE - AGRIGENTO CENTRALE	Off TEN	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
AGRIGENTO BASSA - PORTO EMPEDOCLE	Off TEN	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
MERANO - DEV. ESTREMO BOLZANO	Off TEN	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI	Off TEN	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
CAMPOLEONE - NETTUNO	Off TEN	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
MILANO CENTRALE(e) - MILANO LAMBRATE	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Centrale Passeggeri;TEN-T Globale	Non applicabile	L2 sovrapposto SCMT	3

LINEA	Classificazione TEN-T	Corridoio	Livello	Baseline
MILANO ROGOREDO DEV. I. - MILANO ROGOREDO DEV. U.	"Tratto di linea di collegamento"	Non applicabile	L2 sovrapposto SCMT	3
LAMEZIA TERME CENTRALE - CATANZARO LIDO	TEN-T Globale	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
BARLETTA - SPINAZZOLA	Off TEN	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
MONZA - MOLTENO	Off TEN	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
LECCO - MOLTENO	Off TEN	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
MERCATO S.SEVERINO - SALERNO	Off TEN	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
S.CANDIDO - FORTEZZA	Off TEN	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
TERNI - SULMONA	Off TEN	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
SANTHIA' - BIELLA S. PAOLO	Off TEN	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
BIELLA S. PAOLO - NOVARA	Off TEN	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
ORISTANO - CHILIVANI	TEN-T Globale	Non applicabile	L2 Stand Alone	3

Nuove realizzazioni linee ERTMS 2024-2026 (da Piano Accelerato ERTMS rev.O)

LINEA	Classificazione TEN-T	Corridoio	Livello	Baseline
CHILIVANI - OLBIA - GOLFO ARANCI	TEN-T Globale	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
TORINO (e) - SETTIMO - NOVARA	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Globale	Corridoio Mediterraneo (RFC 6)	L2 Stand Alone	3

LINEA	Classificazione TEN-T	Corridoio	Livello	Baseline
DEV.CHIL.LATO MACOM.(BRETELLA) - DEV.CHIL.LATO P.T.(BRETELLA)	"Tratto di linea di collegamento"	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
PISA CENTRALE - LIVORNO CENTRALE	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Globale	Corridoio Scandinavia – Mediterraneo (RFC 3)	L2 Stand Alone	3
EMPOLI - PISA CENTRALE	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Centrale Passeggeri	Corridoio Scandinavia – Mediterraneo (RFC 3)	L2 Stand Alone	3
PISA CENTRALE - PISA DEV. TAGLIAFERRO	"Tratto di linea di collegamento"	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
PISA DEV. TAGLIAFERRO - BIVIO MORTELLINI	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Globale	Corridoio Scandinavia – Mediterraneo (RFC 3)	L2 Stand Alone	3
PADOVA - PADOVA CAMPO MARTE	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Centrale Passeggeri	Corridoio Baltico – Adriatico (RFC 5);Corridoio Mediterraneo (RFC 6)	L2 Stand Alone	3
PADOVA CAMPO MARTE - GS MONTA'	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Globale	Corridoio Mediterraneo (RFC 6)	L2 Stand Alone	3
MILANO ROGOREDO - TAVAZZANO	TEN-T Centrale Passeggeri;TEN-T Globale	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
MILANO CENTRALE - P.M. PIACENZA OVEST	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Centrale Passeggeri;TEN-T Globale	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
FIRENZE ROVEZZANO - TERONTOLA	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Globale	Non applicabile	L2 Stand Alone	3

LINEA	Classificazione TEN-T	Corridoio	Livello	Baseline
BIVIO S.DONATO - DOPPIO BIVIO RIMESSE	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Centrale Passeggeri;TEN-T Globale	Corridoio Baltico – Adriatico (RFC 5);Corridoio Scandinavia – Mediterraneo (RFC 3)	L2 Stand Alone	3
PRATO CENTRALE - FIRENZE CASTELLO (DD)	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Globale	Corridoio Scandinavia – Mediterraneo (RFC 3)	L2 Stand Alone	3
S.GIORGIO DI PIANO - BOLOGNA INTERPORTO	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Globale	Corridoio Baltico – Adriatico (RFC 5)	L2 Stand Alone L2 sovrapposto	3
BOLOGNA INTERPORTO - CASTELMAGGIORE	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Globale	Corridoio Baltico – Adriatico (RFC 5);Corridoio Scandinavia – Mediterraneo (RFC 3)	L2 Stand Alone L2 sovrapposto	3
CASTELMAGGIORE - BIVIO TREBBO	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Centrale Passeggeri;TEN-T Globale	Corridoio Baltico – Adriatico (RFC 5);Corridoio Scandinavia – Mediterraneo (RFC 3)	L2 Stand Alone	3
BIVIO BERTALIA - BIVIO TREBBO	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Globale	Corridoio Scandinavia – Mediterraneo (RFC 3)	L2 Stand Alone	3
DOPPIO BIVIO P.C. BEVERARA - BIVIO TREBBO	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Centrale Passeggeri;TEN-T Globale	Corridoio Baltico – Adriatico (RFC 5);Corridoio Scandinavia – Mediterraneo (RFC 3)	L2 Stand Alone	3
CASERTA - NAPOLI CENTRALE (Cassino)	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Centrale Passeggeri	Corridoio Scandinavia – Mediterraneo (RFC 3)	L2 Stand Alone	3

LINEA	Classificazione TEN-T	Corridoio	Livello	Baseline
DEV. (EX P.M. RHO FIERA) - DEV. (EX P.M. RHO FIERA AV) BRETELLA AV/LS	"Tratto di linea di collegamento"	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
CONFLUENZA UD-TS - G.S. MESTRE	"Tratto di linea di collegamento"	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
ARONA - RHO	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Centrale Passeggeri	Corridoio Reno – Alpi (RFC 1)	L2 Stand Alone	3
LAVENO-MOMBELLO - GALLARATE	TEN-T Globale	Corridoio Reno – Alpi (RFC 1)	L2 Stand Alone	3
LUINO - OLEGGIO	TEN-T Globale	Corridoio Reno – Alpi (RFC 1)	L2 Stand Alone	3
PRATO CENTRALE - FIRENZE CASTELLO	TEN-T Globale	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
BIVIO MAROCCO - BIVIO PC SPINEA	TEN-T Globale	Corridoio Baltico – Adriatico (RFC 5)	L2 Stand Alone	3
P.M. BEVERA - STABIO	Off TEN	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
LIVORNO CALAMBRONE - LIVORNO CENTRALE	Off TEN	Corridoio Scandinavia – Mediterraneo (RFC 3)	L2 Stand Alone	3
LIVORNO CALAMBRONE - LIVORNO DARSENA	Off TEN	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
P.M. SALARIO ROMA SMISTAMENTO - ROMA SMISTAMENTO	Off TEN	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
SALERNO - ARECHI	Off TEN	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
FIRENZE RIFREDI - EMPOLI	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Centrale Passeggeri	Corridoio Scandinavia – Mediterraneo (RFC 3)	L2 Stand Alone L2 sovrapposto	3
BIVIO P.C. RENAI - BIVIO P.C. SAMMINIATELLO	TEN-T Centrale Passeggeri;TEN-T Globale	Corridoio Scandinavia – Mediterraneo (RFC 3)	L2 Stand Alone L2 sovrapposto	3

LINEA	Classificazione TEN-T	Corridoio	Livello	Baseline
VARESE - PORTO CERESIO	TEN-T Globale	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
ROMA TERMINI - COLLEFERRRO	TEN-T Globale	Corridoio Scandinavia – Mediterraneo (RFC 3)	L2 Stand Alone	3
VOGHERA - PIACENZA	TEN-T Globale	Corridoio Reno – Alpi (RFC 1)	L2 Stand Alone	3
CIVITAVECCHIA - ROMA S.PIETRO	TEN-T Globale	Corridoio Scandinavia – Mediterraneo (RFC 3)	L2 Stand Alone	3
TERONTOLA - 1° BIVIO ORTE SUD (LL E INTERC.)	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Globale	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
OZIERI-CHILIVANI - PORTO TORRES MARITTIMA	TEN-T Globale	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
FIUMETORTO - CALTANISSETTA XIRBI	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Centrale Passeggeri	Corridoio Scandinavia – Mediterraneo (RFC 3)	L2 Stand Alone	3
DOMODOSSOLA - ARONA	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Centrale Passeggeri	Corridoio Reno – Alpi (RFC 1)	L2 Stand Alone	3
ARONA - VIGNALE	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Centrale Passeggeri	Corridoio Reno – Alpi (RFC 1)	L2 Stand Alone	3
MODANE FOURNEAUX - QUADRIVIO ZAPPATA	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Globale	Corridoio Mediterraneo (RFC 6)	L2 Stand Alone	3
LA SPEZIA CENTRALE - PISA CENTRALE	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Centrale Passeggeri	Corridoio Scandinavia – Mediterraneo (RFC 3)	L2 Stand Alone	3
PISA DEV. TAGLIAFERRO - PISA DEV. NAVICELLI	"Tratto di linea di collegamento"	Non applicabile	L2 Stand Alone	3

LINEA	Classificazione TEN-T	Corridoio	Livello	Baseline
LA SPEZIA MIGLIARINA - VEZZANO LIGURE	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Centrale Passeggeri	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
LA SPEZIA MIGLIARINA - LA SPEZIA MARITTIMA	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Globale	Corridoio Scandinavia – Mediterraneo (RFC 3)	L2 Stand Alone	3
LA SPEZIA MARITTIMA - VEZZANO LIGURE	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Globale	Corridoio Scandinavia – Mediterraneo (RFC 3)	L2 Stand Alone	3
NOVARA - PONTE TANARO ALESSANDRIA	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Globale	Corridoio Reno – Alpi (RFC 1)	L2 Stand Alone	3
PORTOGRUARO - VENEZIA MESTRE	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Globale	Corridoio Mediterraneo (RFC 6)	L2 Stand Alone	3
DEV.ESTR.VENEZIA - VENEZIA MARITTIMA	"Tratto di linea di collegamento"	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
ROMA OSTIENSE - FIUMICINO AEROPORTO	TEN-T Centrale Passeggeri;TEN-T Globale	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
ROMA TERMINI - ROMA PRENESTINA	TEN-T Centrale Passeggeri;TEN-T Globale	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
BIVIO P.C. S.LUCIA - DIRAMAZIONE VR SC - VR PN	TEN-T Centrale Passeggeri;TEN-T Globale	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
BIVIO P.C. S.LUCIA - BIVIO P.C. FENILONE	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Globale	Corridoio Scandinavia – Mediterraneo (RFC 3)	L2 Stand Alone	3
BIVIO P.C. S.LUCIA - BIVIO P.C. S.MASSIMO	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Centrale Passeggeri	Corridoio Scandinavia – Mediterraneo (RFC 3)	L2 Stand Alone	3
BIVIO P.C. FENILONE - BIVIO P.C. S.MASSIMO	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Globale	Corridoio Scandinavia – Mediterraneo (RFC 3)	L2 Stand Alone	3

LINEA	Classificazione TEN-T	Corridoio	Livello	Baseline
P.M. CAB. C ROMA SMISTAMENTO - ROMA SMISTAMENTO	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Globale	Corridoio Scandinavia – Mediterraneo (RFC 3)	L2 Stand Alone	3
P.M. NORD ROMA SMISTAMENTO - ROMA SMISTAMENTO	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Globale	Corridoio Scandinavia – Mediterraneo (RFC 3)	L2 Stand Alone	3
BIVIO CALDERARA - BIVIO BERTALIA	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Globale	Corridoio Scandinavia – Mediterraneo (RFC 3)	L2 Stand Alone	3
DOPPIO BIVIO RIMESSE - BIVIO CROCIALI	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Centrale Passeggeri;TEN-T Globale	Corridoio Scandinavia – Mediterraneo (RFC 3)	L2 Stand Alone	3
BIVIO TAVERNELLE - BIVIO CALDERARA	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Globale	Corridoio Scandinavia – Mediterraneo (RFC 3)	L2 Stand Alone	3
BIVIO CROCETTA - TORINO S. PAOLO	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Globale	Corridoio Mediterraneo (RFC 6)	L2 Stand Alone	3
TORINO ORBASSANO FASCIO ARRIVI - TORINO ORBASSANO MODALHOR	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Globale	Corridoio Mediterraneo (RFC 6)	L2 Stand Alone	3
BIVIO PRONDA - DEV.ESTR. TO ORBASSANO	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Globale	Corridoio Mediterraneo (RFC 6)	L2 Stand Alone	3
QUADRIVIO ZAPPATA - TORINO SMISTAMENTO NORD	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Centrale Passeggeri;TEN-T Globale	Corridoio Mediterraneo (RFC 6)	L2 Stand Alone	3
VENEZIA MESTRE - LIMITE FS (LINEA ADRIA)	"Tratto di linea di collegamento"	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
ROMA TIBURTINA - ROMA CASILINA (INDIPENDENTE)	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Centrale Passeggeri;TEN-T Globale	Corridoio Scandinavia – Mediterraneo (RFC 3)	L2 Stand Alone	3

LINEA	Classificazione TEN-T	Corridoio	Livello	Baseline
NOVARA - NOVARA BOSCHETTO (TORINO)	"Tratto di linea di collegamento"	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
BIVIO P.C. TOCE - BIVIO P.C. VALLE	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Centrale Passeggeri	Corridoio Reno – Alpi (RFC 1)	L2 Stand Alone	3
COLLEFERRO - CASSINO	TEN-T Globale	Corridoio Scandinavia – Mediterraneo (RFC 3)	L2 Stand Alone	3
ROMA TUSCOLANA - ROMA TERMINI	TEN-T Globale	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
BIVIO P.C. LAMBRO - MILANO CERTOSA	TEN-T Globale	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
ROMA TUSCOLANA - ROMA CASILINA	TEN-T Globale	Corridoio Scandinavia – Mediterraneo (RFC 3)	L2 Stand Alone	3
ALESSANDRIA - ALESSANDRIA SMIST.TO (PONTE TANARO)	Off TEN	Corridoio Mediterraneo (RFC 6);Corridoio Reno – Alpi (RFC 1)	L2 Stand Alone	3
MILANO ROGOREDO - MILANO S.CRISTOFORO	Off TEN	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
VARESE - GALLARATE	TEN-T Globale	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
GROSSETO - CIVITAVECCHIA	TEN-T Globale	Corridoio Scandinavia – Mediterraneo (RFC 3)	L2 Stand Alone	3
MACCARESE-FREGENE - PONTE GALERIA	Off TEN	Non applicabile	L2 Stand Alone	3

Mission	Component	Id
M3	C1	R1.1
M3	C1	R1.2
M3	C1	
M3	C1	I1.1.a
M3	C1	I1.1.b
M3	C1	I1.1.a
M3	C1	
M3	C1	I1.2.a
M3	C1	I1.2.b
M3	C1	I1.2.a
M3	C1	
M3	C1	I1.3.a
M3	C1	I1.3.b
M3	C1	I1.3.a
M3	C1	I1.4
M3	C1	I1.5
M3	C1	I1.6
M3	C1	I1.7
M3	C1	I1.8
M3	C1	Ref2.1
M3	C1	Ref2.2

Name

Acceleration of the approval process of the Contract between the MIT and RFI
Acceleration of the authorization process of projects
High-speed railway connections to the South for passengers and freight
High-speed railway connections to the South for passengers and freight (Napoli - Bari)
High-speed railway connections to the South for passengers and freight (Palermo-Catania)
High-speed railway connections to the South for passengers and freight (Salerno-Reggio Calabria)
High-speed lines in the North connecting to Europe
High-speed lines in the North connecting to Europe (Brescia-Verona-Padova)
High-speed lines in the North connecting to Europe (Liguria-Alpi)
High-speed lines in the North connecting to Europe (Verona-Brennero - opere di adduzione)
Diagonal connections
Diagonal connections (Roma-Pescara)
Diagonal connections (Orte-Falconara)
Diagonal connections (Taranto-Metaponto-Potenza-Battipaglia)
Introducing the European Rail Transport Management System (ERTMS)
Strengthening metropolitan nodes and key national links
Strengthening regional lines - Upgrading of regional railways (management RFI)
Upgrading, electrification and resilience of railways South
Upgrading railway stations (RFI management; in South)
Implementation of the recent “Decree Simplification” (converted into Law n.120 dated 11 September 2020) by issuing a decree concerning the adoption of “Guidelines for the classification and management of risks, the evaluation of security and the monitoring of existing bridges”
Transfer the property of the bridges and viaducts from the lower level ranking roads to the higher ranking ones

rif. doc word	Validata
rif. doc word	Validata
	Validata
rif. doc word	Validata
rif. doc word	Validata
rif. doc word	Validata
rif. doc word	Validata
rif. doc word	Validata
rif. doc word	Validata
rif. doc word	Validata
rif. doc word	Validata
rif. doc word	Validata
rif. doc word	Validata
rif. doc word	Validata
rif. doc word	Validata
rif. doc word	Validata
rif. doc word	Validata
rif. doc word	Validata
rif. doc word	Validata
rif. doc word	Validata
rif. doc word	Validata

rif. tab excel	Validata
rif. tab excel	Validata

DNSH assessment

Mission	M3
Cluster	C1
Related Measure (Reform or Investment)	2.1 Implementation of the recent "Decree Simplification" (converted into Law n.120 dated 11 September 2020) by issuing a decree concerning the adoption of "Guidelines for the
Responsibility for reporting and implementation	Ing. Giuliano Colangeli
Date	12/04/2021

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?	Justification if A, B or C has been selected	Questions	Yes/No	Substantive justification if NO has been selected
1. Climate change mitigation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	Interventions that derive from adopting the methodologies proposed in the recent guidelines are characterized by an high technological content; the monitoring of the bridges and viaducts optimizes the interventions, and no civil engineering works are planned, but those strictly necessary to install the sensors when the level of attention requires it.	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	C. The measure 'contributes substantially' to an environmental objective, pursuant to the Taxonomy Regulation, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective.	Adopting the guidelines on the main road network we can create an efficient monitoring system adapts programming to climate change, as sensors also record movements and in any case actions induced by the hydrogeological instability (first of all, landslides and water excavation under foundation piles phenomena due to outflows resulting from heavy rains)	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	Installing monitoring systems has no impact on inland waters and marine resources	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?	NO	Because the reform will probably lead to the use and application of monitoring systems, when this equipment reaches its end of service, the waste electrical and electronic equipment is collected and managed by an authorized operator and treated according to the waste hierarchy The equipment used will comply with the requirements in the Ecodesign Directive (Directive 2009/125/EC) - Electrical equipment purchased will not contain the restricted substances listed in Annex II to Directive 2011/65/EU in any concentration values by weight in homogeneous materials exceeding the maximum values listed in
5. Pollution prevention and control to air, water or land	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	Installing monitoring systems does not involve activities capable of generating pollution conditions on environmental matrices, so these works can be assessed as neutral for this purpose, and so the related reform.	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land??		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure will not lead to pressures on ecosystems or changes in the biosphere , as action is taken on existing infrastructures and minimal civil engineering works are foreseen. Furthermore, the guidlines provide for the adoption of a data aggregation gateway for each bridge, so that information, the information flows for the central	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

DNSH assessment

Mission	M3
Cluster	C1
Related Measure (Reform or Investment)	R2.2 Transfer the property of the bridges and viaducts from the lower level ranking roads to the higher ranking ones
Responsibility for reporting and implemenatation	Ing. Giuliano Colangeli
Date	20/04/2021

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	**Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?**	**Justification if A, B or C has been selected**	**Questions**	**Yes/No**	**Substantive justification if NO has been selected**
1. Climate change mitigation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The impact of the reform on this component is not significance. Indeed, the mere change of infrastructure manager does not change frequencies, methods and technologies of any necessary maintenance work	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The impact of the reform on this component is not significance. Indeed, the mere change of infrastructure manager does not change frequencies, methods and technologies of any necessary maintenance work	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The impact of the reform on this component is not significance. Indeed, the mere change of infrastructure manager does not change frequencies, methods and technologies of any necessary maintenance work	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The impact of the reform on this component is not significance. Indeed, the mere change of infrastructure manager does not change frequencies, methods and technologies of any necessary maintenance work	Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?		
5. Pollution prevention and control to air, water or land	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The impact of the reform on this component is not significance. Indeed, the mere change of infrastructure manager does not change frequencies, methods and technologies of any necessary maintenance work	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The impact of the reform on this component is not significance. Indeed, the mere change of infrastructure manager does not change frequencies, methods and technologies of any necessary maintenance work	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

RFI
RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

National Recovery and Resilience Plan

Mission 3 - Infrastructures for sustainable mobility

Component 1 - Investments on the railway network



Do No Significant Harm

Update: 29 April 2021

Summary

1 The National Recovery and Resilience Plan 3

2 Mission 3– Infrastructures for sustainable mobility 5

2.1 The Mission, Components and Lines of Action 5

2.2 The Measures 6

3 Do No Significant Harm 8

3.1 The principle 8

3.2 Application of the principle 9

4 Approach in the development of the assessment 11

4.1 Adopted criteria 11

5 Do No Significant Harm assessment sheets for the railway infrastructure sector 15

5.1 Acceleration of the approval process of the Contract between the MIMS and RFI 15

5.2 Acceleration of the authorization process of projects 17

5.3 High-speed railway connections to the South for passengers and freight 19

5.4 High-speed lines in the North connecting to Europe 42

5.5 Diagonal connections 66

5.6 Introducing the European Rail Transport Management System (ERTMS) 87

5.7 Strengthening metropolitan nodes and key national links 99

5.8 Strengthening regional lines - Upgrading of regional railways (management RFI) 122

5.9 Upgrading, electrification and resilience of railways South 136

5.10 Upgrading railway stations in the South 158

1 The National Recovery and Resilience Plan

Next Generation EU (NGEU), established by Regulation (EU) 2020/2094, represents the new European Union instrument for recovery, which will complement the Multi-annual Financial Framework for the period 2021-2027. On the basis of the NGEU, the European Commission will be authorised to borrow, on behalf of the Union, on capital markets up to an amount of € 750 billion (at 2018 prices).

With 672.5 billion Euro (360 in loans and 312.5 in grants), the **Recovery and Resilience Facility** (RRF) represents the most important instrument foreseen under Next Generation EU (almost 90% of the total endowment), which will support Member States' investments and reforms.

To obtain the resources allocated to them, Member States will have to prepare **National Recovery and Resilience Plans** defining the reform and investment program for the period 2021-2026 to be evaluated by the European Commission and approved by the Council of the EU.

Financial support from the Recovery and Resilience Facility:

- it cannot replace recurring national budgetary expenditure, except in duly justified cases;
- it must meet the principle of supplementation to Union funding, i.e. it can be added to the support provided by other Union funds and programs provided it does not cover the same cost;
- it must support measures that meet the Union's **"do no significant harm"** environmental target principle.

On January 15, 2021, the Government transmitted the proposal for a National Recovery and Resilience Plan (NRRP) to Parliament to address the economic and social impact of the pandemic crisis caused by Covid-19. The objective of the Plan is to make Italy a more sustainable and inclusive country, with a more advanced and dynamic economy.

It is a *Resilience Plan*, because the pandemic and the ecological emergency focus our attention to the extreme current and future events. Resilience is the preparation to face them by the state, businesses and all social players. It is the adaptation required of our production chains within the changes of globalisation and new technological frontiers. It is the ability to prepare for the future, to govern transformations without suffering from them.

It is also a *Reform Plan*, because the investment lines are accompanied by the adoption of a reform strategy, as an "enabling" and catalyst element, in line with the European Commission's Country Specific Recommendations (CSR) and the National Reform Programmes (NRP) adopted by the Government.

The NRRP is divided into 6 Missions, which in turn group together 16 Components functional to achieving the economic and social objectives defined in the Government strategy.

The reforms required to ensure more effective completion, linked to the implementation of one or more Components are indicated for each Mission. The individual investment projects were selected according to criteria aimed at concentrating interventions on transformational ones, with the greatest impact on the economy and on labour.

On April 27, 2021, the Government presented the final review of the National Recovery and Resilience Plan (NRRP) to Parliament.
Basically, the structure of the plan is confirmed with some changes.
The new resource allocation is shown below.

TAVOLA 1.1: COMPOSIZIONE DEL PNRR PER MISSIONI E COMPONENTI (MILIARDI DI EURO)

M1. DIGITALIZZAZIONE, INNOVAZIONE, COMPETITIVITÀ E CULTURA	PNRR (a)	React EU (b)	Fondo complementare (c)	Totale (d)=(a)+(b)+(c)
M1C1 - DIGITALIZZAZIONE, INNOVAZIONE E SICUREZZA NELLA PA	9,75	0,00	1,20	10,95
M1C2 - DIGITALIZZAZIONE, INNOVAZIONE E COMPETITIVITÀ NEL SISTEMA PRODUTTIVO	24,30	0,80	5,88	30,98
M1C3 - TURISMO E CULTURA 4.0	6,68	0,00	1,46	8,13
Totale Missione 1	**40,73**	**0,80**	**8,54**	**50,07**

M2. RIVOLUZIONE VERDE E TRANSIZIONE ECOLOGICA	PNRR (a)	React EU (b)	Fondo complementare (c)	Totale (d)=(a)+(b)+(c)
M2C1 - AGRICOLTURA SOSTENIBILE ED ECONOMIA CIRCOLARE	5,27	0,50	1,20	6,97
M2C2 - TRANSIZIONE ENERGETICA E MOBILITA' SOSTENIBILE	23,78	0,18	1,40	25,36
M2C3 - EFFICIENZA ENERGETICA E RIQUALIFICAZIONE DEGLI EDIFICI	15,22	0,32	6,72	22,26
M2C4 - TUTELA DEL TERRITORIO E DELLA RISORSA IDRICA	15,06	0,31	0,00	15,37
Totale Missione 2	**59,33**	**1,31**	**9,32**	**69,96**

M3. INFRASTRUTTURE PER UNA MOBILITÀ SOSTENIBILE	PNRR (a)	React EU (b)	Fondo complementare (c)	Totale (d)=(a)+(b)+(c)
M3C1 - RETE FERROVIARIA AD ALTA VELOCITÀ/CAPACITÀ E STRADE SICURE	24,77	0,00	3,20	27,97
M3C2 - INTERMODALITÀ E LOGISTICA INTEGRATA	0,36	0,00	3,13	3,49
Totale Missione 3	**25,13**	**0,00**	**6,33**	**31,46**

M4. ISTRUZIONE E RICERCA	PNRR (a)	React EU (b)	Fondo complementare (c)	Totale (d)=(a)+(b)+(c)
M4C1 - POTENZIAMENTO DELL'OFFERTA DEI SERVIZI DI ISTRUZIONE: DAGLI ASILI NIDO ALLE UNIVERSITÀ	19,44	1,45	0,00	20,89
M4C2 - DALLA RICERCA ALL'IMPRESA	11,44	0,48	1,00	12,92
Totale Missione 4	**30,88**	**1,93**	**1,00**	**33,81**

M5. INCLUSIONE E COESIONE	PNRR (a)	React EU (b)	Fondo complementare (c)	Totale (d)=(a)+(b)+(c)
M5C1 - POLITICHE PER IL LAVORO	6,66	5,97	0,00	12,63
M5C2 - INFRASTRUTTURE SOCIALI, FAMIGLIE, COMUNITÀ E TERZO SETTORE	11,17	1,28	0,13	12,58
M5C3 - INTERVENTI SPECIALI PER LA COESIONE TERRITORIALE	1,98	0,00	2,43	4,41
Totale Missione 5	**19,81**	**7,25**	**2,56**	**29,62**

M6. SALUTE	PNRR (a)	React EU (b)	Fondo complementare (c)	Totale (d)=(a)+(b)+(c)
M6C1 - RETI DI PROSSIMITÀ, STRUTTURE E TELEMEDICINA PER L'ASSISTENZA SANITARIA TERRITORIALE	7,00	1,50	0,50	9,00
M6C2 - INNOVAZIONE, RICERCA E DIGITALIZZAZIONE DEL SERVIZIO SANITARIO NAZIONALE	8,63	0,21	2,39	11,22
Totale Missione 6	**15,63**	**1,71**	**2,89**	**20,22**

TOTALE	191,50	13,00	30,64	235,14

2 Mission 3 – Infrastructures for sustainable mobility

2.1 Mission and Components

Mission 3 - Infrastructures for sustainable mobility - aims to complete by 2026, a first and significant step in a longer-term journey towards the creation of a modern, digitised and environmentally sustainable infrastructure system, taking into account the specificity of the orography of the Italian territory. By adding resources to existing projects and accelerating them, as well as introducing new ones, the aim will be to create and complete works that are part of European infrastructure projects or that fill gaps that have hitherto penalised the economic development of the country and, in particular, of the South and the Islands.

For the implementation of this strategy on the infrastructural system of Italian mobility, NGEU resources, ordinary budget resources and the other European resources available for this purpose will contribute and will be synchronised. In line with the strategic design of the Recovery Plan, additional interventions have been included which are financed with state funds.

The Infrastructures for sustainable mobility mission takes the form of 2 components for a total amount of resources equal to 25,13 billion Euro, broken down as follows:



The mission aims to make, by 2026, the most modern, digital and sustainable infrastructure system, capable of responding to the challenge of decarbonisation indicated by the European Union with the strategies connected to the European Green Deal (in particular the "strategy for mobility intelligent and sustainable ", published on 9 December 2020) and to achieve the sustainable development goals identified by the United Nations 2030 agenda.

The planned investments are in line with the provisions of the current National Integrated Energy and Climate Plan (Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima - PNIEC), which provides that "For transport, priority is given to policies for increasing collective mobility , in particular by rail, including the shift of freight transport from road to rail ".

Furthermore, as indicated by the Commission in the Country Specific Recommendations (CSR) 2020 and 2019 for Italy, "Investing in sustainable transport and infrastructure is also a way to address environmental challenges. Substantial green investments are needed to achieve the EU's ambitious energy and climate targets for 2030 ".

QUADRO DELLE MISURE E RISORSE (MILIARDI DI EURO):

24,77 Mld

Totale

Ambiti di intervento/Misure	Totale
1. Investimenti sulla rete ferroviaria	24,77
Riforma 1.1: Accelerazione dell'iter di approvazione del contratto tra MIMS e RFI	-
Riforma 1.2: Accelerazione dell'iter di approvazione dei progetti	-
Investimento 1.1: Collegamenti ferroviari ad Alta Velocità verso il Sud per passeggeri e merci	4,64
Investimento 1.2: Linee ad Alta Velocità nel Nord che collegano all'Europa	8,57
Investimento 1.3: Connessioni diagonali	1,58
Investimento 1.4: Sviluppo del sistema europeo di gestione del trasporto ferroviario (ERTMS)	2,97
Investimento 1.5: Rafforzamento dei I nodi ferroviari metropolitani e dei collegamenti nazionali chiave	2,97
Investimento 1.6: Potenziamento delle linee regionali	0,94
Investimento 1.7: Potenziamento, elettrificazione e aumento della resilienza delle ferrovie nel Sud	2,40
Investimento 1.8: Miglioramento delle stazioni ferroviarie nel Sud	0,70
2. Sicurezza stradale 4.0	-
Riforma 2.1: Trasferimento della titolarità delle opere d'arte (ponti, viadotti e cavalcavia) relative alle strade di secondo livello ai titolari delle strade di primo livello (autostrade e strade extraurbane principali)	-
Riforma 2.2: Attuazione delle Linee guida per la classificazione e gestione del rischio, la valutazione della sicurezza e il monitoraggio dei ponti esistenti (D.M. 578 del 17 dicembre 2020)	-

2.2 The Measures

Only investments belonging to the following classification will be considered in this document:

- Mission 3 - Infrastructures for sustainable mobility,
    - Component 1 - Investments on the railway network,

This Component includes interventions to implement the strategic and programmatic indications of the annex to the DEF #italia fast, approved by the Council of Ministers on 6 July 2020.

These are investments relating to the railway infrastructure sector, both belonging to the National Railway Infrastructure under concession to RFI SpA, and regional lines under concession to the Regions.

The main investments for HS concern the construction of some fundamental sections: Naples-Bari, Brescia-Verona-Vicenza-Padova and Salerno-Reggio Calabria.

Investments are planned to speed up and increase the capacity of 6 further sections: Rome-Pescara, Orte-Falconara, Palermo-Catania-Messina, Liguria-Alps, Taranto-Metaponto-Potenza-Battipaglia and Verona-Brennero (adduction works).

Technological updating of the railway lines and nodes through the start of the implementation of the European Rail Traffic Management System (ERTMS) on the entire national network.

The technological upgrade of traffic management systems improves traffic regularity and solves reduced capacity issues on some railway lines.

Investments relating only to the regional lines interconnected to the national network (Turin Cerese-Canavesana, FUC Ferrovia Udine-Cividale, Bari-Bitritto line, Rosarno-S. Ferdinando line, FCU Centrale Umbra railway, EAV, FSE Ferrovie del Sud Est).

Specific investments in upgrading, electrification and resilience in the south are foreseen (among the lines specifically concerned we can mention Ionica Sibari-Catanzaro Lido-Reggio Calabria, Venafro - Campobasso - Termoli, Catania node, Decimomannu-Villamassargia doubling, Olbia airport railway connection, and others).

Finally, the program envisages a specific line of intervention for the stations in the south (Southern Station Plan).

The Measures referred to the railway infrastructure both in terms of Reforms and Investments are the following.

M3C1	Reform/ Investment	Measure
Railway works (HS/HC railway)	Reform	1. Acceleration of the approval process of the Contract between the MIT and RFI
		2. Acceleration of the authorization process of projects
	Investment	3. High-speed railway connections to the South for passengers and freight (Napoli - Bari)
		4. High-speed railway connections to the South for passengers and freight (Palermo-Catania)
		5. High-speed railway connections to the South for passengers and freight (Salerno-Reggio Calabria)
		6. High-speed lines in the North connecting to Europe (Brescia-Verona-Padova)
		7. High-speed lines in the North connecting to Europe (Liguria-Alps)
		8. High-speed lines in the North connecting to Europe (Verona-Brennero - adduction works)
		9. Diagonal connections (Roma-Pescara)
		10. Diagonal connections (Orte-Falconara)
		11. Diagonal connections (Taranto-Metaponto-Potenza-Battipaglia)
		12. Introducing the European Rail Transport Management System (ERTMS)
		13. Strengthening metropolitan nodes and key national links
		14. Strengthening regional lines - Upgrading of regional railways (management RFI)
		15. Upgrading, electrification and resilience of railways South
		16. Upgrading railway stations in the South

3 Do No Significant Harm

3.1 The principle

The **Do No Significant Harm** (DNSH) principle is defined by EU regulation 2020/852 concerning the establishment of a framework that promotes sustainable investments.

EU regulation 2020/852 is referred to as the "Taxonomy regulation" as it has provided for the definition of a classification system ("taxonomy") of eco-sustainable economic activities. The Regulation establishes, in fact, the conception of the first system in the world for the classification of sustainable economic activities, capable of creating a common language that investors can use everywhere when they invest in projects and economic activities that have significant positive effects on the climate and the environment. By enabling investors to redirect investments towards more sustainable technologies and businesses, this piece of legislation will be instrumental in achieving climate neutrality for the EU by 2050.

Art. 9 of the taxonomy regulation has defined the following 6 environmental targets:
a) climate change mitigation;
b) adaptation to climate change;
c) the sustainable use and protection of water and marine resources;
d) the transition to a circular economy;
e) the prevention and reduction of pollution;
f) the protection and restoration of biodiversity and ecosystems.

Article 17 of the Taxonomy Regulation defines the concept of "significant damage" for six environmental targets. In detail, an activity can cause significant damage:

a) the mitigation of climate change, if the activity leads to significant emissions of greenhouse gases;
b) adaptation to climate change, if the activity leads to a worsening of the negative effects of the current climate and the anticipated future climate on itself or on people, nature or assets;
c) the sustainable use and protection of water and marine resources, if the activity harms:
   i) the good status or ecological potential of water bodies, including surface and groundwater;
   ii) the good ecological status of marine waters;
d) the circular economy, including waste prevention and recycling, if:
   i) the activity leads to significant inefficiencies in the use of materials or in the direct or indirect use of natural resources such as non-renewable energy sources, raw materials, water resources and soil, in one or more phases of the life of products, including in terms of durability, possibility of improving, repairing, reusing or recycling products;
   ii) the activity involves a significant increase in the production, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste;
   iii) long-term disposal of waste could cause significant and long-term damage to the environment;
e) the prevention and reduction of pollution, if the activity involves a significant increase in emissions of pollutants into the air, water or soil compared to the situation before its start;
f) the protection and restoration of biodiversity and ecosystems, if the activity:
   i) significantly harms the good condition and resilience of ecosystems;
   ii) harms the conservation status of habitats and species, including those of interest to the Union.

When assessing an economic activity on the basis of the do no significant harm criteria, the environmental impact of the activity itself and the environmental impact of the products and services provided by it during their entire life cycle are taken into account, in particular taking into account the production, use and end of life of these products and services.

3.2 Application of the principle

The emergence of the COVID-19 pandemic in early 2020 has changed the economic, social and budgetary outlook in the Union and the world, requiring an urgent and coordinated response at both Union and national levels to address the enormous economic and social consequences as well as asymmetrical effects for Member States. In the context of the COVID-19 crisis, the need to strengthen the existing framework for supporting Member States by providing them with direct financial support through an innovative tool has become apparent. To this end, a Recovery and Resilience Facility (RFF) has been designed to provide effective and meaningful financial support to accelerate the implementation of sustainable reforms and related public investment in Member States.
EU regulation 2021/241 of 12 February 2021 established the Recovery and Resilience Facility, aimed at promoting the economic, social and territorial cohesion of the Union by improving resilience, crisis preparedness, adjustment capacity and growth potential of the Member States.

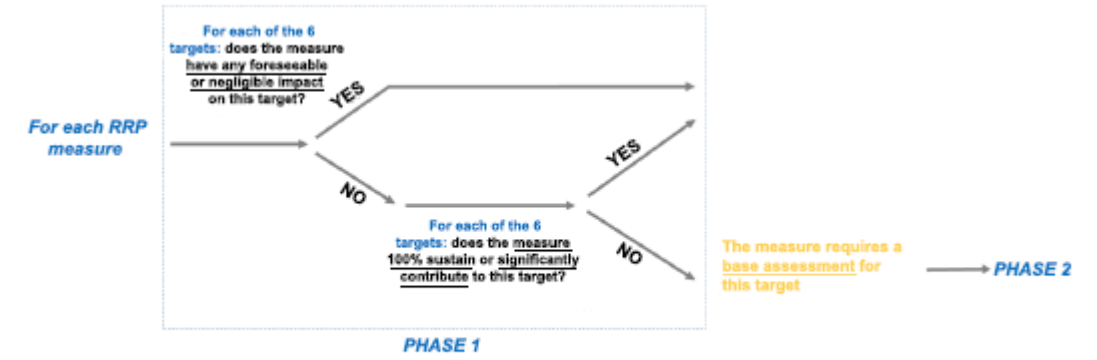
Regulation point 25 establishes that: "Member States should ensure that the measures included in their recovery and resilience plans comply with the 'do not cause significant harm' principle under Article 17 of Regulation (EU) 2020/852."

On 12 February 2021, under the Regulation on the mechanism for recovery and resilience, the Commission published **technical guidelines** on the application of the "do no significant harm" principle.

The technical guidelines, while confirming that all measures require a DNSH assessment, indicate that a simplified approach can be adopted for those which have no foreseeable impacts or which have a negligible foreseeable impact on all or some of the 6 environmental targets.

To facilitate Member States in the assessment and presentation of the DNSH principle in their Recovery and Resilience Plan (RRP), the Commission has prepared a check-list to be used to support their analysis of the link between each measure and the DNSH principle.

The check-list is based on the following decision tree, which should be used for each measure of the RRP.



Decision tree

As a first step, Member States are invited to complete part 1 of the check-list, to identify which of the six environmental targets requires a background assessment of the measure in light of the DNSH principle.

These are the possible answers to the checks on the 6 targets.

a. The measure has **no or negligible foreseeable impact** on the environmental targets related to the direct effects and primary indirect effects of the measure over its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with the DNSH principle for the relevant target;

b. the measure has a **100% support** ratio for a climate change or environment-related target, and as such is considered to comply with the DNSH principle for the relevant target;

c. The measure **substantially contributes** to an environmental target, pursuant to the Taxonomy Regulation, and as such is considered to comply with the DNSH principle for the relevant target.

In case the measure has no or negligible impact on the target considered (option A of the response) or is considered compliant with the DNSH principle for that target (options B and C), the DNSH assessment can take a simplified form. In this case, a short justification for each environmental target must also be provided.

If the answer to the checks is as follows, the second phase of the assessment must be started:

d. **None of the above**: the measure requires a background assessment for this target.

Member States are invited to use part 2 of the check-list to carry out a background assessment in light of the DNSH principle for environmental targets.

4 Approach in the development of the assessment

4.1 Adopted criteria

With reference to the 18 measures of the NRRP in the context of Mission 3 Component 1, in coordination with the MIMS, 10 homogeneous clusters by type of investment/impact generated were identified for which the aforementioned Phase 1 was developed.

Below is the association between the Measurements and the do no significant harm assessment reports that have been developed by RFI.

Reform/ Investment	Measure	RFI sheets for DNSH assessment
Reform	1. Acceleration of the approval process of the Contract between the MIT and RFI	1. Acceleration of the approval process of the Contract between the MIMS and RFI
	2. Acceleration of the authorization process of projects	2. Acceleration of the authorization process of projects
Investment	3. High-speed railway connections to the South for passengers and freight (Napoli - Bari)	3. High-speed railway connections to the South for passengers and freight
	4. High-speed railway connections to the South for passengers and freight (Palermo-Catania)	
	5. High-speed railway connections to the South for passengers and freight (Salerno-Reggio Calabria)	
	6. High-speed lines in the North connecting to Europe (Brescia-Verona-Padova)	4. High-speed lines in the North connecting to Europe
	7. High-speed lines in the North connecting to Europe (Liguria-Alps)	
	8. High-speed lines in the North connecting to Europe (Verona-Brennero - adduction works)	
	9. Diagonal connections (Roma-Pescara)	5. Diagonal connections
	10. Diagonal connections (Orte-Falconara)	
	11. Diagonal connections (Taranto-Metaponto-Potenza-Battipaglia)	
	12. Introducing the European Rail Transport Management System (ERTMS)	6. Introducing the European Rail Transport Management System (ERTMS)
	13. Strengthening metropolitan nodes and key national links	7. Strengthening metropolitan nodes and key national links
	14. Strengthening regional lines - Upgrading of regional railways (management RFI)	8. Strengthening regional lines - Upgrading of regional railways (management RFI)
	15. Upgrading, electrification and resilience of railways South	9. Upgrading, electrification and resilience of railways South
	16. Upgrading railway stations in the South	10. Upgrading railway stations in the South

Some Measures consist of a multiplicity of interventions that pursue the same objectives, but which are characterized by the diversity of types of work, the distribution in the territory in different locations and different environmental situations.

In particular, the interventions of the following Measures are particularly numerous:

13. Strengthening metropolitan nodes and key national links;

14. Strengthening regional lines - Upgrading of regional railways (management RFI);

15. Upgrading, electrification and resilience of railways South;

16. Upgrading railway stations in the South.

A brief description of these Measures is considered appropriate.

13. Strengthening metropolitan nodes and key national links

Investment programme regarding nodes and key links on the national territory with the following objectives:

- infrastructural development (doubling/quadrupling) and technological enhancement of key links of national interest, of connecting lines to the main freight terminals and of last mile connections to ports;
- adaptation of performance levels (module, gauge, axle weight) to allow the transit of higher freight volumes on the TEN-T corridors, on freight lines, and on the connecting lines with the main ports and intermodal terminals;
- mitigation of bottlenecks for the development of passenger and freight traffic, including punctual interventions to manage interferences between passenger and freight traffic flows;
- increases in capacity and reduction in journey times through the elimination of critical points; increases in the capacity of lines close to saturation;
- increase in the capacity of the suburban access lines to the nodes being doubled;
- renovation of stations.

The interventions foreseen on key national links concern the following geographic areas:

- Liguria-Alps link (strengthening of connections with the swiss border passes, speeding up of the line Turin/Milan-Genoa, infrastructural and technological upgrading of the lines Genoa-Ventimiglia and Genoa-La Spezia);
- Transversal link (infrastructural and technological upgrading of the line Turin-Venice);
- Bologna-Venice-Trieste/Udine link (connections to the eastern border crossings);
- Central and North Tyrrhenian link (infrastructural and technological upgrading of the Central Dorsale HS line and of access lines to the Tyrrhenian ports);
- Adriatic-Ionian link (doubling of Termoli-Lesina line, upgrading and speeding up of Bologna-Lecce, infrastructural and technological upgrading Adriatic link);
- Southern Tyrrhenian link (technological upgrading of the node of Naples);
- Sicilian network: upgrading of Caltagirone-Gela line and electrification of Palermo-Trapani line;
- Sardinian network (infrastructural and technological upgrading of Cagliari-Sassari/Olbia lines).

14. Strengthening regional lines - Upgrading of regional railways (management RFI)

The interventions foreseen on the regional lines have the following objectives:

- To strengthen the interconnected regional railway lines, in order to reach the safety levels, set by the National Agency for Railway Safety (ANSF);
- To support the connection of regional lines with the national high speed network.

As concerns the interconnected regional lines, which are expected to be transferred and managed by RFI, interventions are planned in the following regions:

Piedmont: upgrading and modernisation of the Torino Cerese-Canavesana: improving the regularity of traffic flows;

Friuli Venezia Giulia: FUC railway: infrastructural and technological works on the Udine-Cividale line: improvement of the regularity of traffic flows;

Umbria: Umbrian Central Railway (FCU): infrastructural and technological interventions;

Campania (EAV): Strengthening and modernisation of the Cancello-Benevento line: improvement of safety standards for railway operations;

Puglia:

(i) Bari-Bitritto line: infrastructural upgrading: compliance with technical/regulatory standards of the National Railway Infrastructure;

(ii) Ferrovie del Sud Est (FSE): infrastructural upgrading of the Bari-Taranto line: the intervention will allow the adaptation to the performance standards of RFI and to the technical specifications of interoperability;

(iii) FSE: Completion of SCMT/ERTMS equipment on the network: improvement of traffic performance, optimisation of capacity, improvement of safety standards;

(iv) FSE: Realisation of intermodal Hubs and upgrading of 20 stations: the intervention aims at improving the accessibility of the stations and creating areas for exchanges rail-bus, rail-private car and rail-bike;

Calabria: Rosarno-S. Ferdinando line: upgrading of the equipment of the Rosarno and San Ferdinando lines for connection to Gioia Tauro.

15. Upgrading, electrification and resilience of railways South

Specific investments are foreseen to upgrade the railway network in various critical points in the South of Italy, to increase the competitiveness and connectivity of the intermodal logistic system (railways-airports-ports) and the connections with the major cities.

In particular, investments are planned on the following lines:

- Molise region:

(i) Rome-Venafro-Campobasso-Termoli;

(ii) Electrification and speeding up Roccaravindola-Isernia-Campobasso

- Apulia region:

(i) Upgrading of Bari – Lamasinata;

(ii) electrification Barletta – Canosa;

(iii) Pescara-Foggia

(iv) Modernization linea Potenza-Foggia

(v) Strengthening links Brindisi

(vi) Strengthening links Taranto

- Calabria region: Upgrading Ionian Sibari-Catanzaro Lido-Reggio Calabria/Lamezia Terme
- Basilicata region: completion of Ferrandina-Matera
- Campania region: completion of Salerno Arechi – Aeroporto Pontecagnano
- Sicily:

(i) Node of Catania

(ii) Upgrading Palermo - Agrigento - Porto Empedocle

(iii) Intermodality and accessibility to Trapani Birgi airport

(iv) Link to the port of Augusta

- Sardinia:

(i) Olbia airport railway link

(ii) Track-doubling Decimomannu-Villamassargia.

16. Upgrading railway stations in the South.

The upgrade will involve internal and external stations areas and will consist as a minimum of:

- Enhancing the accessibility of the stations
- Increasing the quality of the services provided to users
- Improve the comfort, safety and quality of the public areas (internal and external).

The interventions will take place in the regions of Abruzzo, Molise, Campania, Calabria, Sicilia, Puglia, Basilicata and Sardegna.

The indicative list of 30 railway stations that will benefit is the following: Vasto San Salvo, Chieti, Pescara, Giulianova Potenza Centrale, Potenza Superiore, Lamezia Terme, Cosenza, Scalea-S.Domenica Talao, Vibo Valentia-Pizzo, Reggio di Calabria Lido, Sibari, Sapri, Falciano-Mondragone-Carinola, Maddaloni Inferiore, Pozzuoli Solfatara, Termoli, Polignano a Mare, San Severo, Barletta, Giovinazzo, Brindisi, Foggia, Macomer, Oristano, Palermo Notarbartolo, Milazzo, Acireale, Marsala, Siracusa.

In addition, a set of 8 station and one city -line will be upgrade as metropolitan hubs, with larger interventions that will involve also local stakeholders and include improvement of the energy efficiency of the stations.

The metropolitan hubs will be: Messina Centrale e Marittima, Villa San Giovanni, Benevento, Caserta, L2 Line in Naples, Bari, Lecce, Taranto, Settimo Rende (new station).

Another issue that assumes relevance for the purposes of the assessment is that, in the National Recovery and Resilience Plan there are investments characterized by a different state of progress. There are interventions that are underway, interventions in the tender phase, interventions for which authorizations have already been acquired, interventions in the design phase. This implies that in some cases environmental authorizations have already been acquired (eg Environmental Impact Assessment). Furthermore, the application of particular criteria for the choice of contractors or the adoption of additional mitigating measures to those required by current legislation is closely related to the progress of the interventions and any contractual changes would lead to cost increases.

It should also be noted that, as regards the target relating to climate change, where applicable, reference was made to Regulation (EU) 2021/241 of the European parliament and of the council of 12 February 2021 which establishes the mechanism for recovery and resilience which, in Annex VI - Climate control methodology Dimensions and codes of the types of intervention for the device for recovery and resilience.

Still on the subject of climate change, where applicable, reference was made to EU regulation 2020/852, known as the "Taxonomy regulation", which in Article 10 provides that the increase in clean or climate-neutral mobility is considered an economic activity that makes a substantial contribution to the mitigation of climate change.

5 Do No Significant Harm assessment sheets for the railway infrastructure sector

5.1 Acceleration of the approval process of the Contract between the MIMS and RFI

DNSH assessment	
Mission	**Mission 3 "Sustainable mobility infrastructures"**
Cluster	**High speed/capacity railway network**
Related Measure (Reform or Investment)	**Reform 1. Acceleration of the approval process of the Contract between the MIMS and RFI**
Responsibility for reporting and implementation	**RFI/MIMS**
Date	**29/04/2021**

	Step 1	
Environmental objectives	**Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?**	**Justification if A, B or C has been selected**
1. Climate change mitigation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	Through the proposed reform, the approval process of the 5-year CdP (Contratto di Programma) between MIMS and RFI and of the annual variations will be accelerated, allowing to speed up the planning and implementation of the works. The acceleration of the process does not affect the ability of RFI to select, plan and implement investment neither the quality of works which by nature (mainly electrified railways) can contribute to a switch towards a low carbon transport system

2. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The proposed+ reform does not affect the ability of RFI to plan investment which can ensure a higher degree of attention on current and expected future climate risks. At the same time, the reform does not limit investment to improve the resilience of railways infrastructure to cliamte change
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The proposed reform does not affect both national regulation and RFI's internal investment policies in the field of sustainable use and protection of water
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The proposed reform does not affect both national regulation and RFI's internal investment policies in the field of circular economy.
5. Pollution prevention and control to air, water or land	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The proposed reform does not affect both national regulation and RFI's internal investment policies in the field of environmental negative impacts, including pollution, control to air, water or land
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The proposed reform does not affect both national regulation and RFI's internal investment policies in the field of protection of biodiversity and ecosystems

5.2 Acceleration of the authorization process of projects

DNSH assessment	
Mission	**Mission 3 "Sustainable mobility infrastructures"**
Cluster	**High speed/capacity railway network**
Related Measure (Reform or Investment)	**Reform 2. Acceleration of the authorization process of projects**
Responsibility for reporting and implementation	**RFI/MIMS**
Date	**29/04/2021**

	Step 1	
Environmental objectives	**Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?**	**Justification if A, B or C has been selected**
1. Climate change mitigation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The MIMS will propose a regulatory change, in order to allow to anticipate the geographic location of the works at the time of the "Economic Technical Feasibility Project" (PFTE), instead of waiting for the definitive project design phase. The location will hence be included as a variation of the urban planning instruments, with a constraint linked to expropriation. The additional authorizations, which cannot be acquired on the PFTE, would be obtained in subsequent project design phases, without convening the "Conferenza dei Servizi", as an exception to Law no. 241/1990.

2. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The proposed reform does not affect both national regulation and RFI's internal investment policies in the field of sustainable use and protection of water
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The proposed reform does not affect both national regulation and RFI's internal investment policies in the field of sustainable use and protection of water
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The proposed reform does not affect both national regulation and RFI's internal investment policies in the field of circular economy.
5. Pollution prevention and control to air, water or land	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The proposed reform does not affect both national regulation and RFI's internal investment policies in the field of environmental negative impacts, including pollution, control to air, water or land
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The proposed reform does not affect both national regulation and RFI's internal investment policies in the field of protection of biodiversity and ecosystems

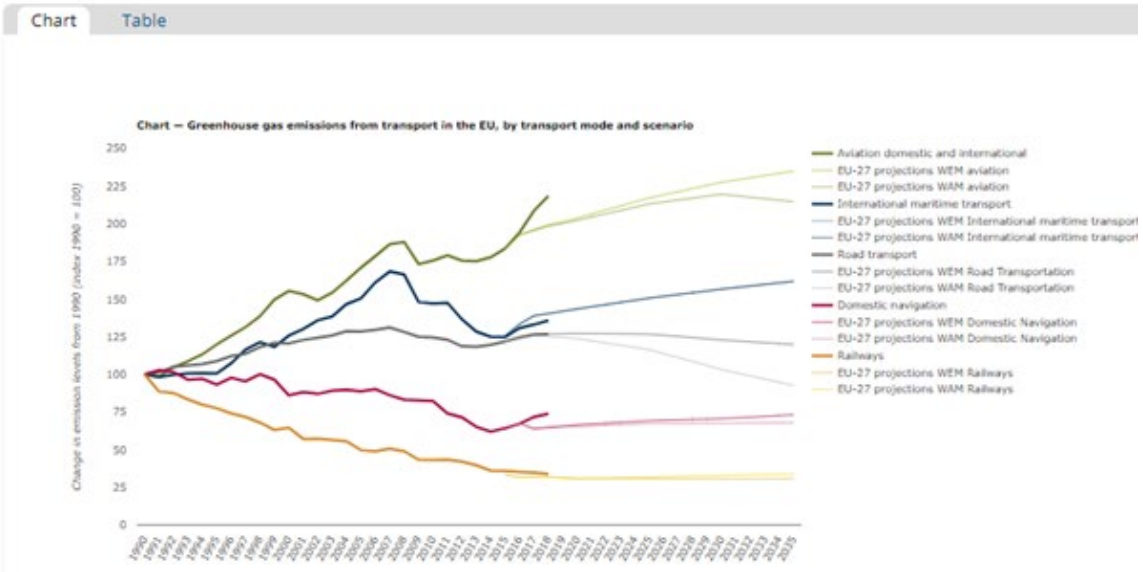
5.3 High-speed railway connections to the South for passengers and freight

DNSH ASSESSMENT	
Mission	3 - Infrastructures for sustainable mobility
Cluster	3. High-speed rail and road maintenance 4.0
Project/Reform	High speed railway connections to the South for passengers and freight
Contact	MIMS/RFI
Date completed	29 April 2021

	Phase 1	
Environmental target	**Does the measure have no or negligible impact on the target or is it considered compliant with the DNSH principle for the relevant target?**	**Motivation if indicated A, B, C**
1. Climate change mitigation	B. The measure appears to support this target 100%	EU Regulation 2021/241 of 12 February 2021, which established the Recovery and Resilience Facility, establishes in Annex VI "Climate control methodology" that the interventions relating to "Newly built or refurbished railway lines - TEN core network -T "(code 064) have a "Coefficient for calculating support for climate change targets" equal to 100%. Article 10 of EU regulation 2020/852, known as the "Taxonomy regulation" provides that: "An economic activity is considered to make a substantial contribution to climate change mitigation if it substantially contributes to stabilising greenhouse gas concentrations in the atmosphere to the level that prevents dangerous anthropogenic interference with the climate system in line with the long-term temperature target of the Paris Agreement by avoiding or reducing greenhouse gas emissions or increasing the absorption of greenhouse gases, including through innovative products or processes by: *a) ... (omission)* *b) ... (omission)* *c) the increase in clean or climate-neutral mobility;* *d) ... (omission)*". **Green House Gases (GHG)** are those gases that are transparent to solar radiation entering the Earth, but are able to consistently retain the infrared radiation emitted by the Earth's surface, the atmosphere and clouds. The most impacting GHGs for the increase in the greenhouse effect are: CO2, N2O, CH4 and emissions from the aviation sector. The green transition and sustainability are the cornerstones for Europe's recovery towards a zero-emissions society. In 2011, the White Paper on transport set the following targets: by 2030, rail, together with waterways, will have to attract 30% of road freight transport on distances over 300 km and 50% by 2050.

		As part of the European Green Deal, with reference to Climate Actions, the European Commission in September 2020 proposed to raise the goal of reducing CO2 and climate-altering gas emissions from 40% to 55% by 2030 (compared to 1990 levels), and climate neutrality by 2050. Furthermore, the 'Sustainable and Smart Mobility Strategy' (SSMS) [COM (2020) 789 final], an integral part of the Green Deal agenda, published by the EC in December 2020, requires the transport sector to transform towards a net 90% drop in emissions by 2050. The targets of the SSMS are particularly challenging: • by 2030, collective line transport of less than 500 km must be zero-emission, inter-modal transport by rail and inland waterway must be able to compete with road transport in the EU, rail freight traffic must increase by 50% while high-speed traffic will have to double across Europe; • by 2050: high-speed rail traffic must triple, rail freight traffic must double, the multi-modal trans-European transport network (TEN-T) will be fully operational for sustainable and intelligent transport with high-speed connectivity, all external intra-EU transport costs must be covered by transport users. At the basis of the Commission's attention to the development of rail transport is the recognition that the development of the railway mode contributes to the reduction of Green House Gas (GHG) emissions and that CO2, N2O, CH4 are among the most impacting for the increase of the greenhouse effect. In fact, according to the Commission's estimates, rail transport produces only 0.5% of the overall GHG emissions emitted by the European transport sector (EU-28, 2017 data). In fact, as stated by The European Environment Agency, railway emissions (albeit calculated for diesel trains only), constitute only a small percentage of total transport emissions.

Fig. 2: Greenhouse gas emissions from transport in the EU, by transport mode and scenario



Source: (https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/transport-emissions-of-greenhouse-gases-7/assessment)

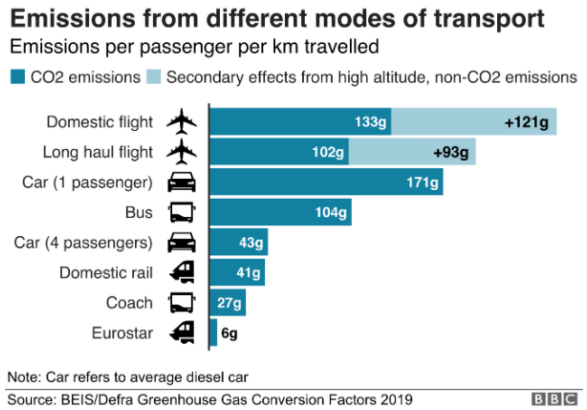
The National Recovery and Resilience Plan foresees huge investments for the railway sector aimed at the design and construction of new infrastructures within the core and global TEN-T network that will contribute to improving the efficiency and competitiveness of the railway carrier and promote the shift from other modalities that produce higher amounts of GHG.

The Italian railway lines are 72% electrified and, for these, the GHG emission is indirect, as it is connected to the production of electricity.

The investments envisaged in the NRRP concern: upgrading of already electrified lines, electrification of diesel traction lines, upgrading of lines for the planned transition to hydrogen traction.

In terms of C02 emissions, various scientific studies have compared the different modes of transport.

Below is an effective representation of the lower impact in terms of CO2 emissions by the railway carrier compared to other modes of transport.



The EC Delft document - “Handbook on external costs of transport”, January 2019, provides the total and unitary costs of emissions with effects on climate change for land transport (EU28 average).

	Total costs EU28	Average costs	
Passenger transport	**Billion €**	**€-cent per pkm**	**€-cent per vkm**
Passenger car	55.56	1.18	1.90
Passenger car - petrol	32.02	1.22	1.97
Passenger car - diesel	23.54	1.12	1.80
Motorcycle	1.47	0.89	0.94
Bus	0.84	0.47	8.83
Coach	1.61	0.44	8.66
Total passenger road	**59.49**		
Passenger train diesel	0.22	0.34	20.1
Total passenger transport	**59.71**		

		As an example, the following average values were compared: - passenger car (petrol) = 1.22 €-cent/pkm - passenger train diesel = 0.34 €-cent/pkm The costs of climate change for electric trains are only attributable to emissions from the production of electricity from non-renewable sources. The commitment of the Ferrovie dello Stato Italiane Group (FS Group), of which RFI is a part, for the fight against climate change has always characterised the modus operandi of the Group itself and, in 2019, led to the definition of the target of achieving carbon neutrality by 2050. In 2020, the FS Group's correct management of climate issues was formally recognised by the Carbon Disclosure Project (CDP- a non-profit organisation that is responsible for evaluating the environmental performance of the largest industrial groups) by obtaining an "A-" rating. ("Leadership" range) and being above the average of the global, European and sector level companies analysed by the organisation. The FS Group, in particular, was recognised for the implementation of current best practices in the fight against climate change, positively evaluating the completeness of the information, the awareness and management of environmental risks and the activation of the associated best practices. environmental leadership, which includes setting ambitious goals. The achievement of the targets set by the European Commission requires a great commitment for the transport sector and in particular the railway sector if we consider that, according to the National Account of Infrastructures and Transport (CNIT), passenger traffic in Italy is 91.5 % on road (882 billion passenger-kilometres in terms of private road transport, extra-urban public transport and public urban transport), while rail represents about 6% of passengers against 7.8% in Europe (COM (2021) 5 final , EU). At the same time, 54.5% of goods travel by road (about 100 billion tonne-km) and about 11% by rail compared to 18.7% in Europe (COM (2021) 5 final, EU). The railway investments eligible for the Recovery Fund will contribute significantly in terms of modal shift from road transport to rail transport and consequently will produce a reduction in CO2 emissions.

Passenger transport

In 2019, limited to land transport only (road + rail), equal to 938 billion pax.km, the modal split was:

Transport mode	Modal share
Railway transport	6%
Extra-urban public transport	10%
Urban public transport	2%
Private road transport	82%

Source: CNIT 2018-2019

At 2030, with the entry into operation of the investments presented in the Recovery Fund, the modal share is estimated to be:

Transport mode	Modal share
Railway transport	10%
Extra-urban public transport	11%
Urban public transport	2%
Private road transport	77%

This modal shift is reflected in terms of CO2 saved by passenger road vehicles for a value of approximately **2.3 million tonnes per year**.

Freight Transport

In the case of freight transport, the traffic data for 2019 were considered, which indicate the total value and the following modal breakdown at approximately 200 billion tonnes km

Transport mode	Modal share
Railway transport	10.7%
Coastal maritime navigation	29.3%
Inland waterways	0.0%
Air navigation	0.6%
Road transport (> 50km)	54.5%
Oil pipelines (> 50km)	4.8%

Source: CNIT 2018-2019

By applying a prudential shift of about 10% from road to rail by 2030 (the long-term targets include 50% road transport, 50% rail transport by 2050 excluding transport by sea and air and excluding transport on routes shorter than 300km), the following modal share was estimated:

Transport mode	Modal share
Railway transport	16.5%
Coastal maritime navigation	30%
Inland waterways	0.1%
Air navigation	0.6%
Road transport (> 50km)	47.7%
Oil pipelines (> 50km)	5.1%

		This breakdown makes it possible to quantify the CO2 savings from heavy road vehicles from 2030 equal to approximately **400,000 tonnes per year**. Overall, therefore, starting from 2030 it is reasonable to assume that the eligible investments in the Recovery Fund will contribute to the achievement of the long-term targets both in terms of modal share and in terms of CO2 savings (approximately 2.8 million tonnes of CO2 from transport passenger and freight road). These forecasts have been developed considering all the investments envisaged in the NNRP and constitute a challenging target but which is deemed achievable, if the hypotheses relating to the response of the Railway Companies for the services offered, to the demand for railway mobility and to the situation are also confirmed with specific regard to economic conditions, transport policies, technological innovations and transformations in progress (energy mix, electric mobility, hydrogen mobility). The cluster of investments relating to the *High-speed railway connections to the South for passengers and freight* area includes intervention programs for the enhancement of the Naples-Bari, Salerno-Reggio Calabria and Palermo-Catania connections. These investments are all aimed at significantly improving the competitiveness of the railway carrier with respect to other modes of transport, by increasing the performance of the current railway infrastructure and improving the accessibility of transport demand to the railway network. In particular, benefits are expected for the passenger segment due to the increase in the speed of the new railway lines and the elimination of the subjection to the formation of the timetable connected to the presence of the single track in most of the Caserta-Foggia lines (current Naples-Bari connection axis) and Palermo-Catania. Added to these are the foreseeable benefits associated with improving the accessibility of areas that are not currently served by the railway carrier. As regards the freight segment, the investments of the cluster envisage intervening on the infrastructural performances to which freight transport is most sensitive: possibility of running longer trains (module), heavier (axial weight) and with greater transversal dimensions (shape). As a result of the greater competitiveness of the railway carrier, a shift from other methods is expected, which are more impacting in terms of GHG emissions. For more precise assessments relating to individual investments, it is necessary to develop a multi-modal traffic analysis that compares the "project situation" with the "reference situation" and arrive at a quantification of the new modal distribution and the foreseeable shift towards the railway mode , as required by European regulations for the preparation of Cost-benefit Analysis (*Guide to Cost-benefit Analysis of Investment Projects. Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020 - December 2014*).

The Cost Benefit Analysis of the program of interventions on the Naples-Bari route is available as part of the *High-speed railway connections to the South for passengers and freight* investment cluster. The Cost Benefit Analysis of the new Palermo-Catania connection and of the new Salerno-Battipaglia-Reggio C line are in progress.
Starting from the multi-modal traffic study, the following avoided emissions were assessed in the Cost-Benefit Analysis of the investment program on the Naples-Bari route:

"Avoided" GHG emissions

Vehicle type	Years	Co_2 emissions (tonnes)
Car	2026	-145,610
	2035	-105,979
	2047	-99,792
	Accumulated 2023-2047	**-2,515,196**
Heavy freight vehicles	2026	-31,912
	2035	-29,769
	2047	-28,031
	Accumulated 2023-2047	**-652,274**
Total Accumulated 2023-2047		**- 3.167,470**

It will be possible to draw up and complete the traffic studies and the Cost Benefit Analysis of the additional High-Speed sections planned in the South of the country during project development and therefore provide evidence of the further expected benefits in relation to the "climate change mitigation" environmental target.

2. Adaptation to climate change	B. The measure appears to support this target 100%	In case of new project, a specific vulnerability and climate risk assessment, related to flooding, snow, arising sea level, rainfalls, etc. will be performed in order to identify, to select and to implement the relevant adaptation measures, accordingly to the EU framework. The adoption of the "European Strategy for Adaptation to Climate Change" in 2013 aimed at making Europe more resilient, promoting greater awareness on the issue, for example through the implementation of the Climate-Adapt platform and supporting the actions taken by member States on adaptation. The target of improving the ability to react to the impacts of climate change at EU level requires the progressive integration of adaptation to climate change into EU policies, especially in priority sectors such as energy and transport. In 2015, the Ministry of the Environment and Land and Sea Protection (MATTM) defined the "National Strategy for Adaptation to Climate Change" (NSAC) to be implemented through the adoption of an action plan/sectoral action plans that define the schedules and methods of implementation. In this sense, in 2016, the Ministry of the Environment commissioned the Euro-Mediterranean Centre on Climate Change (CMCC) to draft the National Plan for Adaptation to Climate Change (NPACC), in order to contain the vulnerability of natural, social and economic systems, increase their adaptability and resilience and promote the coordination of actions at different levels of government. In particular, the NPACC, currently being approved, provides for a process of integration (mainstreaming) on the issues of adaptation (and therefore also in transport) organised over several levels in an attempt to translate the more general objectives of climate policies into operational guidelines and actions on the territory, also through the involvement of RFI and ANAS. With specific reference to transport infrastructures, adaptation strategies take the form of measures aimed at reducing vulnerabilities, increasing their resilience and consequently reducing the number and frequency of inefficiencies, repair and maintenance costs. In response to the Next Generation EU (NGEU) initiative, on 12 January, the Government presented the National Recovery and Resilience Plan (NRRP) which sets the fight against and adaptation to climate change among its objectives. In particular, for Mission 3 the NRRP provides: *"A better and more extensive railway network and a smart road network, safer thanks to the control and management of traffic flows and more resilient in the face of climate change and its ageing, are essential to help increase the competitiveness of the country, fill the gap between north and south, guaranteeing rapid and efficient connections between the east and west of the peninsula and standardising the quality of transport services throughout the national territory."* The new railway works are designed to maximise the useful life of the infrastructure. In design terms, this is implemented with choices aimed at guaranteeing the durability of the expected performance, also through redundancy systems, which

		limit the need for extraordinary maintenance work. These principles are combined with criteria of resilience to climate change in order to reduce the risks related to them. An "adaptation" approach of the design of railway infrastructures to climate change involves the use of the outputs produced by the weather-climatic models developed by the Intergovernmental Panel for Climate Change (IPCC), reported in the document "The future climate in Italy: analysis of the regional models "drawn up by the Higher Institute for Environmental Protection and Research (ISPRA) in 2015, in relation to climate change and extreme weather events in: - hydraulic verification of river crossing works; - hydraulic verification of the drainage systems of the railway and road platform. RFI is among the main beneficiaries of the National Operational Program financed by the ERDF. As part of the National Operational Program (NOP), the systematic completion of "Form A" - Indicator 6 "Studies/Works of adaptation to climate change" is envisaged, in which some "Soft", Green", Gray" actions in the design or used in the context of sharing design choices with the territory are identified. As part of the participation in the "Infrastructures and Networks" NOP (2014-2020), a first application of identification in the design of the actions defined in the National Strategy for Adaptation to Climate Change (NSAC) of the MATTM was also carried out for the "Bicocca-Catenanuova" railway section project, included in Mission 3 Component 1 of the NRRP. The cluster of investments relating to the high-speed lines in the south of the country includes intervention programs for the enhancement of the Naples- Bari, Salerno-Reggio Calabria and Palermo-Catania connections. These are investments that involve the construction of new railway lines according to the best technical standards. As regards the upgrading of the Naples-Bari route, it is noted that the existing line was affected by major landslides (Monte Aguto) which led to prolonged closures of the railway operation. The new infrastructure, which replaces the existing one in the variant sections, has avoided areas with high geological risk. Furthermore, for the "Naples-Bari Route" investment program, RFI has adopted the «Envision»TM Sustainability Protocol, a rating system for objectively measuring the environmental, economic and social sustainability of the works. This Protocol provides for an assessment based on 60 sustainability criteria, divided into 5 categories: • Quality of life: Purpose, Wellbeing, Community; • Leadership: Collaboration, Management, Planning; • Resource Allocation: Materials, Energy, Water; • Natural World: Siting, Land-water, Biodiversity; • Climate and Resilience: Emissions, Resilience.

		The Envision system provides four levels of certification, based on the percentage of achievement of the maximum applicable score for the work (respectively 20% for the "Verified" level, 30% for the "Silver" level, 40% for the "Gold" level and 50% for the “Platinum” level). With reference to the Naples-Bari investment program, the Frasso Telesino - San Lorenzo Maggiore section design achieved the Envision certification with a maximum “platinum” level in 2019, becoming the first design in Europe to obtain this certification. In particular, the excellent result achieved in the “Climate and Resilience” category highlights that the design solutions chosen for the construction of the infrastructure are generally characterised by effective climate change mitigation and adaptation measures. The set of planned interventions, which can be counted among those called upon to provide an adequate response to changed conditions and/or changes in the long-term scenario, consists of the extensive network of protection works and hydraulic arrangement of the surface network, from the hydraulic manholes. (transparency, aimed at guaranteeing the continuity of the natural water run-off, currently existing on the ground level), compliance with hydraulic clearances for works, implementation of the rules on hydraulic invariance, all interventions allow to strengthen the "adaptation" and protection strategies, being also dimensioned (and hydraulically verified) for a 300-year return time of flood events (in accordance with the Railway Design Manual), therefore with a margin of caution in addition to the local and national reference standards (i.e. 100 years, according to the Technical Implementation Standards of the PAI or PSDA, and 200 years, according to the NTC2008).

3. Sustainable use and protection of water and marine resources	D. None of the above: the measure requires a background assessment for this target	The use of water resources generally involves - or could lead to - negative impacts (i.e. negative externalities) on other potential users. The main negative externalities are linked to the impairment of the quality of the water contained in the water bodies from which it is withdrawn, due to polluting activities. For the new infrastructure projects promoted by RFI, the Environmental Impact Study and the Environmental Project of the Construction Site represent the main tool for the identification, prevention, evaluation and identification of management and mitigation measures of potential impacts on the environment. related to the construction phase of the works, contributing to the principle of sustainable use, reuse and protection of the water resource. The Environmental Monitoring Project is also drafted from the design phase to identify the points to be monitored on potentially critical factors as resulting from the results of the Environmental Impact Study. In fact, said Monitoring verifies and controls the impact of the construction of the work also on the superficial and deep hydro-geological system, in order to prevent alterations and possibly plan effective containment and mitigation interventions. The risks of environmental degradation related to the protection of water quality and the prevention of water stress are identified and taken into consideration in accordance with the requirements of Directive 2000/60/EC (Water Framework Directive).

4. The circular economy, including waste prevention and recycling	B. The measure appears to support this target 100%	In the National Recovery and Resilience Plan (NRRP) it is recalled that investments in the Circular Economy intervene on a process aimed at producing secondary raw materials from waste materials to make Italy less dependent on the supply of raw materials and consequently stronger and competitive on international markets. The NRRP also foresees a regulatory reform intervention, called “Circularity and traceability” aimed at promoting administrative simplification in the field of circular economy and the implementation of the European action plan for the circular economy. The latter will aim to improve the organisation and operation of the waste control and traceability system, to strengthen eco-design and industrial symbiosis, reducing waste production upstream and to strengthen Italy's position as a country with highest circular reuse rates in Europe. The circular economy envisages reducing the consumption of resources and raw materials and is therefore also connected to the design principles of the railway infrastructure which, by maximising durability and useful life, reduce extraordinary maintenance interventions. The main environmental problems related to the waste sector are attributable to the consequences caused by the different types of disposal or recovery adopted: polluting emissions from landfills or incinerators, soil contamination, negative perceptual effects, pollution problems potentially associated with recycling or recovery, etc. As a European reference, we recall the "Waste Strategy Review", in which waste management is placed in descending order of preference: Reduction at source; Reuse; Recovery; Incineration with energy recovery; Disposal in controlled landfills. Rete Ferroviaria Italiana, operates in a sector oriented towards the sustainable development of the country and every day works for the construction of a new scenario of mobility and progress focused on people and the environment. In this context, RFI has cultivated an important tradition in favour of the development of policies and practices of circular economy and energy transition, capable on the one hand of minimising the impacts of production activities and on the other of maximising the utility and value of railway assets. In the construction and maintenance of the infrastructure, RFI produces a large quantity of construction and demolition materials, mainly consisting of excavated earth and rocks and excavated railway rubble. The treatment and management of excavated earth and rocks has been subject, over the last few years, to various regulatory changes, up to the implementation of article 5 of Directive 98/2008/EC, implemented with the introduction of art. 184-bis in the Consolidated Environmental Law. The Directive governs measures and criteria to be met to establish whether specific substances or objects can be considered by-products or waste. The implementation of the principle outlined in article 184-bis has therefore given rise to Ministerial Decree 161/2012 which then evolved into the current Presidential Decree 120/2017 containing the simplified

		regulation of the management of excavated earth and rocks. This regulation establishes that earth and rocks coming from excavations in the construction sector can sometimes present themselves as materials to be considered as real "products" to be reused to replace the natural resources deriving from quarry "exploitation". RFI therefore proceeded to adapt its procedures (design manuals and tender specifications) to proactively respond to EU principles, achieving very high standards in the European construction landscape. As part of the RFI Civil Works Design Manual, the procedural system to be adopted both in the design phase and in the execution phase of the interventions aimed at maximising the reuse of excavated earth and rocks in the same works of origin or, alternatively, in other works or industrial processes was defined so as to reduce, on the one hand, the production of special waste and, on the other, the need to procure virgin quarry material, promoting the transition towards the circular economy. Only in the event that the material does not meet the environmental characteristics or performance criteria, RFI admits its management as waste. Also in this case the procedural system is such as to promote the delivery of waste for recovery rather than disposal with the aim of promoting its circularity in order to guarantee its re-entry into the product cycle. By-products not intended for re-use in railway works are instead intended for environmental redevelopment and restoration interventions identified in synergy with local administrations, in order to identify degraded or abandoned areas or interventions of public interest and of priority importance in the areas impacted/affected by the Design.

5. Prevention and limitation of impacts on air, water and soil quality	D. None of the above: the measure requires a background assessment for this target	Emissions of air pollutants such as nitrogen oxides, sulphur dioxide or particulate matter, etc. have negative impacts on human health, generate material damage and losses in crops and adversely affect ecosystems. Investments in transport can significantly affect air quality, affecting the decrease or increase in the level of emissions of air pollutants. Activities that generate emissions of pollutants into the atmosphere (i.e. NOx, SOx, COVNM, PMtot) first of all have an impact in local terms, i.e. where the transport system being assessed is produced and managed. There are mainly four types of impacts in terms of local emissions into the atmosphere related to the transport sector: 1. Effects on health: due to the risk of increased respiratory and cardiovascular diseases and the relative increase in the costs of medical treatment, loss of working hours due to illness and greater risk of death; 2. Damage to agriculture: due to potential damage to agricultural products by some pollutants (i.e. NOx, VOC, SOx) and the relative decrease in agricultural yields; 3. Damage to materials and buildings: due to damage to buildings and façades produced by dust or corrosion processes triggered by some polluting substances, this effect in our territory is considered insignificant; 4. Loss of biodiversity: due to damage to ecosystems due to some pollutants that could alter the balance of fauna and flora, this effect in our territory is considered insignificant. In the EC Delft document "Handbook on External costs of transport" the main available studies have been collected and processed to evaluate these impacts and thus provide the two main input values for estimating the externalities connected to local emissions: • cost factors, which express health and non-health costs in terms of €/ton of substance considered; • emission factors, which express the unit values in terms of tonnes of substance considered for p-km or for v-km, or for t-km. The EC Delft document - “Handbook on external costs of transport”, January 2019, provides the total and unitary costs of emissions with effects on climate change for passenger ground transport (EU28 average). For the sake of brevity, only the following average values are reported: - passenger car (petrol) = 0.33 €-cent/pkm - hight speed passenger train = 0.002 €-cent/pkm The competitive advantage in terms of air pollution of the railway mode compared to the road mode is evident.

Transport mode	Total costs EU28	Average costs	
Passenger transport	**Billion €**	**€-cent/pkm**	**€-cent/vkm**
Passenger car	33.36	0.71	1.14
Passenger car - petrol	8.58	0.33	0.53
Passenger car - diesel	24.79	1.18	1.90
Motorcycle	1.84	1.12	1.17
Bus	1.35	0.76	14.19
Coach	2.67	0.73	14.34
Total passenger road	**39.23**		
High speed passenger train	0.002	0.002	0.66
Passenger train electric	0.03*	0.01	1.14
Passenger train diesel	0.52	0.80	47.0
Total passenger rail	**0.55**		
Total passenger transport	**39.78**		

The cluster of investments relating to the high-speed lines in the south of the country includes intervention programs for the enhancement of the Naples- Bari, Salerno-Reggio Calabria and Palermo-Catania connections. These investments are all aimed at significantly improving the competitiveness of the railway carrier with respect to other modes of transport, by increasing the performance of the current railway infrastructure and improving the accessibility of transport demand to the railway network.

As a result of the greater competitiveness of the railway carrier, a shift from other methods is expected, which are more impacting in terms of pollutant emissions.

For more precise assessments relating to individual investments, it is necessary to develop a multi-modal traffic analysis that compares the "project situation" with the "reference situation" and arrive at a quantification of the new modal distribution and the foreseeable shift towards the railway mode , as required by European regulations for the preparation of Cost-benefit Analysis (*Guide to Cost-benefit Analysis of Investment Projects. Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020 - December 2014*).

Starting from the multi-modal traffic study, the following avoided emissions were assessed in the Cost-Benefit Analysis of the investment program on the Naples-Bari route:

"Avoided" pollutant emissions

Vehicle type	Period	Total tonnes for the period			
		SO2	NOx	COVNM	PM2.5
Car	2026	-0.6	-320.4	-29.5	11.8
	2035	-0.6	-265.0	-25.4	-7.2
	2047	-0.6	-191.2	-19.9	-1.1
	Accumulated 2023-2047	**-12.4**	**- 5,683.4**	**- 548.4**	**- 144.3**
Heavy freight vehicles	2026	-0.1	-143.4	-5.3	-3.1
	2035	-0.1	-113.0	-4.3	-2.4
	2047	-0.1	-72.3	-3.0	-1.4

Vehicle type	Period	Total tonnes for the period			
		SO2	NOx	COVNM	PM2.5
	Accumulated 2023-2047	**-3.0**	**-2,372.7**	**-91.4**	**-49.5**
Total Accumulated 2023-2047		**-15.4**	**-8,056.1**	**- 639.8**	**- 193.8**

It will be possible to draw up and complete the traffic studies and the Cost Benefit Analysis of the additional High-Speed sections planned in the South of the country during project development and therefore provide evidence of the further expected benefits in relation to this environmental target.

As reported by the "Handbook on the external costs of transport", the various negative effects that transport activities can cause in terms of soil and water pollution are considered to be, for example, those due to:

• Heavy metals. There are several transport-related processes that involve the emission of heavy metals, for example, brake abrasion (both for rail and road transport), track abrasion and fuel combustion residues. To date, there are limited studies that estimate the impacts deriving from the emission of heavy metals in transport in monetary terms. However, some

		research has shown that these can be considered as negligible (i.e. less than 1% of the total costs of externalities related to the transport sector). • Toxic organic substances. Another consequence related to fuel combustion is the emission of toxic organic substances. However, their impact in terms of environmental pollution is relatively low. • Poor waste water management. In the context of the activities carried out in the transport sector, in the infrastructure sector and in the real estate services sector, another form of potential pollution is represented by the discharge of waste water. The investment programme related to the Napoli-Bari itinerary has obtained positive results by the Environmental Impact Assessment (EIA). The investment programme related to the Palermo-Catania connection has obtained positive results on specific sections. The evaluation of the remaining sections is currently ongoing. As for the investment programme concerning the Salerno-Reggio Calabria itinerary, the Environmental Impact Assessment authorization has not yet started due to the Technical Economic Feasibility Project still ongoing. As part of the design of new railway infrastructures and in particular those to be subjected to Environmental Impact Assessment (EIA), all the necessary studies are carried out to verify the conditions of minimum interference with the components defined by the EIA regulations, including air , water, soil, biodiversity, raw materials, acoustic and vibrational climate, etc. The environmental studies for the interventions subjected to EIA are completed by the Environmental Design of the Construction Site and by the Environmental Monitoring Plan. The studies also include the identification of the possible presence of contaminated sites in order to guide the route choices, limit interference and, if possible, redevelop and reclaim the areas. The Environmental Design of the Construction Site aims to identify, describe and assess the significance of the direct and indirect environmental problems that can be generated and define mitigation measures and operational procedures to contain the environmental impacts connected to the construction phase of the work. The measures essentially consist of direct and indirect interventions in the construction site areas, on the roads used for the construction of the work (movements between the construction site areas, roads to/from quarries and landfills, storage sites, etc.), in land storage areas, contributing to the protection of surface and deep waters, soil, biodiversity, the need for raw

		materials, the acoustic climate, vibrations, air quality, waste and waste materials, water discharges, harmful substances and the landscape. The attention to the environment, which characterises the model for the construction of sustainable railway infrastructures, is also concretely applied in the adoption, in the contract assignment phase, of specific contractual clauses which provide for the obligation for the companies carrying out the works to ensure constant and timely supervision of the environmental aspects of the construction site also through the implementation of specific environmental management systems that comply with the requirements of the international standard by the contractor. The Environmental Monitoring Design is drawn up in accordance with the current legislation on environmental matters, and in compliance with the guidelines in force and in compliance with the provisions of the pertinent bodies for the supervision of the various environmental components. It defines the objectives, requirements, methodological criteria, methods and timing for Before - During - After Work Monitoring, taking into account the territorial and environmental reality in which the design of the work is inserted and the potential impacts it determines both in positive and negative terms, as a result of the assessments that emerged in the analyses carried out on environmental factors as part of the drafting of the Environmental Impact Study. The proponent, through Environmental Monitoring activities, verifies the impact of the work on the environmental matrices by carrying out measurement campaigns in the ante-construction phase (for the characterisation of the site), during work (for the construction phase) and after (for the operating phase). The campaigns include investigations on the components of surface and groundwater, soil and subsoil, acoustic and vibrational climate, air quality, social environment and vegetation, flora, fauna and ecosystems. Monitoring data are entered and organised through a geographic information database, which constantly provides updates on the environmental status of the areas affected by the works, to the bodies responsible for the control and validation process of the environmental data, through specific alerting tools. As regards the verification of the acoustic and vibrational impact, specific forecast studies are drawn up in which the receptors present in the design's range or influence are identified and the post-work climate is characterised by means of simulations conducted with specific specialised software that take into account the characteristics of the design, territory, infrastructure and traffic planned both during the day and night. Downstream of this activity, the post-construction emission scenario is compared with the limits imposed by current legislation, in order to dimension the mitigation measures necessary to bring the acoustic climate and any vibration emissions within the standard deadlines. For vibrations, in particular, reference is made to the standard indications (UNI standards) concerning the disturbance to people.

<table>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>6. Protection and restoration of biodiversity and ecosystems</td><td>D. None of the above: the measure requires a background assessment for this target</td><td>
Transport infrastructures have different effects on nature, landscape and natural habitats.
The main effects reported in the literature are habitat fragmentation and disturbance of ecological permeability, habitat loss (loss of biocoenoses), negative effects on ecosystems due to the presence and operation of infrastructures and, finally, to the emission of atmospheric pollutants.
In the EC Delft document “Handbook on External costs of transport” the main studies available in literature have been collected and processed to evaluate these impacts.
The document sets out the cost factors for habitat loss and habitat fragmentation for the EU28 average. The cost factors derive from the Swiss study on the external costs of transport INFRAS en Ecoplan, 2018.
For example, the "Total habitat damage" expressed in costs € 2016 per km and year is equal to:
- 93,500 for motorway infrastructures
- 84,500 for high-speed railway infrastructures. I
Table 58 – Cost factors for costs of habitat damage EU28
<table>
<tr><th rowspan="2">Cost in €2016 per km and year</th><th colspan="2">Road
€/(km *a)</th><th colspan="2">Rail
€/(km*a)</th><th rowspan="2">Aviation
€/(km² *a)</th><th rowspan="2">Inland waterways
€/(km*a)</th></tr>
<tr><th>Motorways</th><th>Other roads</th><th>High-speed</th><th>Other railways</th></tr>
<tr><td>Habitat loss</td><td>78,900</td><td>1,900</td><td>57,500</td><td>8,200</td><td>437,500</td><td>6,600</td></tr>
<tr><td>Habitat fragmentation</td><td>14,600</td><td>2,200</td><td>27,000</td><td>5,900</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td>Total habitat damage</td><td>93,500</td><td>4,100</td><td>84,500</td><td>14,100</td><td>437,500</td><td>6,600</td></tr>
</table>
Source: Own calculations based on INFRAS, Ecoplan 2018 (External effects of transport in Switzerland 2015).
</td></tr>
</table>

		According to the Biodiversity Strategies for 2030 foreseen for the United Nations Conference on Biodiversity 2020 (COP15), the European Parliament in terms of Biodiversity has defined the following objectives: • ensure that at least 30% of the EU territory is made up of natural areas • restore at least 30% of damaged ecosystems • further integrate biodiversity into all policies • set up a clear spending target for biodiversity integration in the 2021-2027 long-term budget of a minimum of 10% Railway infrastructures also offer the opportunity to intervene on some of these points, for example the redevelopment of damaged ecosystems, through environmental mitigation and compensation, and the restitution of natural areas, for example, following the decommissioning of railway lines. For the new infrastructure designed promoted by RFI, the analysis of the reference context in terms of biodiversity is one of the main tools for the prevention of potential significant impacts on the environment, already in the phase of choosing the corridor and the route. In fact, starting from a study of a large area, and in the context of route choices that respect the geometric and functional constraints of the work, the solution is identified that has the greatest characteristics of sustainability also minimising interference with parks, protected areas and Natura 2000 sites. Evidence of this design focus and of all the actions aimed at mitigating the construction and operation phase of the infrastructure, is provided in the Environmental Impact Study and, if necessary, in the Incidence Report. With regard to Natura 2000 sites, if the design solution as selected above in any case directly or indirectly (5 km range) concerns a Site of Community Interest/Special Conservation Areas and/or a Special Protection Area, the Impact Assessment procedure Environmental is integrated by the Environmental Impact Assessment Procedure. The Incidence Report examines all possible alterations on the habitats and on the protected animal and plant species, also by means of precise surveys in the field.

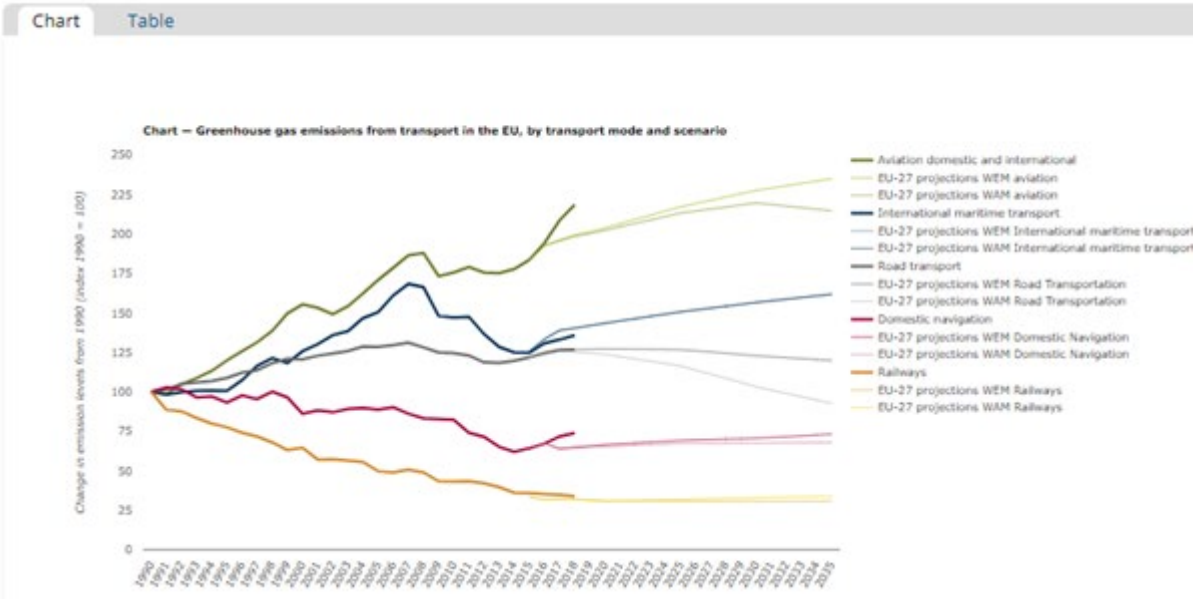
5.4 High-speed lines in the North connecting to Europe

DNSH ASSESSMENT	
Mission	3 - Infrastructures for sustainable mobility
Cluster	1. High-speed rail and road maintenance 4.0
Project/Reform	4. High-speed lines in the North connecting to Europe
Contact	MIMS/RFI
Date completed	29 April 2021

	Phase 1	
Environmental target	**Does the measure have no or negligible impact on the target or is it considered compliant with the DNSH principle for the relevant target?**	**Motivation if indicated A, B, C**
1. Climate change mitigation	B. The measure appears to support this target 100%	EU Regulation 2021/241 of 12 February 2021, which established the Recovery and Resilience Facility, establishes in Annex VI "Climate control methodology" that the interventions relating to "Newly built or refurbished railway lines - TEN core network -T "(code 064) have a "Coefficient for calculating support for climate change targets" equal to 100%. Article 10 of EU regulation 2020/852, known as the "Taxonomy regulation" provides that: "An economic activity is considered to make a substantial contribution to climate change mitigation if it substantially contributes to stabilising greenhouse gas concentrations in the atmosphere to the level that prevents dangerous anthropogenic interference with the climate system in line with the long-term temperature target of the Paris Agreement by avoiding or reducing greenhouse gas emissions or increasing the absorption of greenhouse gases, including through innovative products or processes by: *a) ... (omission)* *b) ... (omission)* *c) the increase in clean or climate-neutral mobility;* *d) ... (omission)*". **Green House Gases** (GHG) are those gases that are transparent to solar radiation entering the Earth, but are able to consistently retain the infrared radiation emitted by the Earth's surface, the atmosphere and clouds. The most impacting GHGs for the increase in the greenhouse effect are: CO2, N2O, CH4 and emissions from the aviation sector. The green transition and sustainability are the cornerstones for Europe's recovery towards a zero-emissions society. In 2011, the White Paper on transport set the following targets: by 2030, rail, together with waterways, will have to attract 30% of road freight transport on distances over 300 km and 50% by 2050.

		As part of the European Green Deal, with reference to Climate Actions, the European Commission in September 2020 proposed to raise the goal of reducing CO2 and climate-altering gas emissions from 40% to 55% by 2030 (compared to 1990 levels), and climate neutrality by 2050. Furthermore, the 'Sustainable and Smart Mobility Strategy' (SSMS) [COM (2020) 789 final], an integral part of the Green Deal agenda, published by the EC in December 2020, requires the transport sector to transform towards a net 90% drop in emissions by 2050. The targets of the SSMS are particularly challenging: • by 2030, collective line transport of less than 500 km must be zero-emission, inter-modal transport by rail and inland waterway must be able to compete with road transport in the EU, rail freight traffic must increase by 50% while high-speed traffic will have to double across Europe; • by 2050: high-speed rail traffic must triple, rail freight traffic must double, the multi-modal trans-European transport network (TEN-T) will be fully operational for sustainable and intelligent transport with high-speed connectivity, all external intra-EU transport costs must be covered by transport users. At the basis of the Commission's attention to the development of rail transport is the recognition that the development of the railway mode contributes to the reduction of Green House Gas (GHG) emissions and that CO2, N2O, CH4 are among the most impacting for the increase of the greenhouse effect. In fact, according to the Commission's estimates, rail transport produces only 0.5% of the overall GHG emissions emitted by the European transport sector (EU-28, 2017 data). In fact, as stated by The European Environment Agency, railway emissions (albeit calculated for diesel trains only), constitute only a small percentage of total transport emissions.

Fig. 2: Greenhouse gas emissions from transport in the EU, by transport mode and scenario



Source: (https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/transport-emissions-of-greenhouse-gases-7/assessment)

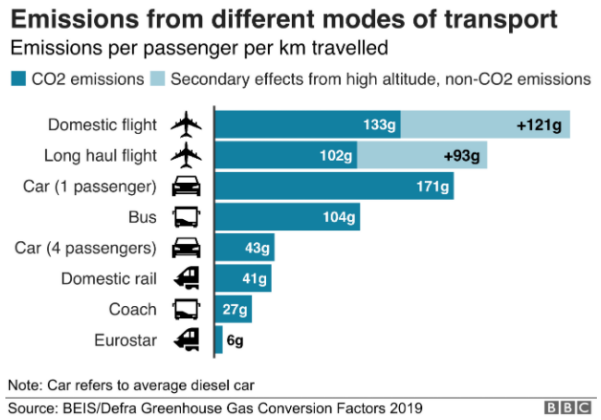
The National Recovery and Resilience Plan foresees huge investments for the railway sector aimed at the design and construction of new infrastructures within the core and global TEN-T network that will contribute to improving the efficiency and competitiveness of the railway carrier and promote the shift from other modalities that produce higher amounts of GHG.

The Italian railway lines are 72% electrified and, for these, the GHG emission is indirect, as it is connected to the production of electricity.

The investments envisaged in the NRRP concern: upgrading of already electrified lines, electrification of diesel traction lines, upgrading of lines for the planned transition to hydrogen drive

In terms of C02 emissions, various scientific studies have compared the different modes of transport.

Below is an effective representation of the lower impact in terms of CO2 emissions by the railway carrier compared to other modes of transport.



The EC Delft document - "Handbook on external costs of transport", January 2019, provides the total and unitary costs of emissions with effects on climate change for land transport (EU28 average).

	Total costs EU28	Average costs	
Passenger transport	**Billion €**	**€-cent per pkm**	**€-cent per vkm**
Passenger car	55.56	1.18	1.90
Passenger car - petrol	32.02	1.22	1.97
Passenger car - diesel	23.54	1.12	1.80
Motorcycle	1.47	0.89	0.94
Bus	0.84	0.47	8.83
Coach	1.61	0.44	8.66
Total passenger road	**59.49**		
Passenger train diesel	0.22	0.34	20.1
Total passenger transport	**59.71**		

As an example, the following average values were compared:

		- passenger car (petrol) = 1.22 €-cent/pkm - passenger train diesel = 0.34 €-cent/pkm The costs of climate change for electric trains are only attributable to emissions from the production of electricity from non-renewable sources. The commitment of the Ferrovie dello Stato Italiane Group (FS Group), of which RFI is a part, for the fight against climate change has always characterised the modus operandi of the Group itself and, in 2019, led to the definition of the target of achieving carbon neutrality by 2050. In 2020, the FS Group's correct management of climate issues was formally recognised by the Carbon Disclosure Project (CDP- a non-profit organisation that is responsible for evaluating the environmental performance of the largest industrial groups) by obtaining an "A-" rating. ("Leadership" range) and being above the average of the global, European and sector level companies analysed by the organisation. The FS Group, in particular, was recognised for the implementation of current best practices in the fight against climate change, positively evaluating the completeness of the information, the awareness and management of environmental risks and the activation of the associated best practices. environmental leadership, which includes setting ambitious goals. The achievement of the targets set by the European Commission requires a great commitment for the transport sector and in particular the railway sector if we consider that, according to the National Account of Infrastructures and Transport (CNIT), passenger traffic in Italy is 91.5 % on road (882 billion passenger-kilometres in terms of private road transport, extra-urban public transport and public urban transport), while rail represents about 6% of passengers against 7.8% in Europe (COM (2021) 5 final , EU). At the same time, 54.5% of goods travel by road (about 100 billion tonne-km) and about 11% by rail compared to 18.7% in Europe (COM (2021) 5 final, EU). The railway investments eligible for the Recovery Fund will contribute significantly in terms of modal shift from road transport to rail transport and consequently will produce a reduction in CO2 emissions.

Passenger transport

In 2019, limited to land transport only (road + rail), equal to 938 billion pax.km, the modal split was:

Transport mode	Modal share
Railway transport	6%
Extra-urban public transport	10%
Urban public transport	2%
Private road transport	82%

Source: CNIT 2018-2019

At 2030, with the entry into operation of the investments presented in the Recovery Fund, the modal share is estimated to be:

Transport mode	Modal share
Railway transport	10%
Extra-urban public transport	11%
Urban public transport	2%
Private road transport	77%

This modal shift is reflected in terms of CO2 saved by passenger road vehicles for a value of approximately **2.3 million tonnes per year**.

Freight Transport

In the case of freight transport, the traffic data for 2019 were considered, which indicate the total value and the following modal breakdown at approximately 200 billion tonnes km

Transport mode	Modal share
Railway transport	10.7%
Coastal maritime navigation	29.3%
Inland waterways	0.0%
Air navigation	0.6%
Road transport (> 50km)	54.5%
Oil pipelines (> 50km)	4.8%

Source: CNIT 2018-2019

By applying a prudential shift of about 10% from road to rail by 2030 (the long-term targets include 50% road transport, 50% rail transport by 2050 excluding transport by sea and air and excluding transport on routes shorter than 300km), the following modal share was estimated:

Transport mode	Modal share
Railway transport	16.5%
Coastal maritime navigation	30%
Inland waterways	0.1%
Air navigation	0.6%
Road transport (> 50km)	47.7%
Oil pipelines (> 50km)	5.1%

		This breakdown makes it possible to quantify the CO2 savings from heavy road vehicles from 2030 equal to approximately **400,000 tonnes per year**. Overall, therefore, starting from 2030 it is reasonable to assume that the eligible investments in the Recovery Fund will contribute to the achievement of the long-term targets both in terms of modal share and in terms of CO2 savings (approximately 2.8 million tonnes of CO2 from transport passenger and freight road). These forecasts have been developed considering all the investments envisaged in the NNRP and constitute a challenging target but which is deemed achievable, if the hypotheses relating to the response of the Railway Companies for the services offered, to the demand for railway mobility and to the situation are also confirmed with specific regard to economic conditions, transport policies, technological innovations and transformations in progress (energy mix, electric mobility, hydrogen mobility). The cluster of investments relating to the *High-speed lines in the North connecting to Europe* sector includes interventions programs for the strengthening of the Brescia-Verona-Padova, Liguria-Alps and Verona-Brenner connections. These investments are all aimed at significantly improving the competitiveness of the railway carrier with respect to other modes of transport, by increasing the performance of the current railway infrastructure and improving the accessibility of transport demand to the railway network. In particular, the Milan- (Brescia) -Verona-Padova line is one of the most important lines at national level and acts as a distributor of freight traffic arriving from Northern Europe through Austria and Switzerland to the rest of the country. At the same time, it is characterised by the presence of a high number of passenger trains during the day, to which is added a substantial amount of freight trains, especially at night. The completion of the HS/HC horizontal axis is therefore of strategic importance both to overcome the capacity and performance constraints of the existing infrastructure and to seize the opportunities for developing traffic along the TEN-T Mediterranean corridor. In fact, the line is an integral part of the infrastructural corridor that connects the Iberian Peninsula with the border between Hungary and Ukraine passing south of the Alps. As regards the freight segment, the investments of the cluster envisage intervening on the infrastructural performances to which freight transport is most sensitive: possibility of running longer trains (module), heavier (axial weight) and with greater transversal dimensions (shape). In particular, the Liguria-Alps connection is configured as a new high-capacity fast line which aims to strengthen the railway connections between the Ligurian port system and the upper Tyrrhenian with the north of the country and the north centre of Europe (Rotterdam and Antwerp). The line, in fact, as part of the High Speed/High Capacity

		system along the Milan-Genoa axis, is part of the Reno-Alps Core Network Corridor which connects the most densely populated European regions with the greatest industrial vocation. As regards the Verona-Brenner upgrading project, the increase in freight traffic given by the opening of the Brenner tunnel highlighted the existence of critical issues along the current access line, which can be summarised as follows: • point limitations due to route constraints (longitudinal slope); • crossing of urban centres (with operating restrictions resulting from noise); • non-functional connections with the existing network (with consequent operating limitations such as in the Verona node). Therefore it was decided to quadruple the adduction line through the construction of a new line. As a result of the greater competitiveness of the railway carrier, a shift from other methods is expected, which are more impacting in terms of GhG emissions. For more precise assessments relating to individual investments, it is necessary to develop a multi-modal traffic analysis that compares the "project situation" with the "reference situation" and arrive at a quantification of the new modal distribution and the foreseeable shift towards the railway mode , as required by European regulations for the preparation of Cost-benefit Analysis (Guide to Cost-benefit Analysis of Investment Projects. Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020 - December 2014).

Starting from the multi-modal traffic study, the following avoided emissions were assessed in the Cost-Benefit Analysis of the investment program on the Brescia-Verona-Padova route:

Vehicle type	Years	CO2 emissions (tonnes)
Car	2028	-91,496
	2035	-88,293
	2050	-84,402
	Accumulated 2028-2050	**-1,918,299**
Heavy freight vehicles	2028	-502,349
	2035	-485,484
	2050	-464,090
	Accumulated 2028-2050	**-9,521,108**

Total Accumulated 2028-2050	**11,439,407**

It will be possible to draw up and complete the traffic studies and the Cost Benefit Analysis of the additional High-Speed sections planned in the North of the country during project development and therefore provide evidence of the further expected benefits in relation to the "climate change mitigation" environmental target.

2. Adaptation to climate change	B. The measure appears to support this target 100%	In case of new project, a specific vulnerability and climate risk assessment, related to flooding, snow, arising sea level, rainfalls, etc. will be performed in order to identify, to select and to implement the relevant adaptation measures, accordingly to the EU framework. The adoption of the "European Strategy for Adaptation to Climate Change" in 2013 aimed at making Europe more resilient, promoting greater awareness on the issue, for example through the implementation of the Climate-Adapt platform and supporting the actions taken by member States on adaptation. The target of improving the ability to react to the impacts of climate change at EU level requires the progressive integration of adaptation to climate change into EU policies, especially in priority sectors such as energy and transport. In 2015, the Ministry of the Environment and Land and Sea Protection (MATTM) defined the "National Strategy for Adaptation to Climate Change" (NSAC) to be implemented through the adoption of an action plan/sectoral action plans that define the schedules and methods of implementation. In this sense, in 2016, the Ministry of the Environment commissioned the Euro-Mediterranean Centre on Climate Change (CMCC) to draft the National Plan for Adaptation to Climate Change (NPACC), in order to contain the vulnerability of natural, social and economic systems, increase their adaptability and resilience and promote the coordination of actions at different levels of government. In particular, the NPACC, currently being approved, provides for a process of integration (mainstreaming) on the issues of adaptation (and therefore also in transport) organised over several levels in an attempt to translate the more general objectives of climate policies into operational guidelines and actions on the territory, also through the involvement of RFI and ANAS. With specific reference to transport infrastructures, adaptation strategies take the form of measures aimed at reducing vulnerabilities, increasing their resilience and consequently reducing the number and frequency of inefficiencies, repair and maintenance costs. In response to the Next Generation EU (NGEU) initiative, on 12 January, the Government presented the National Recovery and Resilience Plan (NRRP) which sets the fight against and adaptation to climate change among its objectives. In particular, for Mission 3 the NRRP provides: *"A better and more extensive railway network and a smart road network, safer thanks to the control and management of traffic flows and more resilient in the face of climate change and its ageing, are essential to help increase the competitiveness of the country, fill the gap between north and south, guaranteeing rapid and efficient connections between the east and west of the peninsula and standardising the quality of transport services throughout the national territory."*

		The new railway works are designed to maximise the useful life of the infrastructure. In design terms, this is implemented with choices aimed at guaranteeing the durability of the expected performance, also through redundancy systems, which limit the need for extraordinary maintenance work. These principles are combined with criteria of resilience to climate change in order to reduce the risks related to them. An "adaptation" approach of the design of railway infrastructures to climate change involves the use of the outputs produced by the weather-climatic models developed by the Intergovernmental Panel for Climate Change (IPCC), reported in the document "The future climate in Italy: analysis of the regional models "drawn up by the Higher Institute for Environmental Protection and Research (ISPRA) in 2015, in relation to climate change and extreme weather events in: - hydraulic verification of river crossing works; - hydraulic verification of the drainage systems of the railway and road platform. RFI is among the main beneficiaries of the National Operational Program financed by the ERDF. As part of the National Operational Program (NOP), the systematic completion of "Form A" - Indicator 6 "Studies/Works of adaptation to climate change" is envisaged, in which some "Soft", Green", Gray" actions in the design or used in the context of sharing design choices with the territory are identified. The cluster of investments relating to high-speed lines in the north of the country includes interventions programs for the strengthening of the Brescia-Verona-Padova, Liguria-Alps connections and Verona-Brenner adduction works. These are investments that involve the construction of new railway lines according to the best technical standards. As regards the enhancement of the Brescia-Verona-Padova route, for example, the previous design of the 2nd "Crossing of Vicenza" functional lot, which initially also extended to the east of the Vicenza station, involved the need to redo/raise the railway bridges on the Retrone and Bacchiglione rivers to adapt them to the technical standards for construction. For this reason, the route of the 2nd lot has been modified, providing for its end at the eastern root of Vicenza, while the 3rd Vicenza-Padova lot extends east of Vicenza after the area where the two bridges stand. The construction of a new pair of tracks has not been planned in the short stretch east of Vicenza where there are the two bridges over the Retrone and Bacchiglione but the current layout has been maintained by allocating two tracks for high-speed and the other two to the historic Verona-Padova and Schio-Treviso lines.

3. Sustainable use and protection of water and marine resources	D. None of the above: the measure requires a background assessment for this target	The use of water resources generally involves - or could lead to - negative impacts (i.e. negative externalities) on other potential users. The main negative externalities are linked to the impairment of the quality of the water contained in the water bodies from which it is withdrawn, due to polluting activities. For the new infrastructure projects promoted by RFI, the Environmental Impact Study and the Environmental Project of the Construction Site represent the main tool for the identification, prevention, evaluation and identification of management and mitigation measures of potential impacts on the environment. related to the construction phase of the works, contributing to the principle of sustainable use, reuse and protection of the water resource. The Environmental Monitoring Project is also drafted from the design phase to identify the points to be monitored on potentially critical factors as resulting from the results of the Environmental Impact Study. In fact, said Monitoring verifies and controls the impact of the construction of the work also on the superficial and deep hydro-geological system, in order to prevent alterations and possibly plan effective containment and mitigation interventions. The risks of environmental degradation related to the protection of water quality and the prevention of water stress are identified and taken into consideration in accordance with the requirements of Directive 2000/60/EC (Water Framework Directive).

4. The circular economy, including waste prevention and recycling	B. The measure appears to support this target 100%	In the National Recovery and Resilience Plan (NRRP) it is recalled that investments in the Circular Economy intervene on a process aimed at producing secondary raw materials from waste materials to make Italy less dependent on the supply of raw materials and consequently stronger and competitive on international markets. The NRRP also foresees a regulatory reform intervention, called “Circularity and traceability” aimed at promoting administrative simplification in the field of circular economy and the implementation of the European action plan for the circular economy. The latter will aim to improve the organisation and operation of the waste control and traceability system, to strengthen eco-design and industrial symbiosis, reducing waste production upstream and to strengthen Italy's position as a country with highest circular reuse rates in Europe. The circular economy envisages reducing the consumption of resources and raw materials and is therefore also connected to the design principles of the railway infrastructure which, by maximising durability and useful life, reduce extraordinary maintenance interventions. The main environmental problems related to the waste sector are attributable to the consequences caused by the different types of disposal or recovery adopted: polluting emissions from landfills or incinerators, soil contamination, negative perceptual effects, pollution problems potentially associated with recycling or recovery, etc. As a European reference, we recall the "Waste Strategy Review", in which waste management is placed in descending order of preference: Reduction at source; Reuse; Recovery; Incineration with energy recovery; Disposal in controlled landfills. Rete Ferroviaria Italiana, operates in a sector oriented towards the sustainable development of the country and every day works for the construction of a new scenario of mobility and progress focused on people and the environment. In this context, RFI has cultivated an important tradition in favour of the development of policies and practices of circular economy and energy transition, capable on the one hand of minimising the impacts of production activities and on the other of maximising the utility and value of railway assets. In the construction and maintenance of the infrastructure, RFI produces a large quantity of construction and demolition materials, mainly consisting of excavated earth and rocks and excavated railway rubble. The treatment and management of excavated earth and rocks has been subject, over the last few years, to various regulatory changes, up to the implementation of article 5 of Directive 98/2008/EC, implemented with the introduction of art. 184-bis in the Consolidated Environmental Law. The Directive governs measures and criteria to be met to establish whether specific substances or objects can be considered by-products or waste. The implementation of the principle outlined in article 184-bis has therefore given rise to Ministerial Decree 161/2012 which then evolved into the current Presidential Decree 120/2017 containing the simplified regulation of the

		management of excavated earth and rocks. This regulation establishes that earth and rocks coming from excavations in the construction sector can sometimes present themselves as materials to be considered as real "products" to be reused to replace the natural resources deriving from quarry "exploitation". RFI therefore proceeded to adapt its procedures (design manuals and tender specifications) to proactively respond to EU principles, achieving very high standards in the European construction landscape. As part of the RFI Civil Works Design Manual, the procedural system to be adopted both in the design phase and in the execution phase of the interventions aimed at maximising the reuse of excavated earth and rocks in the same works of origin or, alternatively, in other works or industrial processes was defined so as to reduce, on the one hand, the production of special waste and, on the other, the need to procure virgin quarry material, promoting the transition towards the circular economy. Only in the event that the material does not meet the environmental characteristics or performance criteria, RFI admits its management as waste. Also in this case the procedural system is such as to promote the delivery of waste for recovery rather than disposal with the aim of promoting its circularity in order to guarantee its re-entry into the product cycle. By-products not intended for re-use in railway works are instead intended for environmental redevelopment and restoration interventions identified in synergy with local administrations, in order to identify degraded or abandoned areas or interventions of public interest and of priority importance in the areas impacted/affected by the Design.

5. Prevention and limitation of impacts on air, water and soil quality	D. None of the above: the measure requires a background assessment for this target	Emissions of air pollutants such as nitrogen oxides, sulphur dioxide or particulate matter, etc. have negative impacts on human health, generate material damage and losses in crops and adversely affect ecosystems. Investments in transport can significantly affect air quality, affecting the decrease or increase in the level of emissions of air pollutants. Activities that generate emissions of pollutants into the atmosphere (i.e. NOx, SOx, COVNM, PMtot) first of all have an impact in local terms, i.e. where the transport system being assessed is produced and managed. There are mainly four types of impacts in terms of local emissions into the atmosphere related to the transport sector: 1. Effects on health: due to the risk of increased respiratory and cardiovascular diseases and the relative increase in the costs of medical treatment, loss of working hours due to illness and greater risk of death; 2. Damage to agriculture: due to potential damage to agricultural products by some pollutants (i.e. NOx, VOC, SOx) and the relative decrease in agricultural yields; 3. Damage to materials and buildings: due to damage to buildings and façades produced by dust or corrosion processes triggered by some polluting substances, this effect in our territory is considered insignificant; 4. Loss of biodiversity: due to damage to ecosystems due to some pollutants that could alter the balance of fauna and flora, this effect in our territory is considered insignificant. In the EC Delft document "Handbook on External costs of transport" the main available studies have been collected and processed to evaluate these impacts and thus provide the two main input values for estimating the externalities connected to local emissions: • cost factors, which express health and non-health costs in terms of €/ton of substance considered; • emission factors, which express the unit values in terms of tonnes of substance considered for p-km or for v-km, or for t-km. The EC Delft document - “Handbook on external costs of transport”, January 2019, provides the total and unitary costs of emissions with effects on climate change for passenger ground transport (EU28 average). For the sake of brevity, only the following average values are reported: - passenger car (petrol) = 0.33 €-cent/pkm - hight speed passenger train = 0.002 €-cent/pkm The competitive advantage in terms of air pollution of the railway mode compared to the road mode is evident.

Transport mode	Total costs EU28	Average costs	
Passenger transport	**Billion €**	**€-cent/pkm**	**€-cent/vkm**
Passenger car	33.36	0.71	1.14
Passenger car - petrol	8.58	0.33	0.53
Passenger car - diesel	24.79	1.18	1.90
Motorcycle	1.84	1.12	1.17
Bus	1.35	0.76	14.19
Coach	2.67	0.73	14.34
Total passenger road	**39.23**		
High speed passenger train	0.002	0.002	0.66
Passenger train electric	0.03*	0.01	1.14
Passenger train diesel	0.52	0.80	47.0
Total passenger rail	**0.55**		
Total passenger transport	**39.78**		

The cluster of investments relating to high-speed lines in the north of the country includes interventions programs for the strengthening of the Brescia-Verona-Padova, Liguria-Alps connections and Verona-Brenner adduction works. These investments are all aimed at significantly improving the competitiveness of the railway carrier with respect to other modes of transport, by increasing the performance of the current railway infrastructure and improving the accessibility of transport demand to the railway network.

As a result of the greater competitiveness of the railway carrier, a shift from other methods is expected, which are more impacting in terms of pollutant emissions.

For more precise assessments relating to individual investments, it is necessary to develop a multi-modal traffic analysis that compares the "project situation" with the "reference situation" and arrive at a quantification of the new modal distribution and the foreseeable shift towards the railway mode , as required by European regulations for the preparation of Cost-benefit Analysis (*Guide to Cost-benefit Analysis of Investment Projects. Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020 - December 2014*).

Starting from the multi-modal traffic study, the following avoided emissions were assessed in the Cost-Benefit Analysis of the investment program on the Brescia-Verona-Padova route:

		TOTAL TONNES			
Vehicle type	**Years**	**SO2**	**Nox**	**COVNM**	**PM2.5**
Car	2028	-1.1	-216.8	-40.2	-4.9
	2035	-1.1	-213.2	-39.3	-4.5
	2050	-1.1	-205.4	-37.4	-3.6
	Accumulated 2028-2050	**-24.6**	**-4,638.8**	**-559.5**	**-92.5**
Heavy freight vehicles	2028	-1.5	-1,734.2	-30.4	-18.1
	2035	-1.6	-1,860.6	-31.1	-18.5
	2050	-1.6	-2,125.4	-31.8	-18.8
	Accumulated 2028-2050	**-34.5**	**-42,665.8**	**-688.3**	**-408.5**

Total Accumulated 2028-2050	**-59.2**	**-47,304.7**	**-1,247.9**	**-501.0**

It will be possible to draw up and complete the traffic studies and the Cost Benefit Analysis of the additional High-Speed sections planned in the South of the country during project development and therefore provide evidence of the further expected benefits in relation to this environmental target.

As reported by the "Handbook on the external costs of transport", the various negative effects that transport activities can cause in terms of soil and water pollution are considered to be, for example, those due to:

• Heavy metals. There are several transport-related processes that involve the emission of heavy metals, for example, brake abrasion (both for rail and road transport), track abrasion and fuel combustion residues. To date, there are limited studies that estimate the impacts deriving from the emission of heavy metals in transport in monetary terms. However, some research has shown that these can be considered as negligible (i.e. less than 1% of the total costs of externalities related to the transport sector).

• Toxic organic substances. Another consequence related to fuel combustion is the emission of toxic organic substances. However, their impact in terms of environmental pollution is relatively low.

		• Poor waste water management. In the context of the activities carried out in the transport sector, in the infrastructure sector and in the real estate services sector, another form of potential pollution is represented by the discharge of waste water. As far as the investment programs of the Brescia-Verona-Vicenza-Padua and Liguria -Alpi itineraries are concerned, positive results have been acquired by the Environmental Impact Assessment for almost all the sections. The Environmental Impact Assessment authorization of the investment program “Trento bypass and upgrading of the access lines to the Brenner tunnel” is ongoing. As part of the design of new railway infrastructures and in particular those to be subjected to Environmental Impact Assessment (EIA), all the necessary studies are carried out to verify the conditions of minimum interference with the components defined by the EIA regulations, including air , water, soil, biodiversity, raw materials, acoustic and vibrational climate, etc. The environmental studies for the interventions subjected to EIA are completed by the Environmental Design of the Construction Site and by the Environmental Monitoring Plan. The studies also include the identification of the possible presence of contaminated sites in order to guide the route choices, limit interference and, if possible, redevelop and reclaim the areas. The Environmental Design of the Construction Site aims to identify, describe and assess the significance of the direct and indirect environmental problems that can be generated and define mitigation measures and operational procedures to contain the environmental impacts connected to the construction phase of the work. The measures essentially consist of direct and indirect interventions in the construction site areas, on the roads used for the construction of the work (movements between the construction site areas, roads to/from quarries and landfills, storage sites, etc.), in land storage areas, contributing to the protection of surface and deep waters, soil, biodiversity, the need for raw materials, the acoustic climate, vibrations, air quality, waste and waste materials, water discharges, harmful substances and the landscape. The attention to the environment, which characterises the model for the construction of sustainable railway infrastructures, is also concretely applied in the adoption, in the contract assignment phase, of specific contractual clauses which provide for the obligation for the companies carrying out the works to ensure constant and timely supervision of the environmental aspects of the construction site also through the implementation of specific environmental management systems that comply with the requirements of the international standard by the contractor.

		The Environmental Monitoring Design is drawn up in accordance with the current legislation on environmental matters, and in compliance with the guidelines in force and in compliance with the provisions of the pertinent bodies for the supervision of the various environmental components. It defines the objectives, requirements, methodological criteria, methods and timing for Before - During - After Work Monitoring, taking into account the territorial and environmental reality in which the design of the work is inserted and the potential impacts it determines both in positive and negative terms, as a result of the assessments that emerged in the analyses carried out on environmental factors as part of the drafting of the Environmental Impact Study. The proponent, through Environmental Monitoring activities, verifies the impact of the work on the environmental matrices by carrying out measurement campaigns in the ante-construction phase (for the characterisation of the site), during work (for the construction phase) and after (for the operating phase). The campaigns include investigations on the components of surface and groundwater, soil and subsoil, acoustic and vibrational climate, air quality, social environment and vegetation, flora, fauna and ecosystems. Monitoring data are entered and organised through a geographic information database, which constantly provides updates on the environmental status of the areas affected by the works, to the bodies responsible for the control and validation process of the environmental data, through specific alerting tools. The cluster of investments relating to high-speed lines in the north of the country includes interventions programs for the strengthening of the Brescia-Verona-Padova, Liguria-Alps connections and Verona-Brenner adduction works. These are investments that involve the construction of new railway lines according to the best technical standards. In particular, Third Pass tunnel excavations concern rock that may contain natural asbestos. Considering the possibility of excavating in the presence of natural asbestos, in order to protect health and the environment by avoiding the dispersion of asbestos dust in the air outside the tunnel, environmental protection and mitigation standards have been applied and some sites are also equipped with systems and equipment useful for managing the asbestos risk. The "Asbestos Risk Management Working Group", set up within the Environmental Observatory, has adopted the asbestos management protocol which defines specific methods of control, sampling and analysis for "Green Stone" excavation with the primary asbestos risk management aim of safety of the population and the protection of the territory crossed by the work. In particular, the document defines: · the geological model of the work as a function of the Probability of Occurrence of Asbestos Minerals (POMA);

		· The protocols to be implemented for the characterisation of excavated materials in order to ascertain the presence of asbestos in the stone; · The protocols to be adopted for the monitoring of airborne asbestos in the living environment at the production and storage sites of excavation materials containing asbestos under the threshold; · The mitigation measures to be adopted in the management of excavation materials containing asbestos under the threshold, in order to prevent the dispersion of asbestos fibres into the air. The presence of asbestos fibres in the air is checked both inside and outside the site in each operating site and storage site for excavated material containing asbestos. The analyses performed provided values substantially below the reference limit defined by the asbestos protocol for the living environment (equal to 1 fibre/litre), confirming the absence of health and environmental hazards. As regards the verification of the acoustic and vibrational impact, specific forecast studies are drawn up in which the receptors present in the design's range or influence are identified and the post-work climate is characterised by means of simulations conducted with specific specialised software that take into account the characteristics of the design, territory, infrastructure and traffic planned both during the day and night. Downstream of this activity, the post-construction emission scenario is compared with the limits imposed by current legislation, in order to dimension the mitigation measures necessary to bring the acoustic climate and any vibration emissions within the standard deadlines. For vibrations, in particular, reference is made to the standard indications (UNI standards) concerning the disturbance to people.

<table>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>6. Protection and restoration of biodiversity and ecosystems</td><td>D. None of the above: the measure requires a background assessment for this target</td><td>
Transport infrastructures have different effects on nature, landscape and natural habitats.

The main effects reported in the literature are habitat fragmentation and disturbance of ecological permeability, habitat loss (loss of biocoenoses), negative effects on ecosystems due to the presence and operation of infrastructures and, finally, to the emission of atmospheric pollutants.

In the EC Delft document “Handbook on External costs of transport” the main studies available in literature have been collected and processed to evaluate these impacts.

The document sets out the cost factors for habitat loss and habitat fragmentation for the EU28 average. The cost factors derive from the Swiss study on the external costs of transport INFRAS en Ecoplan, 2018.

For example, the "Total habitat damage" expressed in costs € 2016 per km and year is equal to:

- 93,500 for motorway infrastructures

- 84,500 for high-speed railway infrastructures.
Table 58 – Cost factors for costs of habitat damage EU28
<table>
<tr><th rowspan="2">Cost in €2016 per km and year</th><th colspan="2">Road
€/(km *a)</th><th colspan="2">Rail
€/(km*a)</th><th rowspan="2">Aviation
€/(km² *a)</th><th rowspan="2">Inland waterways
€/(km*a)</th></tr>
<tr><th>Motorways</th><th>Other roads</th><th>High-speed</th><th>Other railways</th></tr>
<tr><td>Habitat loss</td><td>78,900</td><td>1,900</td><td>57,500</td><td>8,200</td><td>437,500</td><td>6,600</td></tr>
<tr><td>Habitat fragmentation</td><td>14,600</td><td>2,200</td><td>27,000</td><td>5,900</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td>Total habitat damage</td><td>93,500</td><td>4,100</td><td>84,500</td><td>14,100</td><td>437,500</td><td>6,600</td></tr>
</table>
Source: Own calculations based on INFRAS, Ecoplan 2018 (External effects of transport in Switzerland 2015).

According to the Biodiversity Strategies for 2030 foreseen for the United Nations Conference on Biodiversity 2020 (COP15), the European Parliament in terms of Biodiversity has defined the following objectives:

• ensure that at least 30% of the EU territory is made up of natural areas
</td></tr>
</table>

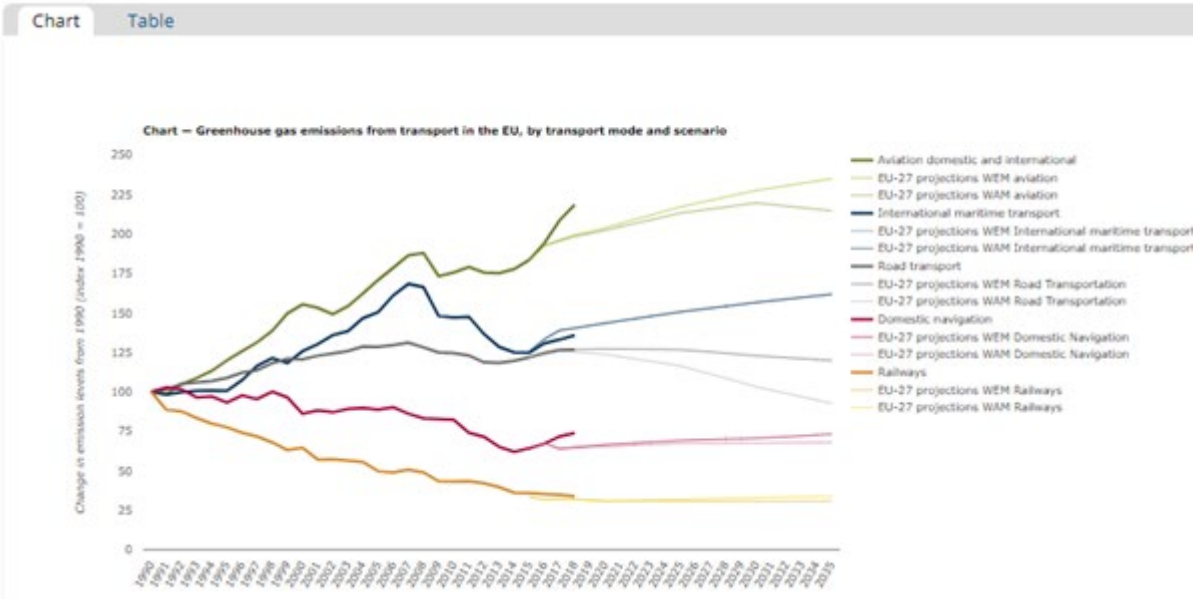
		• restore at least 30% of damaged ecosystems • further integrate biodiversity into all policies • set up a clear spending target for biodiversity integration in the 2021-2027 long-term budget of a minimum of 10% Railway infrastructures also offer the opportunity to intervene on some of these points, for example the redevelopment of damaged ecosystems, through environmental mitigation and compensation, and the restitution of natural areas, for example, following the decommissioning of railway lines. For the new infrastructure designed promoted by RFI, the analysis of the reference context in terms of biodiversity is one of the main tools for the prevention of potential significant impacts on the environment, already in the phase of choosing the corridor and the route. In fact, starting from a study of a large area, and in the context of route choices that respect the geometric and functional constraints of the work, the solution is identified that has the greatest characteristics of sustainability also minimising interference with parks, protected areas and Natura 2000 sites. Evidence of this design focus and of all the actions aimed at mitigating the construction and operation phase of the infrastructure, is provided in the Environmental Impact Study and, if necessary, in the Incidence Report. With regard to Natura 2000 sites, if the design solution as selected above in any case directly or indirectly (5 km range) concerns a Site of Community Interest/Special Conservation Areas and/or a Special Protection Area, the Impact Assessment procedure Environmental is integrated by the Environmental Impact Assessment Procedure. The Incidence Report examines all possible alterations on the habitats and on the protected animal and plant species, also by means of precise surveys in the field.

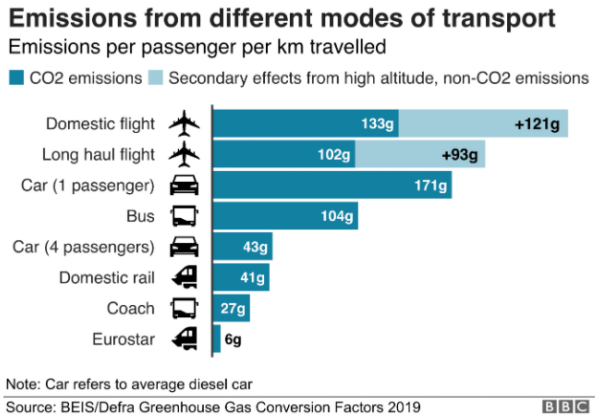
5.5 Diagonal connections

DNSH ASSESSMENT	
Mission	3 - Infrastructures for sustainable mobility
Cluster	1. High-speed rail and road maintenance 4.0
Project/Reform	5. Diagonal connections
Contact	MIMS/RFI
Date completed	29 April 2021

	Phase 1	
Environmental target	**Does the measure have no or negligible impact on the target or is it considered compliant with the DNSH principle for the relevant target?**	**Motivation if indicated A, B, C**
1. Climate change mitigation	B. The measure appears to support this target 100%	EU regulation 2021/241 of 12 February 2021, which established the Recovery and Resilience Facility, establishes in Annex VI "Climate control methodology" that the interventions relating to "Newly built or refurbished railway lines - TEN core network -T "(code 065) have a Coefficient for calculating support for climate change targets equal to 100%. Article 10 of EU regulation 2020/852, known as the "Taxonomy regulation" provides that: "An economic activity is considered to make a substantial contribution to climate change mitigation if it substantially contributes to stabilising greenhouse gas concentrations in the atmosphere to the level that prevents dangerous anthropogenic interference with the climate system in line with the long-term temperature target of the Paris Agreement by avoiding or reducing greenhouse gas emissions or increasing the absorption of greenhouse gases, including through innovative products or processes by: *a) ... (omission)* *b) ... (omission)* *c) the increase in clean or climate-neutral mobility;* *d) ... (omission)*". **Green House Gases** (GHG) are those gases that are transparent to solar radiation entering the Earth, but are able to consistently retain the infrared radiation emitted by the Earth's surface, the atmosphere and clouds. The most impacting GHGs for the increase in the greenhouse effect are: CO2, N2O, CH4 and emissions from the aviation sector. The green transition and sustainability are the cornerstones for Europe's recovery towards a zero-emissions society. In 2011, the White Paper on transport set the following targets: by 2030, rail, together with waterways, will have to attract 30% of road freight transport on distances over 300 km and 50% by 2050.

		As part of the European Green Deal, with reference to Climate Actions, the European Commission in September 2020 proposed to raise the goal of reducing CO2 and climate-altering gas emissions from 40% to 55% by 2030 (compared to 1990 levels), and climate neutrality by 2050. Furthermore, the 'Sustainable and Smart Mobility Strategy' (SSMS) [COM (2020) 789 final], an integral part of the Green Deal agenda, published by the EC in December 2020, requires the transport sector to transform towards a net 90% drop in emissions by 2050. The targets of the SSMS are particularly challenging: by 2030, collective line transport of less than 500 km must be zero-emission, inter-modal transport by rail and inland waterway must be able to compete with road transport in the EU, rail freight traffic must increase by 50% while high-speed traffic will have to double across Europe; by 2050: high-speed rail traffic must triple, rail freight traffic must double, the multi-modal trans-European transport network (TEN-T) will be fully operational for sustainable and intelligent transport with high-speed connectivity, all external intra-EU transport costs must be covered by transport users. At the basis of the Commission's attention to the development of rail transport is the recognition that the development of the railway mode contributes to the reduction of Green House Gas (GHG) emissions and that CO2, N2O, CH4 are among the most impacting for the increase of the greenhouse effect. In fact, according to the Commission's estimates, rail transport produces only 0.5% of the overall GHG emissions emitted by the European transport sector (EU-28, 2017 data). In fact, as stated by The European Environment Agency, railway emissions (albeit calculated for diesel trains only), constitute only a small percentage of total transport emissions.

		Fig. 2: Greenhouse gas emissions from transport in the EU, by transport mode and scenario  Source: (https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/transport-emissions-of-greenhouse-gases-7/assessment) Italian railway lines are 72% electrified. The investments envisaged in the NRRP concern: upgrading of already electrified lines, electrification of diesel traction lines, upgrading of lines for the planned transition to hydrogen traction. In terms of C02 emissions, various scientific studies have compared the different modes of transport. Below is an effective representation of the lower impact in terms of CO2 emissions by the railway carrier compared to other modes of transport.



The EC Delft document - "Handbook on external costs of transport", January 2019, provides the total and unitary costs of emissions with effects on climate change for land transport (EU28 average).

	Total costs EU28	Average costs	
Passenger transport	**Billion €**	**€-cent per pkm**	**€-cent per vkm**
Passenger car	55.56	1.18	1.90
Passenger car - petrol	32.02	1.22	1.97
Passenger car - diesel	23.54	1.12	1.80
Motorcycle	1.47	0.89	0.94
Bus	0.84	0.47	8.83
Coach	1.61	0.44	8.66
Total passenger road	**59.49**		
Passenger train diesel	0.22	0.34	20.1
Total passenger transport	**59.71**		

As an example, the following average values were compared:

- passenger car (petrol) = 1.22 €-cent/pkm

- passenger train diesel = 0.34 €-cent/pkm

		The costs of climate change for electric trains are only attributable to emissions from the production of electricity from non-renewable sources. The commitment of the Ferrovie dello Stato Italiane Group (FS Group), of which RFI is a part, for the fight against climate change has always characterised the modus operandi of the Group itself and, in 2019, led to the definition of the target of achieving carbon neutrality by 2050. In 2020, the FS Group's correct management of climate issues was formally recognised by the Carbon Disclosure Project (CDP- a non-profit organisation that is responsible for evaluating the environmental performance of the largest industrial groups) by obtaining an "A-" rating. ("Leadership" range) and being above the average of the global, European and sector level companies analysed by the organisation. The FS Group, in particular, was recognised for the implementation of current best practices in the fight against climate change, positively evaluating the completeness of the information, the awareness and management of environmental risks and the activation of the associated best practices. environmental leadership, which includes setting ambitious goals. The achievement of the targets set by the European Commission requires a great commitment for the transport sector and in particular the railway sector if we consider that, according to the National Account of Infrastructures and Transport (CNIT), passenger traffic in Italy is 91.5 % on road (882 billion passenger-kilometres in terms of private road transport, extra-urban public transport and public urban transport), while rail represents about 6% of passengers against 7.8% in Europe (COM (2021) 5 final , EU). At the same time, 54.5% of goods travel by road (about 100 billion tonne-km) and about 11% by rail compared to 18.7% in Europe (COM (2021) 5 final, EU). The National Recovery and Resilience Plan foresees huge investments for the railway sector aimed at the design and construction of new infrastructures within the core and global TEN-T network that will contribute to improving the efficiency and competitiveness of the railway carrier and promote the shift from other modalities that produce higher amounts of GHG. The railway investments eligible for the Recovery Fund will contribute significantly in terms of modal shift from road transport to rail transport and consequently will produce a reduction in CO2 emissions.

Passenger transport

In 2019, limited to land transport only (road + rail), equal to 938 billion pax.km, the modal split was:

Transport mode	Modal share
Railway transport	6%
Extra-urban public transport	10%
Urban public transport	2%
Private road transport	82%

Source: CNIT 2018-2019

At 2030, with the entry into operation of the investments presented in the Recovery Fund, the modal share is estimated to be:

Transport mode	Modal share
Railway transport	10%
Extra-urban public transport	11%
Urban public transport	2%
Private road transport	77%

This modal shift is reflected in terms of CO2 saved by passenger road vehicles for a value of approximately **2.3 million tonnes per year**.

Freight Transport

In the case of freight transport, the traffic data for 2019 were considered, which indicate the total value and the following modal breakdown at approximately 200 billion tonnes km

Transport mode	Modal share
Railway transport	10.7%
Coastal maritime navigation	29.3%
Inland waterways	0.0%
Air navigation	0.6%
Road transport (> 50km)	54.5%
Oil pipelines (> 50km)	4.8%

Source: CNIT 2018-2019

By applying a prudential shift of about 10% from road to rail by 2030 (the long-term targets include 50% road transport, 50% rail transport by 2050 excluding transport by sea and air and excluding transport on routes shorter than 300km), the following modal share was estimated:

Transport mode	Modal share
Railway transport	16.5%
Coastal maritime navigation	30%
Inland waterways	0.1%
Air navigation	0.6%
Road transport (> 50km)	47.7%
Oil pipelines (> 50km)	5.1%

		This breakdown makes it possible to quantify the CO2 savings from heavy road vehicles from 2030 equal to approximately **400,000 tonnes per year**. Overall, therefore, starting from 2030 it is reasonable to assume that the eligible investments in the Recovery Fund will contribute to the achievement of the long-term targets both in terms of modal share and in terms of CO2 savings (approximately 2.8 million tonnes of CO2 from transport passenger and freight road). These forecasts have been developed considering all the investments envisaged in the NNRP and constitute a challenging target but which is deemed achievable, if the hypotheses relating to the response of the Railway Companies for the services offered, to the demand for railway mobility and to the situation are also confirmed with specific regard to economic conditions, transport policies, technological innovations and transformations in progress (energy mix, electric mobility, hydrogen mobility). The cluster of investments relating to *Diagonal Connections* includes interventions programs for the strengthening of the Rome-Pescara, Orte-Falconara and Taranto-Metaponto-Potenza-Battipaglia connections. These investments are all aimed at significantly improving the competitiveness of the railway carrier with respect to other modes of transport, by increasing the performance of the current railway infrastructure and improving the accessibility of transport demand to the railway network. In particular, the strengthening of the Rome-Pescara itinerary represents a strategic intervention that aims to create a real metropolitan and capillary system in the territory with travel times between the two cities that would go from the current 3h 20’ to about 2h. In this way, the railway system would be very competitive with respect to the current services insured by road (private and public) with undoubted environmental advantages in terms of saving on polluting emissions. In the same way, the strengthening of the Orte-Falconara route has the aim of both improving passenger connections between the Tyrrhenian regions and those on the Adriatic side and creating an alternative freight route for north-south connections. Finally, the upgrading works along the Taranto-Metaponto-Potenza-Battipaglia line will ensure a reduction in travel times along the Naples-Taranto route from the current 4h to about 3h 30’ with an increase in the competitiveness of the railway sector compared to the road sector.

		As a result of the greater competitiveness of the railway carrier, a shift from other methods is expected, which are more impacting in terms of GhG emissions. For more precise assessments relating to individual investments, it is necessary to develop a multi-modal traffic analysis that compares the "project situation" with the "reference situation" and arrive at a quantification of the new modal distribution and the foreseeable shift towards the railway mode , as required by European regulations for the preparation of Cost-benefit Analysis (Guide to Cost-benefit Analysis of Investment Projects. Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020 - December 2014). It will be possible to draw up and complete the traffic studies and the Cost Benefit Analysis of the additional sections planned in the *Diagonal Connections* area during project development and therefore provide evidence of the further expected benefits in relation to this environmental target.

2. Adaptation to climate change	B. The measure appears to support this target 100%	In case of new project, a specific vulnerability and climate risk assessment, related to flooding, snow, arising sea level, rainfalls, etc. will be performed in order to identify, to select and to implement the relevant adaptation measures, accordingly to the EU framework. The adoption of the "European Strategy for Adaptation to Climate Change" in 2013 aimed at making Europe more resilient, promoting greater awareness on the issue, for example through the implementation of the Climate-Adapt platform and supporting the actions taken by member States on adaptation. The target of improving the ability to react to the impacts of climate change at EU level requires the progressive integration of adaptation to climate change into EU policies, especially in priority sectors such as energy and transport. In 2015, the Ministry of the Environment and Land and Sea Protection (MATTM) defined the "National Strategy for Adaptation to Climate Change" (NSAC) to be implemented through the adoption of an action plan/sectoral action plans that define the schedules and methods of implementation. In this sense, in 2016, the Ministry of the Environment commissioned the Euro-Mediterranean Centre on Climate Change (CMCC) to draft the National Plan for Adaptation to Climate Change (NPACC), in order to contain the vulnerability of natural, social and economic systems, increase their adaptability and resilience and promote the coordination of actions at different levels of government. In particular, the NPACC, currently being approved, provides for a process of integration (mainstreaming) on the issues of adaptation (and therefore also in transport) organised over several levels in an attempt to translate the more general objectives of climate policies into operational guidelines and actions on the territory, also through the involvement of RFI and ANAS. With specific reference to transport infrastructures, adaptation strategies take the form of measures aimed at reducing vulnerabilities, increasing their resilience and consequently reducing the number and frequency of inefficiencies, repair and maintenance costs. In response to the Next Generation EU (NGEU) initiative, on 12 January, the Government presented the National Recovery and Resilience Plan (NRRP) which sets the fight against and adaptation to climate change among its objectives. In particular, for Mission 3 the NRRP provides: *"A better and more extensive railway network and a smart road network, safer thanks to the control and management of traffic flows and more resilient in the face of climate change and its ageing, are essential to help increase the competitiveness of the country, fill the gap between north and south, guaranteeing rapid and efficient connections between the east and west of the peninsula and standardising the quality of transport services throughout the national territory."* The new railway works are designed to maximise the useful life of the infrastructure. In design terms, this is implemented with choices aimed at guaranteeing the durability of the expected performance, also through redundancy

		systems, which limit the need for extraordinary maintenance work. These principles are combined with criteria of resilience to climate change in order to reduce the risks related to them. An "adaptation" approach of the design of railway infrastructures to climate change involves the use of the outputs produced by the weather-climatic models developed by the Intergovernmental Panel for Climate Change (IPCC), reported in the document "The future climate in Italy: analysis of the regional models "drawn up by the Higher Institute for Environmental Protection and Research (ISPRA) in 2015, in relation to climate change and extreme weather events in: - hydraulic verification of river crossing works; - hydraulic verification of the drainage systems of the railway and road platform. RFI is among the main beneficiaries of the National Operational Program financed by the ERDF. As part of the National Operational Program (NOP), the systematic completion of "Form A" - Indicator 6 "Studies/Works of adaptation to climate change" is envisaged, in which some "Soft", Green", Gray" actions in the design or used in the context of sharing design choices with the territory are identified.

3. Sustainable use and protection of water and marine resources	D. None of the above: the measure requires a background assessment for this target	The use of water resources generally involves - or could lead to - negative impacts (i.e. negative externalities) on other potential users. The main negative externalities are linked to the impairment of the quality of the water contained in the water bodies from which it is withdrawn, due to polluting activities. For the new infrastructure projects promoted by RFI, the Environmental Impact Study and the Environmental Project of the Construction Site represent the main tool for the identification, prevention, evaluation and identification of management and mitigation measures of potential impacts on the environment. related to the construction phase of the works, contributing to the principle of sustainable use, reuse and protection of the water resource. The Environmental Monitoring Project is also drafted from the design phase to identify the points to be monitored on potentially critical factors as resulting from the results of the Environmental Impact Study. In fact, said Monitoring verifies and controls the impact of the construction of the work also on the superficial and deep hydro-geological system, in order to prevent alterations and possibly plan effective containment and mitigation interventions. The risks of environmental degradation related to the protection of water quality and the prevention of water stress are identified and taken into consideration in accordance with the requirements of Directive 2000/60/EC (Water Framework Directive).

4. The circular economy, including waste prevention and recycling	B. The measure appears to support this target 100%	In the National Recovery and Resilience Plan (NRRP) it is recalled that investments in the Circular Economy intervene on a process aimed at producing secondary raw materials from waste materials to make Italy less dependent on the supply of raw materials and consequently stronger and competitive on international markets. The NRRP also foresees a regulatory reform intervention, called “Circularity and traceability” aimed at promoting administrative simplification in the field of circular economy and the implementation of the European action plan for the circular economy. The latter will aim to improve the organisation and operation of the waste control and traceability system, to strengthen eco-design and industrial symbiosis, reducing waste production upstream and to strengthen Italy's position as a country with the highest circular reuse rates in Europe. The circular economy envisages reducing the consumption of resources and raw materials and is therefore also connected to the design principles of the railway infrastructure which, by maximising durability and useful life, reduce extraordinary maintenance interventions. The main environmental problems related to the waste sector are attributable to the consequences caused by the different types of disposal or recovery adopted: polluting emissions from landfills or incinerators, soil contamination, negative perceptual effects, pollution problems potentially associated with recycling or recovery, etc. As a European reference, we recall the "Waste Strategy Review", in which waste management is placed in descending order of preference: Reduction at source; Reuse; Recovery; Incineration with energy recovery; Disposal in controlled landfills. Rete Ferroviaria Italiana, operates in a sector oriented towards the sustainable development of the country and every day works for the construction of a new scenario of mobility and progress focused on people and the environment. In this context, RFI has cultivated an important tradition in favour of the development of policies and practices of circular economy and energy transition, capable on the one hand of minimising the impacts of production activities and on the other of maximising the utility and value of railway assets. In the construction and maintenance of the infrastructure, RFI produces a large quantity of construction and demolition materials, mainly consisting of excavated earth and rocks and excavated railway rubble. The treatment and management of excavated earth and rocks has been subject, over the last few years, to various regulatory changes, up to the implementation of article 5 of Directive 98/2008/EC, implemented with the introduction of art. 184-bis in the Consolidated Environmental Law. The Directive governs measures and criteria to be met to establish whether specific substances or objects can be considered by-products or waste. The implementation of the principle outlined in article

		184-bis has therefore given rise to Ministerial Decree 161/2012 which then evolved into the current Presidential Decree 120/2017 containing the simplified regulation of the management of excavated earth and rocks. This regulation establishes that earth and rocks coming from excavations in the construction sector can sometimes present themselves as materials to be considered as real "products" to be reused to replace the natural resources deriving from quarry "exploitation". RFI therefore proceeded to adapt its procedures (design manuals and tender specifications) to proactively respond to EU principles, achieving very high standards in the European construction landscape. As part of the RFI Civil Works Design Manual, the procedural system to be adopted both in the design phase and in the execution phase of the interventions aimed at maximising the reuse of excavated earth and rocks in the same works of origin or, alternatively, in other works or industrial processes was defined so as to reduce, on the one hand, the production of special waste and, on the other, the need to procure virgin quarry material, promoting the transition towards the circular economy. Only in the event that the material does not meet the environmental characteristics or performance criteria, RFI admits its management as waste. Also in this case the procedural system is such as to promote the delivery of waste for recovery rather than disposal with the aim of promoting its circularity in order to guarantee its re-entry into the product cycle. By-products not intended for re-use in railway works are instead intended for environmental redevelopment and restoration interventions identified in synergy with local administrations, in order to identify degraded or abandoned areas or interventions of public interest and of priority importance in the areas impacted/affected by the Design.

5. Prevention and limitation of impacts on air, water and soil quality	D. None of the above: the measure requires a background assessment for this target	Emissions of air pollutants such as nitrogen oxides, sulphur dioxide or particulate matter, etc. have negative impacts on human health, generate material damage and losses in crops and adversely affect ecosystems. Investments in transport can significantly affect air quality, affecting the decrease or increase in the level of emissions of air pollutants. Activities that generate emissions of pollutants into the atmosphere (i.e. NOx, SOx, COVNM, PMtot) first of all have an impact in local terms, i.e. where the transport system being assessed is produced and managed. There are mainly four types of impacts in terms of local emissions into the atmosphere related to the transport sector: 1. Effects on health: due to the risk of increased respiratory and cardiovascular diseases and the relative increase in the costs of medical treatment, loss of working hours due to illness and greater risk of death; 2. Damage to agriculture: due to potential damage to agricultural products by some pollutants (i.e. NOx, VOC, SOx) and the relative decrease in agricultural yields; 3. Damage to materials and buildings: due to damage to buildings and façades produced by dust or corrosion processes triggered by some polluting substances, this effect in our territory is considered insignificant; 4. Loss of biodiversity: due to damage to ecosystems due to some pollutants that could alter the balance of fauna and flora, this effect in our territory is considered insignificant. In the EC Delft document "Handbook on External costs of transport" the main available studies have been collected and processed to evaluate these impacts and thus provide the two main input values for estimating the externalities connected to local emissions: • cost factors, which express health and non-health costs in terms of €/ton of substance considered; • emission factors, which express the unit values in terms of tonnes of substance considered for p-km or for v-km, or for t-km. The EC Delft document - “Handbook on external costs of transport”, January 2019, provides the total and unitary costs of emissions with effects on climate change for passenger ground transport (EU28 average). For the sake of brevity, only the following average values are reported: - passenger car (petrol) = 0.33 €-cent/pkm - hight speed passenger train = 0.002 €-cent/pkm The competitive advantage in terms of air pollution of the railway mode compared to the road mode is evident.

Transport mode	Total costs EU28	Average costs	
Passenger transport	**Billion €**	**€-cent/pkm**	**€-cent/vkm**
Passenger car	33.36	0.71	1.14
Passenger car - petrol	8.58	0.33	0.53
Passenger car - diesel	24.79	1.18	1.90
Motorcycle	1.84	1.12	1.17
Bus	1.35	0.76	14.19
Coach	2.67	0.73	14.34
Total passenger road	**39.23**		
High speed passenger train	0.002	0.002	0.66
Passenger train electric	0.03*	0.01	1.14
Passenger train diesel	0.52	0.80	47.0
Total passenger rail	**0.55**		
Total passenger transport	**39.78**		

It will be possible to draw up and complete the traffic studies and the Cost Benefit Analysis of the additional sections planned in the *Diagonal Connections* area during project development and therefore provide evidence of the further expected benefits in relation to this environmental target.

As reported by the "Handbook on the external costs of transport", the various negative effects that transport activities can cause in terms of soil and water pollution are considered to be, for example, those due to:

• Heavy metals. There are several transport-related processes that involve the emission of heavy metals, for example, brake abrasion (both for rail and road transport), track abrasion and fuel combustion residues. To date, there are limited studies that estimate the impacts deriving from the emission of heavy metals in transport in monetary terms. However, some research has shown that these can be considered as negligible (i.e. less than 1% of the total costs of externalities related to the transport sector).

• Toxic organic substances. Another consequence related to fuel combustion is the emission of toxic organic substances. However, their impact in terms of environmental pollution is relatively low.

• Poor waste water management. In the context of the activities carried out in the transport sector, in the infrastructure sector and in the real estate services sector, another form of potential pollution is represented by the discharge of waste water.

		Since the intervention planning concerning the “Diagonals Connections” cluster is ongoing, the Environmental Impact Assessment authorization has not yet started. As part of the design of new railway infrastructures and in particular those to be subjected to Environmental Impact Assessment (EIA), all the necessary studies are carried out to verify the conditions of minimum interference with the components defined by the EIA regulations, including air , water, soil, biodiversity, raw materials, acoustic and vibrational climate, etc. The environmental studies for the interventions subjected to EIA are completed by the Environmental Design of the Construction Site and by the Environmental Monitoring Plan. The studies also include the identification of the possible presence of contaminated sites in order to guide the route choices, limit interference and, if possible, redevelop and reclaim the areas. The Environmental Design of the Construction Site aims to identify, describe and assess the significance of the direct and indirect environmental problems that can be generated and define mitigation measures and operational procedures to contain the environmental impacts connected to the construction phase of the work. The measures essentially consist of direct and indirect interventions in the construction site areas, on the roads used for the construction of the work (movements between the construction site areas, roads to/from quarries and landfills, storage sites, etc.), in land storage areas, contributing to the protection of surface and deep waters, soil, biodiversity, the need for raw materials, the acoustic climate, vibrations, air quality, waste and waste materials, water discharges, harmful substances and the landscape. The attention to the environment, which characterises the model for the construction of sustainable railway infrastructures, is also concretely applied in the adoption, in the contract assignment phase, of specific contractual clauses which provide for the obligation for the companies carrying out the works to ensure constant and timely supervision of the environmental aspects of the construction site also through the implementation of specific environmental management systems that comply with the requirements of the international standard by the contractor. The Environmental Monitoring Design is drawn up in accordance with the current legislation on environmental matters, and in compliance with the guidelines in force and in compliance with the provisions of the pertinent bodies for the supervision of the various environmental components. It defines the objectives, requirements, methodological criteria, methods and timing for Before - During - After Work Monitoring, taking into account the territorial and environmental

		reality in which the design of the work is inserted and the potential impacts it determines both in positive and negative terms, as a result of the assessments that emerged in the analyses carried out on environmental factors as part of the drafting of the Environmental Impact Study. The proponent, through Environmental Monitoring activities, verifies the impact of the work on the environmental matrices by carrying out measurement campaigns in the ante-construction phase (for the characterisation of the site), during work (for the construction phase) and after (for the operating phase). The campaigns include investigations on the components of surface and groundwater, soil and subsoil, acoustic and vibrational climate, air quality, social environment and vegetation, flora, fauna and ecosystems. Monitoring data are entered and organised through a geographic information database, which constantly provides updates on the environmental status of the areas affected by the works, to the bodies responsible for the control and validation process of the environmental data, through specific alerting tools. As regards the verification of the acoustic and vibrational impact, specific forecast studies are drawn up in which the receptors present in the design's range or influence are identified and the post-work climate is characterised by means of simulations conducted with specific specialised software that take into account the characteristics of the design, territory, infrastructure and traffic planned both during the day and night. Downstream of this activity, the post-construction emission scenario is compared with the limits imposed by current legislation, in order to dimension the mitigation measures necessary to bring the acoustic climate and any vibration emissions within the standard deadlines. For vibrations, in particular, reference is made to the standard indications (UNI standards) concerning the disturbance to people.

<table>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>6. Protection and restoration of biodiversity and ecosystems</td><td>D. None of the above: the measure requires a background assessment for this target</td><td>
Transport infrastructures have different effects on nature, landscape and natural habitats.

The main effects reported in the literature are habitat fragmentation and disturbance of ecological permeability, habitat loss (loss of biocoenoses), negative effects on ecosystems due to the presence and operation of infrastructures and, finally, to the emission of atmospheric pollutants.

In the EC Delft document “Handbook on External costs of transport” the main studies available in literature have been collected and processed to evaluate these impacts.

The document sets out the cost factors for habitat loss and habitat fragmentation for the EU28 average. The cost factors derive from the Swiss study on the external costs of transport INFRAS en Ecoplan, 2018.

For example, the "Total habitat damage" expressed in costs € 2016 per km and year is equal to:

- 93,500 for motorway infrastructures

- 84,500 for high-speed railway infrastructures.
Table 58 – Cost factors for costs of habitat damage EU28
<table>
<tr><th rowspan="2">Cost in €2016 per km and year</th><th colspan="2">Road €/(km *a)</th><th colspan="2">Rail €/(km*a)</th><th rowspan="2">Aviation €/(km² *a)</th><th rowspan="2">Inland waterways €/(km*a)</th></tr>
<tr><th>Motorways</th><th>Other roads</th><th>High-speed</th><th>Other railways</th></tr>
<tr><td>Habitat loss</td><td>78,900</td><td>1,900</td><td>57,500</td><td>8,200</td><td>437,500</td><td>6,600</td></tr>
<tr><td>Habitat fragmentation</td><td>14,600</td><td>2,200</td><td>27,000</td><td>5,900</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td>Total habitat damage</td><td>93,500</td><td>4,100</td><td>84,500</td><td>14,100</td><td>437,500</td><td>6,600</td></tr>
</table>
Source: Own calculations based on INFRAS, Ecoplan 2018 (External effects of transport in Switzerland 2015).

According to the Biodiversity Strategies for 2030 foreseen for the United Nations Conference on Biodiversity 2020 (COP15), the European Parliament in terms of Biodiversity has defined the following objectives:

• ensure that at least 30% of the EU territory is made up of natural areas
</td></tr>
</table>

		• restore at least 30% of damaged ecosystems • further integrate biodiversity into all policies • set up a clear spending target for biodiversity integration in the 2021-2027 long-term budget of a minimum of 10% Railway infrastructures also offer the opportunity to intervene on some of these points, for example the redevelopment of damaged ecosystems, through environmental mitigation and compensation, and the restitution of natural areas, for example, following the decommissioning of railway lines. For the new infrastructure designed promoted by RFI, the analysis of the reference context in terms of biodiversity is one of the main tools for the prevention of potential significant impacts on the environment, already in the phase of choosing the corridor and the route. In fact, starting from a study of a large area, and in the context of route choices that respect the geometric and functional constraints of the work, the solution is identified that has the greatest characteristics of sustainability also minimising interference with parks, protected areas and Natura 2000 sites. Evidence of this design focus and of all the actions aimed at mitigating the construction and operation phase of the infrastructure, is provided in the Environmental Impact Study and, if necessary, in the Incidence Report. With regard to Natura 2000 sites, if the design solution as selected above in any case directly or indirectly (5 km range) concerns a Site of Community Interest/Special Conservation Areas and/or a Special Protection Area, the Impact Assessment procedure Environmental is integrated by the Environmental Impact Assessment Procedure. The Incidence Report examines all possible alterations on the habitats and on the protected animal and plant species, also by means of precise surveys in the field.

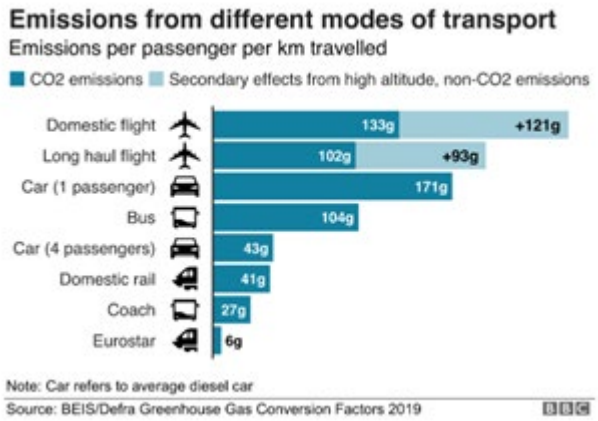
5.6 Introducing the European Rail Transport Management System (ERTMS)

DNSH ASSESSMENT	
Mission	3 - Infrastructures for sustainable mobility
Cluster	1. High-speed rail and road maintenance 4.0
Project/Reform	6. Introducing the European Rail Transport Management System (ERTMS)
Contact	MIMS/RFI
Date completed	29 April 2021

	Phase 1	
Environmental target	**Does the measure have no or negligible impact on the target or is it considered compliant with the DNSH principle for the relevant target?**	**Motivation if indicated A, B, C**
1. Climate change mitigation	A. The measure has no or negligible impact on this target	EU regulation 2021/241 of 12 February 2021, which established the Recovery and Resilience Facility, establishes in Annex VI "Climate control methodology" that the interventions relating to "European rail traffic management system (ERTMS)" (code 071) have a Coefficient for calculating support for climate change targets equal to 40%. **Green House Gases** (GHG) are those gases that are transparent to solar radiation entering the Earth, but are able to consistently retain the infrared radiation emitted by the Earth's surface, the atmosphere and clouds. The most impacting GHGs for the increase in the greenhouse effect are: CO2, N2O, CH4 and emissions from the aviation sector. The European Rail Traffic Management System (ERTMS) is the traffic management and train running protection system chosen by the European Commission to implement the single transport market in the Union, so as to promote the interoperability of national railway networks and cross-border rail transport. The Italian railways have adopted, among the first in Europe, the Level 2 ERTMS System on the new High Speed/High Capacity network lines. The strategic objectives of long-term planning for the development of the European railway sector are defined by Regulation (EU) No. 1315/2013. The guidelines established by this regulation for the development of a trans-European transport network (TEN-T) set, for the infrastructure, ERTMS among the requirements for the development of a "Comprehensive network" to be completed by 2050 and a "core network" to be created by 2030. Italy, to comply with the priority program contained in Reg. UE 2017/6, is implementing ERTMS, in superimposed mode on the national system for train speed control, on the priority sections of the core network corridors (Breakthrough Program). The analyses and experiences carried out so far have highlighted all the advantages associated with the use of ERTMS which, in addition to the interoperability of European networks, also makes it possible to achieve an improvement in

		the performance of the railway system in terms of safety, capacity and maintainability. This led to the definition of an Accelerated ERTMS implementation plan extended to the entire railway infrastructure which anticipates the time objectives set by the European Commission. The Accelerated Plan aims to extend the implementation of ERTMS to the entire Italian railway infrastructure (16,800 km against the 10,400 required by law: TEN-T network) and significantly accelerate the ERTMS implementation times to complete the equipping of the entire network by 2036 (instead of only the TEN-T network by 2050), while simultaneously and consistently envisaging the decommissioning of the national system starting from 2022 and therefore the progressive and coherent equipping of the trains (about 5000 those in circulation today), providing for the necessary resources to be made available to the Railway Companies, which have expressed their favourable opinion on the proposed plan, through various sources of financing. The ERTMS system improves the performance of the railway infrastructure, ensuring numerous benefits in terms of safety, efficiency, transport capacity, interoperability, etc. ERTMS contributes in two ways to the reduction of GHG emissions: a) The large metropolitan nodes constitute the elements of the railway network which, before any other component, reach conditions of saturation of the transport capacity. In these highly urbanized realities, it is difficult to foresee and build new railway lines or quadruple them. The implementation of the ERTMS High Density system is envisaged on the large metropolitan nodes, which allows an increase in train frequencies and therefore in the transport capacity of the infrastructure, without occupying new land, with extremely low costs if compared with those of a new railway infrastructure and much shorter construction times. With these interventions it is possible to give a prompt response to the growing demand for rail transport for the main nodes of the network and thus to support the modal diversion from road to rail. Very briefly, it should be remembered that in terms of C02 emissions, various scientific studies have compared the different modes of transport, highlighting the reduced CO2 emissions of the railway carrier on electrified lines. These considerations are the basis of the strategy of the European Commission which set the following targets already in 2011 with the White Paper on transport: by 2030, rail, together with waterways, will have to attract 30% of road freight transport on distances over 300 km and 50% by 2050. More recently, the goals of the New Green Deal foresee the reduction of CO2 and climate-altering gas emissions by at least 55% by 2030 (compared to the 1990 level), and climate neutrality by 2050. The 'Sustainable and Smart Mobility Strategy' (SSMS) [COM (2020) 789 final], an integral part of the Green Deal agenda, published by the EC in December 2020, requires the transport sector to transform towards a net 90% drop in emissions by 2050.

Below is an effective representation of the competitiveness of the railway carrier in terms of GHG emissions.



b) ERTMS constitutes the technological substrate for the future development of Automatic Train Operation (ATO). The ATO system allows the functions of management, supervision and optimisation of the circulation, for train speed regulation. The ATO system makes it possible to optimise train speed regulation with an average energy saving estimated at around 10%. This energy saving results in lower GHG emissions into the atmosphere.

Electricity consumption	Net spending
GWh	€
5,680	157,000,000

Source: FS Group "Sustainability Report"

Assuming an energy saving of about 10%, it can be seen that in the case of operation carried out with ERTMS + ATO, there is an energy saving of 568 GWh which is associated with a potential reduction in CO2 emissions equal to 179,710 tonnes CO2/year. As previously indicated, this reduction is not only due to the ERTMS system.

2. Adaptation to climate change	A. The measure has no or negligible impact on this target	The adoption of the "European Strategy for Adaptation to Climate Change" in 2013 aimed at making Europe more resilient, promoting greater awareness on the issue, for example through the implementation of the Climate-Adapt platform and supporting the actions taken by member States on adaptation. The target of improving the ability to react to the impacts of climate change at EU level requires the progressive integration of adaptation to climate change into EU policies, especially in priority sectors such as energy and transport. In 2015, the Ministry of the Environment and Land and Sea Protection (MATTM) defined the "National Strategy for Adaptation to Climate Change" (NSAC) to be implemented through the adoption of an action plan/sectoral action plans that define the schedules and methods of implementation. In this sense, in 2016, the Ministry of the Environment commissioned the Euro-Mediterranean Centre on Climate Change (CMCC) to draft the National Plan for Adaptation to Climate Change (NPACC), in order to contain the vulnerability of natural, social and economic systems, increase their adaptability and resilience and promote the coordination of actions at different levels of government. In particular, the NPACC, currently being approved, provides for a process of integration (mainstreaming) on the issues of adaptation (and therefore also in transport) organised over several levels in an attempt to translate the more general objectives of climate policies into operational guidelines and actions on the territory, also through the involvement of RFI and ANAS. With specific reference to transport infrastructures, adaptation strategies take the form of measures aimed at reducing vulnerabilities, increasing their resilience and consequently reducing the number and frequency of inefficiencies, repair and maintenance costs. In response to the Next Generation EU (NGEU) initiative, on 12 January, the Government presented the National Recovery and Resilience Plan (NRRP) which sets the fight against and adaptation to climate change among its objectives. In particular, for Mission 3 the NRRP provides: *"A better and more extensive railway network and a smart road network, safer thanks to the control and management of traffic flows and more resilient in the face of climate change and its ageing, are essential to help increase the competitiveness of the country, fill the gap between north and south, guaranteeing rapid and efficient connections between the east and west of the peninsula and standardising the quality of transport services throughout the national territory."* The investment plan for the accelerated implementation of the ERTMS system on the entire national railway network contributes to the construction of a more resilient transport infrastructure. In fact, the ERTMS traffic management system is composed of fewer components than the current national systems.

This entails both a lower vulnerability with respect to the risks deriving from extreme weather events, and a greater ability of the system to respond to exceptional stresses: in conclusion, fewer failures and interruptions. Furthermore, the reduced number of components allows for greater ease of recovery in the event of failure and therefore shorter duration of outages.

The quantification of shorter delays for greater reliability of the ERTMS system compared to current traffic technologies was estimated by comparing the number of failures relating to faults in the spacing system attributable to infrastructure management in the case of lines equipped with ERTMS to different technological equipment, in particular: Automatic Block + Train Speed Control System, Axle Counter Block + Train Speed Control System.

The lines analysed were:

1. Rome – Florence DD (AB +TSCS);

2. Ferrara – Rimini (ACB + TSCS);

3. Milan – Bologna HS (ERTMS).

The analysis, which concerned delays on approximately 1,500 trains, led to the following results:

Line	Faults/km	Trend/fault	Delay in minutes
TSCS + AB	0.62	6	11
TSCS + ACB	0.35	3	21
ERTMS	0.22	9	8

It follows that the implementation of the ERTMS system leads to a significant reduction in breakdowns and therefore to a greater resilience of the railway infrastructure.

3. Sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or negligible impact on this target	The use of water resources generally involves - or could lead to - negative impacts (i.e. negative externalities) on other potential users. The main negative externalities are linked to the impairment of the quality of the water contained in the water bodies from which it is withdrawn, due to polluting activities. The accelerated implementation of the ERTMS system on the entire national railway network can be classified in the context of investments of a technological nature that do not produce impacts on water resources.
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	A. The measure has no or negligible impact on this target	In the National Recovery and Resilience Plan (NRRP) it is recalled that investments in the Circular Economy intervene on a process aimed at producing secondary raw materials from waste materials to make Italy less dependent on the supply of raw materials and consequently stronger and competitive on international markets. The NRRP also foresees a regulatory reform intervention, called “Circularity and traceability” aimed at promoting administrative simplification in the field of circular economy and the implementation of the European action plan for the circular economy. The latter will aim to improve the organisation and operation of the waste control and traceability system, to strengthen eco-design and industrial symbiosis, reducing waste production upstream and to strengthen Italy's position as a country with the highest circular reuse rates in Europe. The circular economy envisages reducing the consumption of resources and raw materials and is therefore also connected to the design principles of the railway infrastructure which, by maximising durability and useful life, reduce extraordinary maintenance interventions. The main environmental problems related to the waste sector are attributable to the consequences caused by the different types of disposal or recovery adopted: polluting emissions from landfills or incinerators, soil contamination, negative perceptual effects, pollution problems potentially associated with recycling or recovery, etc. As a European reference, we recall the "Waste Strategy Review", in which waste management is placed in descending order of preference: Reduction at source; Reuse; Recovery; Incineration with energy recovery; Disposal in controlled landfills. Rete Ferroviaria Italiana, operates in a sector oriented towards the sustainable development of the country and every day works for the construction of a new scenario of mobility and progress focused on people and the environment. In this context, RFI has cultivated an important tradition in favour of the development of policies and practices of circular economy and energy transition, capable on the one hand of minimising the impacts of production activities and on the other of maximising the utility and value of railway assets.

		In the construction and maintenance of the infrastructure, RFI produces a large quantity of construction and demolition materials, mainly consisting of excavated earth and rocks and excavated railway rubble. The accelerated plan for equipping the entire Italian railway network with the ERTMS system involves the gradual abandonment of the current implementation strategy which provides for the addition of the ERTMS system to the existing ground traffic management systems and therefore imposes the need that the rolling stock is equipped for both systems: existing and ERTMS (dual on board logic). The accelerated plan focuses on the progressive replacement of the ground traffic management systems (dual on track logic). The implementation of the ERTMS system involves the upgrade/installation of the following technological components: • eurobalise, to transmit information to the train; • RBC (Radio Block Centre), to acquire the status of the line (free/occupied sections, routes), calculate train spacing, send the Travel Authorisations to the train via the GSM-Railways network, set slowdowns, send emergencies, etc.; • BTS (Base Transceiver Station): radio signal transceiver subsystem, equipped with antenna, to manage communications between the train and the Radio Block Centre; • audio frequency track circuits; • interfacing with the Station Equipment (Central Equipment): components capable of managing the exchange of commands and controls of the line and yard bodies (switches, level crossings, Bushing Thermal Detection, Axis Counter Block or track circuits). These are technological components that will replace the current components of the spacing and traffic management system made up of more important technologies in terms of components. Consider the presence of lateral signalling which is no longer necessary with the ERTMS system. It follows that the transition to the digital ERTMS system determines a reduction in the components of the railway infrastructure and a lower commitment of resources in its implementation.

5. Prevention and limitation of impacts on air, water and soil quality	A. The measure has no or negligible impact on this target	Emissions of air pollutants such as nitrogen oxides, sulphur dioxide or particulate matter, etc. have negative impacts on human health, generate material damage and losses in crops and adversely affect ecosystems. Investments in transport can significantly affect air quality, affecting the decrease or increase in the level of emissions of air pollutants. Activities that generate emissions of pollutants into the atmosphere (i.e. NOx, SOx, COVNM, PMtot) first of all have an impact in local terms, i.e. where the transport system being assessed is produced and managed. There are mainly four types of impacts in terms of local emissions into the atmosphere related to the transport sector: 1. Effects on health: due to the risk of increased respiratory and cardiovascular diseases and the relative increase in the costs of medical treatment, loss of working hours due to illness and greater risk of death; 2. Damage to agriculture: due to potential damage to agricultural products by some pollutants (i.e. NOx, VOC, SOx) and the relative decrease in agricultural yields; 3. Damage to materials and buildings: due to damage to buildings and façades produced by dust or corrosion processes triggered by some polluting substances, this effect in our territory is considered insignificant; 4. Loss of biodiversity: due to damage to ecosystems due to some pollutants that could alter the balance of fauna and flora, this effect in our territory is considered insignificant. In the EC Delft document "Handbook on External costs of transport" the main available studies have been collected and processed to evaluate these impacts and thus provide the two main input values for estimating the externalities connected to local emissions: • cost factors, which express health and non-health costs in terms of €/ton of substance considered; • emission factors, which express the unit values in terms of tonnes of substance considered for p-km or for v-km, or for t-km. The EC Delft document - “Handbook on external costs of transport”, January 2019, provides the total and unitary costs of emissions with effects on climate change for passenger ground transport (EU28 average). For the sake of brevity, only the following average values are reported: - passenger car (petrol) = 0.33 €-cent/pkm - hight speed passenger train = 0.002 €-cent/pkm The competitive advantage in terms of air pollution of the railway mode compared to the road mode is evident.

Transport mode	Total costs EU28	Average costs	
Passenger transport	**Billion €**	**€-cent/pkm**	**€-cent/vkm**
Passenger car	33.36	0.71	1.14
Passenger car - petrol	8.58	0.33	0.53
Passenger car - diesel	24.79	1.18	1.90
Motorcycle	1.84	1.12	1.17
Bus	1.35	0.76	14.19
Coach	2.67	0.73	14.34
Total passenger road	**39.23**		
High speed passenger train	0.002	0.002	0.66
Passenger train electric	0.03*	0.01	1.14
Passenger train diesel	0.52	0.80	47.0
Total passenger rail	**0.55**		
Total passenger transport	**39.78**		

Consistent with what has already been illustrated, ERTMS contributes to the reduction of pollutant emissions in two respects:

a) Through the implementation of the ERTMS High Density system in large urban nodes which supports the objective of modal diversion from road to rail.

b) Through the possibility that, once the ERTMS system has been built, the development of Automatic Train Operation (ATO) can be envisaged, which allows an average energy saving estimated at around 10%. This energy saving results in lower pollutant emissions into the atmosphere.

There is no impact of the investment on other environmental systems: soil and water.

<table>
<tr>
<td>6. Protection and restoration of biodiversity and ecosystems</td>
<td>A. The measure has no or negligible impact on this target</td>
<td>
Transport infrastructures have different effects on nature, landscape and natural habitats.
The main effects reported in the literature are habitat fragmentation and disturbance of ecological permeability, habitat loss (loss of biocoenoses), negative effects on ecosystems due to the presence and operation of infrastructures and, finally, to the emission of atmospheric pollutants.
In the EC Delft document “Handbook on External costs of transport” the main studies available in literature have been collected and processed to evaluate these impacts.
The document sets out the cost factors for habitat loss and habitat fragmentation for the EU28 average. The cost factors derive from the Swiss study on the external costs of transport INFRAS en Ecoplan, 2018.
For example, the "Total habitat damage" expressed in costs € 2016 per km and year is equal to:
- 93,500 for motorway infrastructures
- 84,500 for high-speed railway infrastructures.
Table 58 – Cost factors for costs of habitat damage EU28
<table>
<tr><th rowspan="2">Cost in €2016 per km and year</th><th colspan="2">Road €/(km *a)</th><th colspan="2">Rail €/(km*a)</th><th rowspan="2">Aviation €/(km² *a)</th><th rowspan="2">Inland waterways €/(km*a)</th></tr>
<tr><th>Motorways</th><th>Other roads</th><th>High-speed</th><th>Other railways</th></tr>
<tr><td>Habitat loss</td><td>78,900</td><td>1,900</td><td>57,500</td><td>8,200</td><td>437,500</td><td>6,600</td></tr>
<tr><td>Habitat fragmentation</td><td>14,600</td><td>2,200</td><td>27,000</td><td>5,900</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td>Total habitat damage</td><td>93,500</td><td>4,100</td><td>84,500</td><td>14,100</td><td>437,500</td><td>6,600</td></tr>
</table>
Source: Own calculations based on INFRAS, Ecoplan 2018 (External effects of transport in Switzerland 2015).
According to the Biodiversity Strategies for 2030 foreseen for the United Nations Conference on Biodiversity 2020 (COP15), the European Parliament in terms of Biodiversity has defined the following objectives:

ensure that at least 30% of the EU territory is made up of natural areas
restore at least 30% of damaged ecosystems

</td>
</tr>
</table>

		• further integrate biodiversity into all policies • set up a clear spending target for biodiversity integration in the 2021-2027 long-term budget of a minimum of 10% Railway infrastructures also offer the opportunity to intervene on some of these points, for example the redevelopment of damaged ecosystems, through environmental mitigation and compensation, and the restitution of natural areas, for example, following the decommissioning of railway lines. The investment program relating to the accelerated ERTMS plan is a substantially technological program that is installed on the existing railway infrastructure. Therefore it does not produce impacts on biodiversity and ecosystems in terms of disturbance to ecological permeability or on the presence of fauna. The devices, mainly digital technology, comply with European regulations and therefore produce limited effects on the habitat.

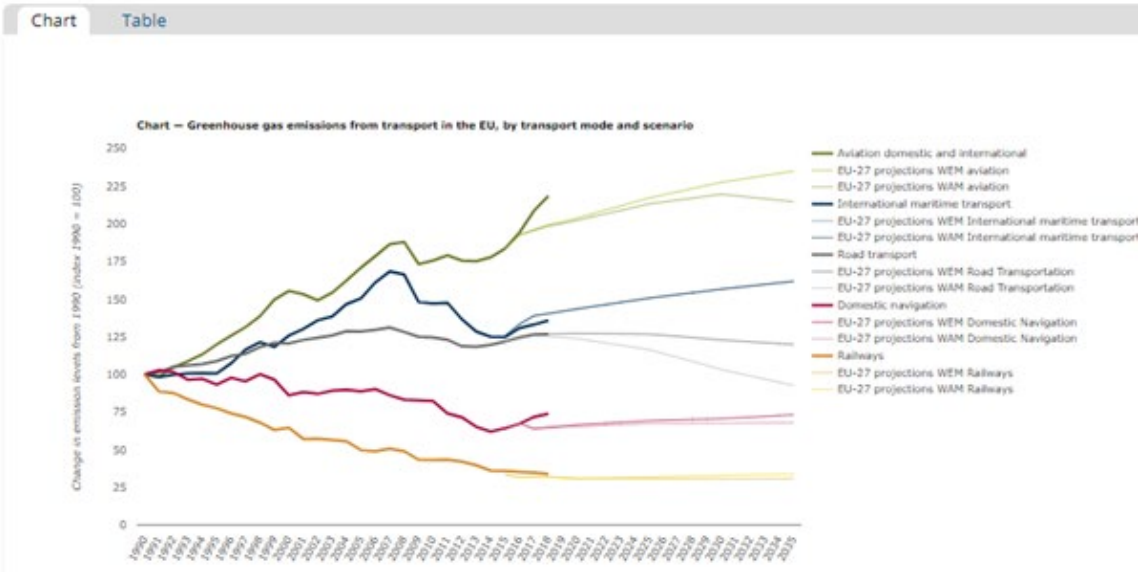
5.7 Strengthening metropolitan nodes and key national links

DNSH ASSESSMENT	
Mission	3 - Infrastructures for sustainable mobility
Cluster	1. High-speed rail and road maintenance 4.0
Project/Reform	7. Strengthening metropolitan nodes and key national links
Contact	MIMS/RFI
Date completed	29 April 2021

	Phase 1	
Environmental target	**Does the measure have no or negligible impact on the target or is it considered compliant with the DNSH principle for the relevant target?**	**Motivation if indicated A, B, C**
1. Climate change mitigation	B. The measure appears to support this target 100%	EU regulation 2021/241 of 12 February 2021, which established the Recovery and Resilience Facility, establishes in Annex VI "Climate control methodology" that the interventions relating to "Newly built or refurbished railway lines - TEN core network -T "(code 065) have a Coefficient for calculating support for climate change targets equal to 100%. Article 10 of EU regulation 2020/852, known as the "Taxonomy regulation" provides that: "An economic activity is considered to make a substantial contribution to climate change mitigation if it substantially contributes to stabilising greenhouse gas concentrations in the atmosphere to the level that prevents dangerous anthropogenic interference with the climate system in line with the long-term temperature target of the Paris Agreement by avoiding or reducing greenhouse gas emissions or increasing the absorption of greenhouse gases, including through innovative products or processes by: *a) ... (omission)* *b) ... (omission)* *c) the increase in clean or climate-neutral mobility;* *d) ... (omission)*". **Green House Gases** (GHG) are those gases that are transparent to solar radiation entering the Earth, but are able to consistently retain the infrared radiation emitted by the Earth's surface, the atmosphere and clouds. The most impacting GHGs for the increase in the greenhouse effect are: CO2, N2O, CH4 and emissions from the aviation sector. The green transition and sustainability are the cornerstones for Europe's recovery towards a zero-emissions society. In 2011, the White Paper on transport set the following targets: by 2030, rail, together with waterways, will have to attract 30% of road freight transport on distances over 300 km and 50% by 2050.

		As part of the European Green Deal, with reference to Climate Actions, the European Commission in September 2020 proposed to raise the goal of reducing CO2 and climate-altering gas emissions from 40% to 55% by 2030 (compared to 1990 levels), and climate neutrality by 2050. Furthermore, the 'Sustainable and Smart Mobility Strategy' (SSMS) [COM (2020) 789 final], an integral part of the Green Deal agenda, published by the EC in December 2020, requires the transport sector to transform towards a net 90% drop in emissions by 2050. The targets of the SSMS are particularly challenging: • by 2030, collective line transport of less than 500 km must be zero-emission, inter-modal transport by rail and inland waterway must be able to compete with road transport in the EU, rail freight traffic must increase by 50% while high-speed traffic will have to double across Europe; • by 2050: high-speed rail traffic must triple, rail freight traffic must double, the multi-modal trans-European transport network (TEN-T) will be fully operational for sustainable and intelligent transport with high-speed connectivity, all external intra-EU transport costs must be covered by transport users. At the basis of the Commission's attention to the development of rail transport is the recognition that the development of the railway mode contributes to the reduction of Green House Gas (GHG) emissions and that CO2, N2O, CH4 are among the most impacting for the increase of the greenhouse effect. In fact, according to the Commission's estimates, rail transport produces only 0.5% of the overall GHG emissions emitted by the European transport sector (EU-28, 2017 data). In fact, as stated by The European Environment Agency, railway emissions (albeit calculated for diesel trains only), constitute only a small percentage of total transport emissions.

Fig. 2: Greenhouse gas emissions from transport in the EU, by transport mode and scenario



Source: (https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/transport-emissions-of-greenhouse-gases-7/assessment)

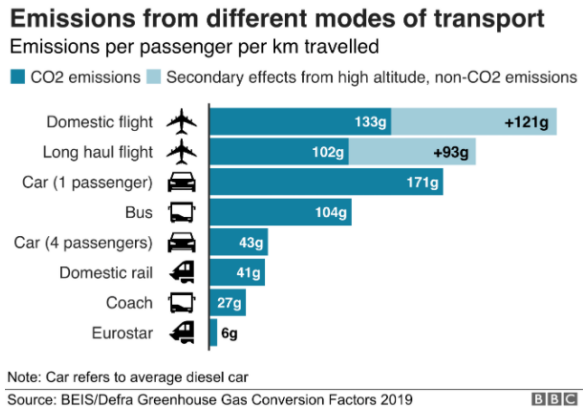
The National Recovery and Resilience Plan foresees huge investments for the railway sector aimed at the design and construction of new infrastructures within the core and global TEN-T network that will contribute to improving the efficiency and competitiveness of the railway carrier and promote the shift from other modalities that produce higher amounts of GHG.

The Italian railway lines are 72% electrified and, for these, the GHG emission is indirect, as it is connected to the production of electricity.

The investments envisaged in the NRRP concern: upgrading of already electrified lines, electrification of diesel traction lines, upgrading of lines for the planned transition to hydrogen traction.

In terms of C02 emissions, various scientific studies have compared the different modes of transport.

Below is an effective representation of the lower impact in terms of CO2 emissions by the railway carrier compared to other modes of transport.



The EC Delft document - “Handbook on external costs of transport”, January 2019, provides the total and unitary costs of emissions with effects on climate change for land transport (EU28 average).

	Total costs EU28	Average costs	
Passenger transport	**Billion €**	**€-cent per pkm**	**€-cent per vkm**
Passenger car	55.56	1.18	1.90
Passenger car - petrol	32.02	1.22	1.97
Passenger car - diesel	23.54	1.12	1.80
Motorcycle	1.47	0.89	0.94
Bus	0.84	0.47	8.83
Coach	1.61	0.44	8.66
Total passenger road	**59.49**		
Passenger train diesel	0.22	0.34	20.1
Total passenger transport	**59.71**		

As an example, the following average values were compared:
- passenger car (petrol) = 1.22 €-cent/pkm

		- passenger train diesel = 0.34 €-cent/pkm The costs of climate change for electric trains are only attributable to emissions from the production of electricity from non-renewable sources. The commitment of the Ferrovie dello Stato Italiane Group (FS Group), of which RFI is a part, for the fight against climate change has always characterised the modus operandi of the Group itself and, in 2019, led to the definition of the target of achieving carbon neutrality by 2050. In 2020, the FS Group's correct management of climate issues was formally recognised by the Carbon Disclosure Project (CDP- a non-profit organisation that is responsible for evaluating the environmental performance of the largest industrial groups) by obtaining an "A-" rating. ("Leadership" range) and being above the average of the global, European and sector level companies analysed by the organisation. The FS Group, in particular, was recognised for the implementation of current best practices in the fight against climate change, positively evaluating the completeness of the information, the awareness and management of environmental risks and the activation of the associated best practices. environmental leadership, which includes setting ambitious goals. The achievement of the targets set by the European Commission requires a great commitment for the transport sector and in particular the railway sector if we consider that, according to the National Account of Infrastructures and Transport (CNIT), passenger traffic in Italy is 91.5 % on road (882 billion passenger-kilometres in terms of private road transport, extra-urban public transport and public urban transport), while rail represents about 6% of passengers against 7.8% in Europe (COM (2021) 5 final , EU). At the same time, 54.5% of goods travel by road (about 100 billion tonne-km) and about 11% by rail compared to 18.7% in Europe (COM (2021) 5 final, EU). The railway investments eligible for the Recovery Fund will contribute significantly in terms of modal shift from road transport to rail transport and consequently will produce a reduction in CO2 emissions. *Passenger transport* In 2019, limited to land transport only (road + rail), equal to 938 billion pax.km, the modal split was:

Transport mode	Modal share
Railway transport	6%
Extra-urban public transport	10%
Urban public transport	2%
Private road transport	82%

Source: CNIT 2018-2019

At 2030, with the entry into operation of the investments presented in the Recovery Fund, the modal share is estimated to be:

Transport mode	Modal share
Railway transport	10%
Extra-urban public transport	11%
Urban public transport	2%
Private road transport	77%

This modal shift is reflected in terms of CO2 saved by passenger road vehicles for a value of approximately **2.3 million tonnes per year**.

Freight Transport

In the case of freight transport, the traffic data for 2019 were considered, which indicate the total value and the following modal breakdown at approximately 200 billion tonnes km

Transport mode	Modal share
Railway transport	10.7%
Coastal maritime navigation	29.3%
Inland waterways	0.0%
Air navigation	0.6%
Road transport (> 50km)	54.5%
Oil pipelines (> 50km)	4.8%

Source: CNIT 2018-2019

By applying a prudential shift of about 10% from road to rail by 2030 (the long-term targets include 50% road transport, 50% rail transport by 2050 excluding transport by sea and air and excluding transport on routes shorter than 300km), the following modal share was estimated:

Transport mode	Modal share
Railway transport	16.5%
Coastal maritime navigation	30%
Inland waterways	0.1%
Air navigation	0.6%
Road transport (> 50km)	47.7%
Oil pipelines (> 50km)	5.1%

This breakdown makes it possible to quantify the CO2 savings from heavy road vehicles from 2030 equal to approximately **400,000 tonnes per year**.

		Overall, therefore, starting from 2030 it is reasonable to assume that the eligible investments in the Recovery Fund will contribute to the achievement of the long-term targets both in terms of modal share and in terms of CO2 savings (approximately 2.8 million tonnes of CO2 from transport passenger and freight road). These forecasts have been developed considering all the investments envisaged in the NNRP and constitute a challenging target but which is deemed achievable, if the hypotheses relating to the response of the Railway Companies for the services offered, to the demand for railway mobility and to the situation are also confirmed with specific regard to economic conditions, transport policies, technological innovations and transformations in progress (energy mix, electric mobility, hydrogen mobility). In the cluster of investments related to *Strengthening metropolitan nodes and key national links*, the interventions to upgrade existing lines are included, which can be grouped into the following categories: a) Electrification (i.e. Civitanova-Macerata-Albacina electrification, Como - Molteno - Lecco electrification, Cinisi-Alcamo Dir- Trapani electrification, Ivrea-Aosta electrification, Veneto lines electrification, Belluno ring electrification, Casarsa - Portogruaro electrification) b) Infrastructural and technological upgrading (i.e. Bologna - Padova technological upgrade, technological upgrade of the Florence node, technological upgrade of the Rome - Naples line, completion of the technological upgrade of the Adriatic line, technological upgrade of the DD Florence - Rome line, upgrading of the Ovada line, upgrading of the Pontremolese line, technological and infrastructural upgrading of the Genoa-Ventimiglia line, technological upgrading of the Rome node, ACC Milano c.le and Milano Certosa, General Regulatory Plan and new technological device of Venice Santa Lucia, technological upgrade of the Turin node and related lines, modernisation of the Sardinian network, Traffic Technologies (ACC), Udine node) c) Variants/Doubling/Acceleration (i.e. Riga Variant, Bolzano Node: Virgolo Tunnel, Falconara Variant Doubling Length-Guidonia, Doubling Ogliastrillo-Castelbuono, Doubling Campoleone-Aprilia, Doubling Adriatica: Termoli-Ripalta-Lesina, 1st phase Genoa-Turin acceleration, Genoa-Milan acceleration, Tortona-Voghera quadrupling priority works, Bari Sud node) d) Railway connections with airports (i.e. Venice airport railway connection, Bergamo airport railway connection, Catania Fontanarossa airport new stop, first phase) e) Connection with ports and terminals (i.e. adaptation and upgrading of the Vado Ligure industrial area, Port of Ravenna, Port of Trieste: railway interventions for the upgrading of the Trieste Campo Marzio station)

		f) Improvement of accessibility (i.e. Accessibility to the new Belfiore HS station and new Belfiore - Florence SMN connection, Foggia Cervaro HS station, Montemarciano stop) These investments are all aimed at significantly improving the competitiveness of the railway carrier compared to other modes of transport, through: • Improvement of traffic regularity; • increase in capacity from 4 to 10 trains/h on the suburban sections of access to the nodes being doubled; • improvement of accessibility and interchange • improvement of the last mile connections to the main ports and inter-modal terminals of the network with the aim of increasing the capacity of the plants and making shunting operations more efficient and promoting self-production; • strengthening of existing connections and creation of new connections to the main airports in the network; • creation of the conditions for speeding up services on the catchment lines; • performance adjustment (module, shape, axial weight); • increase in capacity and reduction of travel times; • elimination of interference between passenger traffic and freight traffic thanks to the specialisation of the flows on the lines; • increase in the capacity of lines close to saturation. As a result of the greater competitiveness of the railway carrier, a shift from other methods is expected, which are more impacting in terms of GHG emissions. For more precise assessments relating to individual investments, it is necessary to develop a multi-modal traffic analysis that compares the "project situation" with the "reference situation" and arrive at a quantification of the new modal distribution and the foreseeable shift towards the railway mode , as required by European regulations for the preparation of Cost-benefit Analysis (Guide to Cost-benefit Analysis of Investment Projects. Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020 - December 2014).

2. Adaptation to climate change	B. The measure appears to support this target 100%	The adoption of the "European Strategy for Adaptation to Climate Change" in 2013 aimed at making Europe more resilient, promoting greater awareness on the issue, for example through the implementation of the Climate-Adapt platform and supporting the actions taken by member States on adaptation. The target of improving the ability to react to the impacts of climate change at EU level requires the progressive integration of adaptation to climate change into EU policies, especially in priority sectors such as energy and transport. In 2015, the Ministry of the Environment and Land and Sea Protection (MATTM) defined the "National Strategy for Adaptation to Climate Change" (NSAC) to be implemented through the adoption of an action plan/sectoral action plans that define the schedules and methods of implementation. In this sense, in 2016, the Ministry of the Environment commissioned the Euro-Mediterranean Centre on Climate Change (CMCC) to draft the National Plan for Adaptation to Climate Change (NPACC), in order to contain the vulnerability of natural, social and economic systems, increase their adaptability and resilience and promote the coordination of actions at different levels of government. In particular, the NPACC, currently being approved, provides for a process of integration (mainstreaming) on the issues of adaptation (and therefore also in transport) organised over several levels in an attempt to translate the more general objectives of climate policies into operational guidelines and actions on the territory, also through the involvement of RFI and ANAS. With specific reference to transport infrastructures, adaptation strategies take the form of measures aimed at reducing vulnerabilities, increasing their resilience and consequently reducing the number and frequency of inefficiencies, repair and maintenance costs. In response to the Next Generation EU (NGEU) initiative, on 12 January, the Government presented the National Recovery and Resilience Plan (NRRP) which sets the fight against and adaptation to climate change among its objectives. In particular, for Mission 3 the NRRP provides: *"A better and more extensive railway network and a smart road network, safer thanks to the control and management of traffic flows and more resilient in the face of climate change and its ageing, are essential to help increase the competitiveness of the country, fill the gap between north and south, guaranteeing rapid and efficient connections between the east and west of the peninsula and standardising the quality of transport services throughout the national territory."* The new railway works are designed to maximise the useful life of the infrastructure. In design terms, this is implemented with choices aimed at guaranteeing the durability of the expected performance, also through redundancy systems, which limit the need for extraordinary maintenance work. These principles are combined with criteria of resilience to climate change in order to reduce the risks related to them.

		An "adaptation" approach of the design of railway infrastructures to climate change involves the use of the outputs produced by the weather-climatic models developed by the Intergovernmental Panel for Climate Change (IPCC), reported in the document "The future climate in Italy: analysis of the regional models "drawn up by the Higher Institute for Environmental Protection and Research (ISPRA) in 2015, in relation to climate change and extreme weather events in: - hydraulic verification of river crossing works; - hydraulic verification of the drainage systems of the railway and road platform. RFI is among the main beneficiaries of the National Operational Program financed by the ERDF. As part of the National Operational Program (NOP), the systematic completion of "Form A" - Indicator 6 "Studies/Works of adaptation to climate change" is envisaged, in which some "Soft", Green", Gray" actions in the design or used in the context of sharing design choices with the territory are identified. In the cluster of investments related to Strengthening metropolitan nodes and key national links, the interventions to upgrade existing lines are included, which can be grouped into the following categories: • Electrification (i.e. Civitanova-Macerata-Albacina electrification, Como - Molteno - Lecco electrification, Cinisi-Alcamo Dir- Trapani electrification, Ivrea-Aosta electrification, Veneto lines electrification, Belluno ring electrification, Casarsa - Portogruaro electrification) • Infrastructural and technological upgrading (i.e. Bologna - Padova technological upgrade, technological upgrade of the Florence node, technological upgrade of the Rome - Naples line, completion of the technological upgrade of the Adriatic line, technological upgrade of the DD Florence - Rome line, upgrading of the Ovada line, upgrading of the Pontremolese line, technological and infrastructural upgrading of the Genoa-Ventimiglia line, technological upgrading of the Rome node, ACC Milano c.le and Milano Certosa, General Regulatory Plan and new technological device of Venice Santa Lucia, technological upgrade of the Turin node and related lines, modernisation of the Sardinian network, Traffic Technologies (ACC), Udine node) • Variants/Doubling/Acceleration (i.e. Riga Variant, Bolzano Node: Virgolo Tunnel, Falconara Variant Doubling Length-Guidonia, Doubling Ogliastrillo-Castelbuono, Doubling Campoleone-Aprilia, Doubling Adriatica: Termoli-Ripalta-Lesina, 1st phase Genoa-Turin acceleration, Genoa-Milan acceleration, Tortona-Voghera quadrupling priority works, Bari Sud node) • Railway connections with airports (i.e. Venice airport railway connection, Bergamo airport railway connection, Catania Fontanarossa airport new stop, first phase)

		• Connection with ports and terminals (i.e. adaptation and upgrading of the Vado Ligure industrial area, Port of Ravenna, Port of Trieste: railway interventions for the upgrading of the Trieste Campo Marzio station) • Improvement of accessibility (i.e. Accessibility to the new Belfiore HS station and new Belfiore - Florence SMN connection, Foggia Cervaro HS station, Montemarciano stop) These investments are all aimed at significantly improving the competitiveness of the railway carrier compared to other modes of transport, through: • Improvement of traffic regularity; • increase in capacity from 4 to 10 trains/h on the suburban sections of access to the nodes being doubled; • improvement of accessibility and interchange • improvement of the last mile connections to the main ports and inter-modal terminals of the network with the aim of increasing the capacity of the plants and making shunting operations more efficient and promoting self-production; • strengthening of existing connections and creation of new connections to the main airports in the network; • of the conditions for speeding up services on the catchment lines; • adjustment (module, shape, axial weight); • increase in capacity and reduction of travel times; • elimination of interference between passenger traffic and freight traffic thanks to the specialisation of the flows on the lines; • increase in the capacity of lines close to saturation.

3. Sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or negligible impact on this target	The use of water resources generally involves - or could lead to - negative impacts (i.e. negative externalities) on other potential users. The main negative externalities are linked to the impairment of the quality of the water contained in the water bodies from which it is withdrawn, due to polluting activities. For the new infrastructure projects promoted by RFI, the Environmental Impact Study and the Environmental Project of the Construction Site represent the main tool for the identification, prevention, evaluation and identification of management and mitigation measures of potential impacts on the environment. related to the construction phase of the works, contributing to the principle of sustainable use, reuse and protection of the water resource. The Environmental Monitoring Project is also drafted from the design phase to identify the points to be monitored on potentially critical factors as resulting from the results of the Environmental Impact Study. In fact, said Monitoring verifies and controls the impact of the construction of the work also on the superficial and deep hydro-geological system, in order to prevent alterations and possibly plan effective containment and mitigation interventions. The risks of environmental degradation related to the protection of water quality and the prevention of water stress are identified and taken into consideration in accordance with the requirements of Directive 2000/60/EC (Water Framework Directive).

4. The circular economy, including waste prevention and recycling	B. The measure appears to support this target 100%	In the National Recovery and Resilience Plan (NRRP) it is recalled that investments in the Circular Economy intervene on a process aimed at producing secondary raw materials from waste materials to make Italy less dependent on the supply of raw materials and consequently stronger and competitive on international markets. The NRRP also foresees a regulatory reform intervention, called “Circularity and traceability” aimed at promoting administrative simplification in the field of circular economy and the implementation of the European action plan for the circular economy. The latter will aim to improve the organisation and operation of the waste control and traceability system, to strengthen eco-design and industrial symbiosis, reducing waste production upstream and to strengthen Italy's position as a country with the highest circular reuse rates in Europe. The circular economy envisages reducing the consumption of resources and raw materials and is therefore also connected to the design principles of the railway infrastructure which, by maximising durability and useful life, reduce extraordinary maintenance interventions. The main environmental problems related to the waste sector are attributable to the consequences caused by the different types of disposal or recovery adopted: polluting emissions from landfills or incinerators, soil contamination, negative perceptual effects, pollution problems potentially associated with recycling or recovery, etc. As a European reference, we recall the "Waste Strategy Review", in which waste management is placed in descending order of preference: Reduction at source; Reuse; Recovery; Incineration with energy recovery; Disposal in controlled landfills. Rete Ferroviaria Italiana, operates in a sector oriented towards the sustainable development of the country and every day works for the construction of a new scenario of mobility and progress focused on people and the environment. In this context, RFI has cultivated an important tradition in favour of the development of policies and practices of circular economy and energy transition, capable on the one hand of minimising the impacts of production activities and on the other of maximising the utility and value of railway assets. In the construction and maintenance of the infrastructure, RFI produces a large quantity of construction and demolition materials, mainly consisting of excavated earth and rocks and excavated railway rubble. The treatment and management of excavated earth and rocks has been subject, over the last few years, to various regulatory changes, up to the implementation of article 5 of Directive 98/2008/EC, implemented with the introduction of art. 184-bis in the Consolidated Environmental Law. The Directive governs measures and criteria to be met to establish whether specific substances or objects can be considered by-products or waste. The implementation of the principle outlined in article

		184-bis has therefore given rise to Ministerial Decree 161/2012 which then evolved into the current Presidential Decree 120/2017 containing the simplified regulation of the management of excavated earth and rocks. This regulation establishes that earth and rocks coming from excavations in the construction sector can sometimes present themselves as materials to be considered as real "products" to be reused to replace the natural resources deriving from quarry "exploitation". RFI therefore proceeded to adapt its procedures (design manuals and tender specifications) to proactively respond to EU principles, achieving very high standards in the European construction landscape. As part of the RFI Civil Works Design Manual, the procedural system to be adopted both in the design phase and in the execution phase of the interventions aimed at maximising the reuse of excavated earth and rocks in the same works of origin or, alternatively, in other works or industrial processes was defined so as to reduce, on the one hand, the production of special waste and, on the other, the need to procure virgin quarry material, promoting the transition towards the circular economy. Only in the event that the material does not meet the environmental characteristics or performance criteria, RFI admits its management as waste. Also in this case the procedural system is such as to promote the delivery of waste for recovery rather than disposal with the aim of promoting its circularity in order to guarantee its re-entry into the product cycle. By-products not intended for re-use in railway works are instead intended for environmental redevelopment and restoration interventions identified in synergy with local administrations, in order to identify degraded or abandoned areas or interventions of public interest and of priority importance in the areas impacted/affected by the Design.

5. Prevention and limitation of impacts on air, water and soil quality	A. The measure has no or negligible impact on this target	Emissions of air pollutants such as nitrogen oxides, sulphur dioxide or particulate matter, etc. have negative impacts on human health, generate material damage and losses in crops and adversely affect ecosystems. Investments in transport can significantly affect air quality, affecting the decrease or increase in the level of emissions of air pollutants. Activities that generate emissions of pollutants into the atmosphere (i.e. NOx, SOx, COVNM, PMtot) first of all have an impact in local terms, i.e. where the transport system being assessed is produced and managed. There are mainly four types of impacts in terms of local emissions into the atmosphere related to the transport sector: 1. Effects on health: due to the risk of increased respiratory and cardiovascular diseases and the relative increase in the costs of medical treatment, loss of working hours due to illness and greater risk of death; 2. Damage to agriculture: due to potential damage to agricultural products by some pollutants (i.e. NOx, VOC, SOx) and the relative decrease in agricultural yields; 3. Damage to materials and buildings: due to damage to buildings and façades produced by dust or corrosion processes triggered by some polluting substances, this effect in our territory is considered insignificant; 4. Loss of biodiversity: due to damage to ecosystems due to some pollutants that could alter the balance of fauna and flora, this effect in our territory is considered insignificant. In the EC Delft document "Handbook on External costs of transport" the main available studies have been collected and processed to evaluate these impacts and thus provide the two main input values for estimating the externalities connected to local emissions: • cost factors, which express health and non-health costs in terms of €/ton of substance considered; • emission factors, which express the unit values in terms of tonnes of substance considered for p-km or for v-km, or for t-km. The EC Delft document - “Handbook on external costs of transport”, January 2019, provides the total and unitary costs of emissions with effects on climate change for passenger ground transport (EU28 average). For the sake of brevity, only the following average values are reported: - passenger car (petrol) = 0.33 €-cent/pkm - hight speed passenger train = 0.002 €-cent/pkm The competitive advantage in terms of air pollution of the railway mode compared to the road mode is evident.

Transport mode	Total costs EU28	Average costs	
Passenger transport	Billion €	€-cent/pkm	€-cent/vkm
Passenger car	33.36	0.71	1.14
Passenger car - petrol	8.58	0.33	0.53
Passenger car - diesel	24.79	1.18	1.90
Motorcycle	1.84	1.12	1.17
Bus	1.35	0.76	14.19
Coach	2.67	0.73	14.34
Total passenger road	**39.23**		
High speed passenger train	0.002	0.002	0.66
Passenger train electric	0.03*	0.01	1.14
Passenger train diesel	0.52	0.80	47.0
Total passenger rail	**0.55**		
Total passenger transport	**39.78**		

In the cluster of investments related to Upgrading, electrification and resilience of railways South the interventions to upgrade existing lines in the south are included, which can be grouped into the following categories:

a) Electrification (i.e. Electrification and modernisation of the Barletta-Canosa line, Electrification and acceleration of Roccaravindola-Isernia-Campobasso, Electrification of the Ionian line, Catanzaro Lido - Crotone - Sibari line, Potenza - Foggia railway line - modernisation and electrification)

b) Infrastructural and technological upgrading (i.e. Venafro upgrade - Campobasso - Termoli, Sibari-Catanzaro Lido-Reggio Calabria/Lamezia Terme upgrade, Pescara-Foggia upgrade, Palermo - Agrigento - Porto Empedocle lower upgrade, Taranto-Brindisi technological upgrade)

c) Variants/Doubling/Acceleration (i.e. Doubling Codogno-Cremona-Mantova 1st phase, Doubling Decimomannu-Villamassargia 1st phase, New Ferrandina-Matera La Martella Line)

d) Railway connections with airports (i,e, Arechi-Pontecagnano Airport section, Brindisi airport railway connection, Olbia airport railway connection)

		e) Connection with ports and terminals (i.e. New Cagioni station and connection with new Logistic Plate, Bari Lamasinata freight terminal, Brindisi inter-modal hub, Trapani Birgi inter-modality and accessibility, Port connection and Augusta bypass) f) Improvement of accessibility (i.e. Taranto station underpass) g) South line resilience plan. These investments are all aimed at significantly improving the competitiveness of the railway carrier with respect to other modes of transport, by increasing the performance of the current railway infrastructure and improving the accessibility of transport demand to the railway network. As reported by the "Handbook on the external costs of transport", the various negative effects that transport activities can cause in terms of soil and water pollution are considered to be, for example, those due to: • Heavy metals. There are several transport-related processes that involve the emission of heavy metals, for example, brake abrasion (both for rail and road transport), track abrasion and fuel combustion residues. To date, there are limited studies that estimate the impacts deriving from the emission of heavy metals in transport in monetary terms. However, some research has shown that these can be considered as negligible (i.e. less than 1% of the total costs of externalities related to the transport sector). • Toxic organic substances. Another consequence related to fuel combustion is the emission of toxic organic substances. However, their impact in terms of environmental pollution is relatively low. • Poor waste water management. In the context of the activities carried out in the transport sector, in the infrastructure sector and in the real estate services sector, another form of potential pollution is represented by the discharge of waste water. As part of the design of new railway infrastructures and in particular those to be subjected to Environmental Impact Assessment (EIA), all the necessary studies are carried out to verify the conditions of minimum interference with the components defined by the EIA regulations, including air , water, soil, biodiversity, raw materials, acoustic and vibrational climate, etc. The environmental studies for the interventions subjected to EIA are completed by the Environmental Design of the Construction Site and by the Environmental Monitoring Plan.

		The studies also include the identification of the possible presence of contaminated sites in order to guide the route choices, limit interference and, if possible, redevelop and reclaim the areas. The Environmental Design of the Construction Site aims to identify, describe and assess the significance of the direct and indirect environmental problems that can be generated and define mitigation measures and operational procedures to contain the environmental impacts connected to the construction phase of the work. The measures essentially consist of direct and indirect interventions in the construction site areas, on the roads used for the construction of the work (movements between the construction site areas, roads to/from quarries and landfills, storage sites, etc.), in land storage areas, contributing to the protection of surface and deep waters, soil, biodiversity, the need for raw materials, the acoustic climate, vibrations, air quality, waste and waste materials, water discharges, harmful substances and the landscape. The attention to the environment, which characterises the model for the construction of sustainable railway infrastructures, is also concretely applied in the adoption, in the contract assignment phase, of specific contractual clauses which provide for the obligation for the companies carrying out the works to ensure constant and timely supervision of the environmental aspects of the construction site also through the implementation of specific environmental management systems that comply with the requirements of the international standard by the contractor. The Environmental Monitoring Design is drawn up in accordance with the current legislation on environmental matters, and in compliance with the guidelines in force and in compliance with the provisions of the pertinent bodies for the supervision of the various environmental components. It defines the objectives, requirements, methodological criteria, methods and timing for Before - During - After Work Monitoring, taking into account the territorial and environmental reality in which the design of the work is inserted and the potential impacts it determines both in positive and negative terms, as a result of the assessments that emerged in the analyses carried out on environmental factors as part of the drafting of the Environmental Impact Study. The proponent, through Environmental Monitoring activities, verifies the impact of the work on the environmental matrices by carrying out measurement campaigns in the ante-construction phase (for the characterisation of the site), during work (for the construction phase) and after (for the operating phase). The campaigns include investigations on the components of surface and groundwater, soil and subsoil, acoustic and vibrational climate, air quality, social environment and vegetation, flora, fauna and ecosystems.

		Monitoring data are entered and organised through a geographic information database, which constantly provides updates on the environmental status of the areas affected by the works, to the bodies responsible for the control and validation process of the environmental data, through specific alerting tools. As regards the verification of the acoustic and vibrational impact, specific forecast studies are drawn up in which the receptors present in the design's range or influence are identified and the post-work climate is characterised by means of simulations conducted with specific specialised software that take into account the characteristics of the design, territory, infrastructure and traffic planned both during the day and night. Downstream of this activity, the post-construction emission scenario is compared with the limits imposed by current legislation, in order to dimension the mitigation measures necessary to bring the acoustic climate and any vibration emissions within the standard deadlines. For vibrations, in particular, reference is made to the standard indications (UNI standards) concerning the disturbance to people.

6. Protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or negligible impact on this target	Transport infrastructures have different effects on nature, landscape and natural habitats. The main effects reported in the literature are habitat fragmentation and disturbance of ecological permeability, habitat loss (loss of biocoenoses), negative effects on ecosystems due to the presence and operation of infrastructures and, finally, to the emission of atmospheric pollutants. In the EC Delft document "Handbook on External costs of transport" the main studies available in literature have been collected and processed to evaluate these impacts. The document sets out the cost factors for habitat loss and habitat fragmentation for the EU28 average. The cost factors derive from the Swiss study on the external costs of transport INFRAS en Ecoplan, 2018. For example, the "Total habitat damage" expressed in costs € 2016 per km and year is equal to: - 93,500 for motorway infrastructures - 84,500 for high-speed railway infrastructures. I

Table 58 – Cost factors for costs of habitat damage EU28

Cost in €2016 per km and year	Road €/(km *a)		Rail €/(km*a)		Aviation €/(km² *a)	Inland waterways €/(km*a)
	Motorways	Other roads	High-speed	Other railways		
Habitat loss	78,900	1,900	57,500	8,200	437,500	6,600
Habitat fragmentation	14,600	2,200	27,000	5,900	0	0
Total habitat damage	93,500	4,100	84,500	14,100	437,500	6,600

Source: Own calculations based on INFRAS, Ecoplan 2018 (External effects of transport in Switzerland 2015).

According to the Biodiversity Strategies for 2030 foreseen for the United Nations Conference on Biodiversity 2020 (COP15), the European Parliament in terms of Biodiversity has defined the following objectives:

- ensure that at least 30% of the EU territory is made up of natural areas
- restore at least 30% of damaged ecosystems

		• further integrate biodiversity into all policies • set up a clear spending target for biodiversity integration in the 2021-2027 long-term budget of a minimum of 10% Railway infrastructures also offer the opportunity to intervene on some of these points, for example the redevelopment of damaged ecosystems, through environmental mitigation and compensation, and the restitution of natural areas, for example, following the decommissioning of railway lines. For the new infrastructure designed promoted by RFI, the analysis of the reference context in terms of biodiversity is one of the main tools for the prevention of potential significant impacts on the environment, already in the phase of choosing the corridor and the route. In fact, starting from a study of a large area, and in the context of route choices that respect the geometric and functional constraints of the work, the solution is identified that has the greatest characteristics of sustainability also minimising interference with parks, protected areas and Natura 2000 sites. Evidence of this design focus and of all the actions aimed at mitigating the construction and operation phase of the infrastructure, is provided in the Environmental Impact Study and, if necessary, in the Incidence Report. With regard to Natura 2000 sites, if the design solution as selected above in any case directly or indirectly (5 km range) concerns a Site of Community Interest/Special Conservation Areas and/or a Special Protection Area, the Impact Assessment procedure Environmental is integrated by the Environmental Impact Assessment Procedure. The Incidence Report examines all possible alterations on the habitats and on the protected animal and plant species, also by means of precise surveys in the field.

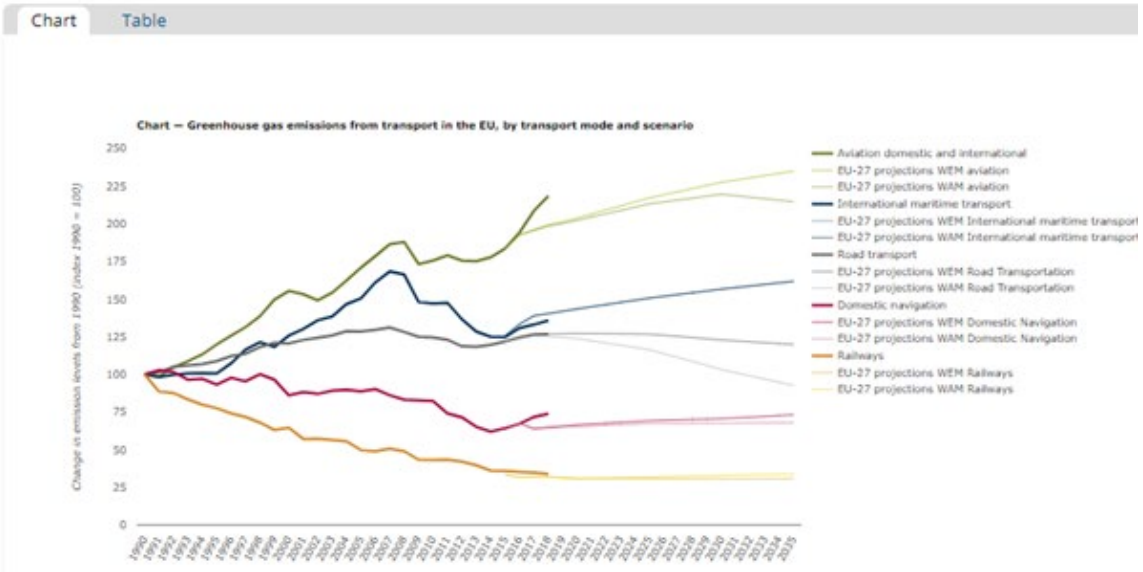
5.8 Strengthening regional lines - Upgrading of regional railways (management RFI)

DNSH ASSESSMENT	
Mission	3 - Infrastructures for sustainable mobility
Cluster	1. High-speed rail and road maintenance 4.0
Project/Reform	8. Strengthening regional lines - Upgrading of regional railways (management RFI)
Contact	MIMS/RFI
Date completed	29 April 2021

	Phase 1	
Environmental target	**Does the measure have no or negligible impact on the target or is it considered compliant with the DNSH principle for the relevant target?**	**Motivation if indicated A, B, C**
1. Climate change mitigation	B. The measure appears to support this target 100%	EU regulation 2021/241 of 12 February 2021, which established the Recovery and Resilience Facility, establishes in Annex VI "Climate control methodology" that the interventions relating to "Newly built or refurbished railway lines - TEN core network -T "(code 065) have a Coefficient for calculating support for climate change targets equal to 100%. Article 10 of EU regulation 2020/852, known as the "Taxonomy regulation" provides that: "An economic activity is considered to make a substantial contribution to climate change mitigation if it substantially contributes to stabilising greenhouse gas concentrations in the atmosphere to the level that prevents dangerous anthropogenic interference with the climate system in line with the long-term temperature target of the Paris Agreement by avoiding or reducing greenhouse gas emissions or increasing the absorption of greenhouse gases, including through innovative products or processes by: *a) ... (omission)* *b) ... (omission)* *c) the increase in clean or climate-neutral mobility;* *d) ... (omission)*". **Green House Gases** (GHG) are those gases that are transparent to solar radiation entering the Earth, but are able to consistently retain the infrared radiation emitted by the Earth's surface, the atmosphere and clouds. The most impacting GHGs for the increase in the greenhouse effect are: CO2, N2O, CH4 and emissions from the aviation sector. The green transition and sustainability are the cornerstones for Europe's recovery towards a zero-emissions society. In 2011, the White Paper on transport set the following targets: by 2030, rail, together with waterways, will have to attract 30% of road freight transport on distances over 300 km and 50% by 2050.

		As part of the European Green Deal, with reference to Climate Actions, the European Commission in September 2020 proposed to raise the goal of reducing CO2 and climate-altering gas emissions from 40% to 55% by 2030 (compared to 1990 levels), and climate neutrality by 2050. Furthermore, the 'Sustainable and Smart Mobility Strategy' (SSMS) [COM (2020) 789 final], an integral part of the Green Deal agenda, published by the EC in December 2020, requires the transport sector to transform towards a net 90% drop in emissions by 2050. The targets of the SSMS are particularly challenging: • by 2030, collective line transport of less than 500 km must be zero-emission, inter-modal transport by rail and inland waterway must be able to compete with road transport in the EU, rail freight traffic must increase by 50% while high-speed traffic will have to double across Europe; • by 2050: high-speed rail traffic must triple, rail freight traffic must double, the multi-modal trans-European transport network (TEN-T) will be fully operational for sustainable and intelligent transport with high-speed connectivity, all external intra-EU transport costs must be covered by transport users. At the basis of the Commission's attention to the development of rail transport is the recognition that the development of the railway mode contributes to the reduction of Green House Gas (GHG) emissions and that CO2, N2O, CH4 are among the most impacting for the increase of the greenhouse effect. In fact, according to the Commission's estimates, rail transport produces only 0.5% of the overall GHG emissions emitted by the European transport sector (EU-28, 2017 data). In fact, as stated by The European Environment Agency, railway emissions (albeit calculated for diesel trains only), constitute only a small percentage of total transport emissions.

Fig. 2: Greenhouse gas emissions from transport in the EU, by transport mode and scenario



Source: (https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/transport-emissions-of-greenhouse-gases-7/assessment)

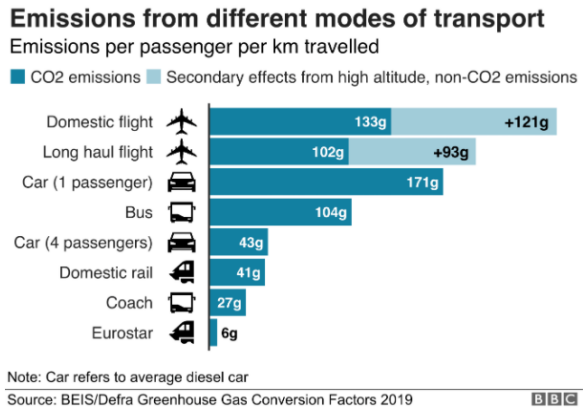
The National Recovery and Resilience Plan foresees huge investments for the railway sector aimed at the design and construction of new infrastructures within the core and global TEN-T network that will contribute to improving the efficiency and competitiveness of the railway carrier and promote the shift from other modalities that produce higher amounts of GHG.

Regional railway lines are 43% electrified and, for these, the GHG emission is indirect, as it is connected to the production of electricity.

The investments envisaged in the NRRP concern: upgrading of already electrified lines, electrification of diesel traction lines, upgrading of lines for the planned transition to hydrogen traction.

In terms of C02 emissions, various scientific studies have compared the different modes of transport.

Below is an effective representation of the lower impact in terms of CO2 emissions by the railway carrier compared to other modes of transport.



The EC Delft document - "Handbook on external costs of transport", January 2019, provides the total and unitary costs of emissions with effects on climate change for land transport (EU28 average).

	Total costs EU28	Average costs	
Passenger transport	**Billion €**	**€-cent per pkm**	**€-cent per vkm**
Passenger car	55.56	1.18	1.90
Passenger car - petrol	32.02	1.22	1.97
Passenger car - diesel	23.54	1.12	1.80
Motorcycle	1.47	0.89	0.94
Bus	0.84	0.47	8.83
Coach	1.61	0.44	8.66
Total passenger road	**59.49**		
Passenger train diesel	0.22	0.34	20.1
Total passenger transport	**59.71**		

As an example, the following average values were compared:
- passenger car (petrol) = 1.22 €-cent/pkm

		- passenger train diesel = 0.34 €-cent/pkm The costs of climate change for electric trains are only attributable to emissions from the production of electricity from non-renewable sources. The commitment of the Ferrovie dello Stato Italiane Group (FS Group), of which RFI is a part, for the fight against climate change has always characterised the modus operandi of the Group itself and, in 2019, led to the definition of the target of achieving carbon neutrality by 2050. In 2020, the FS Group's correct management of climate issues was formally recognised by the Carbon Disclosure Project (CDP- a non-profit organisation that is responsible for evaluating the environmental performance of the largest industrial groups) by obtaining an "A-" rating. ("Leadership" range) and being above the average of the global, European and sector level companies analysed by the organisation. The FS Group, in particular, was recognised for the implementation of current best practices in the fight against climate change, positively evaluating the completeness of the information, the awareness and management of environmental risks and the activation of the associated best practices. environmental leadership, which includes setting ambitious goals. The achievement of the targets set by the European Commission requires a great commitment for the transport sector and in particular the railway sector if we consider that, according to the National Account of Infrastructures and Transport (CNIT), passenger traffic in Italy is 91.5 % on road (882 billion passenger-kilometres in terms of private road transport, extra-urban public transport and public urban transport), while rail represents about 6% of passengers against 7.8% in Europe (COM (2021) 5 final , EU). At the same time, 54.5% of goods travel by road (about 100 billion tonne-km) and about 11% by rail compared to 18.7% in Europe (COM (2021) 5 final, EU). The railway investments eligible for the Recovery Fund will contribute significantly in terms of modal shift from road transport to rail transport and consequently will produce a reduction in CO2 emissions. The cluster of investments relating to Strengthening regional lines includes interventions for the infrastructural and technological upgrading of existing lines (i.e. electrification). These investments are all aimed at increasing safety levels and significantly improving the competitiveness of the railway carrier with respect to other modes of transport, by increasing the performance of the current railway infrastructure and improving the accessibility of transport demand to the railway network. In particular, benefits are expected for the passenger segment due to the increase in the speed of

		the new railway lines and the elimination of the subjection to the formation of the timetable connected to the presence of the limitations on line speed Added to these are the foreseeable benefits associated with improving the accessibility of areas that are not currently served by the railway carrier. As a result of the greater competitiveness of the railway carrier, a shift from other methods is expected, which are more impacting in terms of GHG emissions. For more precise assessments relating to individual investments, it is necessary to develop a multi-modal traffic analysis that compares the "project situation" with the "reference situation" and arrive at a quantification of the new modal distribution and the foreseeable shift towards the railway mode , as required by European regulations for the preparation of Cost-benefit Analysis (Guide to Cost-benefit Analysis of Investment Projects. Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020 - December 2014).

2. Adaptation to climate change	B. The measure appears to support this target 100%	The adoption of the "European Strategy for Adaptation to Climate Change" in 2013 aimed at making Europe more resilient, promoting greater awareness on the issue, for example through the implementation of the Climate-Adapt platform and supporting the actions taken by member States on adaptation. The target of improving the ability to react to the impacts of climate change at EU level requires the progressive integration of adaptation to climate change into EU policies, especially in priority sectors such as energy and transport. In 2015, the Ministry of the Environment and Land and Sea Protection (MATTM) defined the "National Strategy for Adaptation to Climate Change" (NSAC) to be implemented through the adoption of an action plan/sectoral action plans that define the schedules and methods of implementation. In this sense, in 2016, the Ministry of the Environment commissioned the Euro-Mediterranean Centre on Climate Change (CMCC) to draft the National Plan for Adaptation to Climate Change (NPACC), in order to contain the vulnerability of natural, social and economic systems, increase their adaptability and resilience and promote the coordination of actions at different levels of government. In particular, the NPACC, currently being approved, provides for a process of integration (mainstreaming) on the issues of adaptation (and therefore also in transport) organised over several levels in an attempt to translate the more general objectives of climate policies into operational guidelines and actions on the territory, also through the involvement of RFI and ANAS. With specific reference to transport infrastructures, adaptation strategies take the form of measures aimed at reducing vulnerabilities, increasing their resilience and consequently reducing the number and frequency of inefficiencies, repair and maintenance costs. In response to the Next Generation EU (NGEU) initiative, on 12 January, the Government presented the National Recovery and Resilience Plan (NRRP) which sets the fight against and adaptation to climate change among its objectives. In particular, for Mission 3 the NRRP provides: *"A better and more extensive railway network and a smart road network, safer thanks to the control and management of traffic flows and more resilient in the face of climate change and its ageing, are essential to help increase the competitiveness of the country, fill the gap between north and south, guaranteeing rapid and efficient connections between the east and west of the peninsula and standardising the quality of transport services throughout the national territory."* The new railway works are designed to maximise the useful life of the infrastructure. In design terms, this is implemented with choices aimed at guaranteeing the durability of the expected performance, also through redundancy systems, which limit the need for extraordinary maintenance work. These principles are combined with criteria of resilience to climate change in order to reduce the risks related to them.

		An "adaptation" approach of the design of railway infrastructures to climate change involves the use of the outputs produced by the weather-climatic models developed by the Intergovernmental Panel for Climate Change (IPCC), reported in the document "The future climate in Italy: analysis of the regional models "drawn up by the Higher Institute for Environmental Protection and Research (ISPRA) in 2015, in relation to climate change and extreme weather events in: - hydraulic verification of river crossing works; - hydraulic verification of the drainage systems of the railway and road platform. The cluster of investments relating to Strengthening regional lines includes interventions for the infrastructural and technological upgrading of existing lines (i.e. electrification). These are investments that involve the construction of railway lines according to the best technical standards. Consider of the verification and adjustment of the free railway bridge sides over rivers with changed hydraulic regime.
3. Sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or negligible impact on this target	The use of water resources generally involves - or could lead to - negative impacts (i.e. negative externalities) on other potential users. The main negative externalities are linked to the impairment of the quality of the water contained in the water bodies from which it is withdrawn, due to polluting activities. For work on regional railway lines, where necessary, the Environmental Impact Study and the Environmental Project of the Construction Site will be drafted to represent the main tool for the identification, prevention, evaluation and identification of management and mitigation measures of potential impacts on the environment. related to the construction phase of the works, contributing to the principle of sustainable use, reuse and protection of the water resource. The components in question are usually subjected to Environmental Monitoring in order to verify that, as planned, they are adequate for the protection of the resource itself. In fact, the Environmental Monitoring Plan verifies and controls the impact of the construction of the work on the superficial and deep hydro-geological system, in order to prevent alterations and possibly plan effective containment and mitigation interventions. The risks of environmental degradation related to the protection of water quality and the prevention of water stress are identified and taken into consideration in accordance with the requirements of Directive 2000/60/EC (Water Framework Directive).

4. The circular economy, including waste prevention and recycling	B. The measure appears to support this target 100%	In the National Recovery and Resilience Plan (NRRP) it is recalled that investments in the Circular Economy intervene on a process aimed at producing secondary raw materials from waste materials to make Italy less dependent on the supply of raw materials and consequently stronger and competitive on international markets. The NRRP also foresees a regulatory reform intervention, called “Circularity and traceability” aimed at promoting administrative simplification in the field of circular economy and the implementation of the European action plan for the circular economy. The latter will aim to improve the organisation and operation of the waste control and traceability system, to strengthen eco-design and industrial symbiosis, reducing waste production upstream and to strengthen Italy's position as a country with the highest circular reuse rates in Europe. The circular economy envisages reducing the consumption of resources and raw materials and is therefore also connected to the design principles of the railway infrastructure which, by maximising durability and useful life, reduce extraordinary maintenance interventions. The main environmental problems related to the waste sector are attributable to the consequences caused by the different types of disposal or recovery adopted: polluting emissions from landfills or incinerators, soil contamination, negative perceptual effects, pollution problems potentially associated with recycling or recovery, etc. As a European reference, we recall the "Waste Strategy Review", in which waste management is placed in descending order of preference: Reduction at source; Reuse; Recovery; Incineration with energy recovery; Disposal in controlled landfills. With the aim of maximising the resources already available, the hypothesis is being studied of reusing the armament material dismissed by the National Railway Infrastructure (off-site) in the regional lines that are less stressed in terms of traffic and speed while safeguarding safety standards.

5. Prevention and limitation of impacts on air, water and soil quality	A. The measure has no or negligible impact on this target	Emissions of air pollutants such as nitrogen oxides, sulphur dioxide or particulate matter, etc. have negative impacts on human health, generate material damage and losses in crops and adversely affect ecosystems. Investments in transport can significantly affect air quality, affecting the decrease or increase in the level of emissions of air pollutants. Activities that generate emissions of pollutants into the atmosphere (i.e. NOx, SOx, COVNM, PMtot) first of all have an impact in local terms, i.e. where the transport system being assessed is produced and managed. There are mainly four types of impacts in terms of local emissions into the atmosphere related to the transport sector: 1. Effects on health: due to the risk of increased respiratory and cardiovascular diseases and the relative increase in the costs of medical treatment, loss of working hours due to illness and greater risk of death; 2. Damage to agriculture: due to potential damage to agricultural products by some pollutants (i.e. NOx, VOC, SOx) and the relative decrease in agricultural yields; 3. Damage to materials and buildings: due to damage to buildings and façades produced by dust or corrosion processes triggered by some polluting substances, this effect in our territory is considered insignificant; 4. Loss of biodiversity: due to damage to ecosystems due to some pollutants that could alter the balance of fauna and flora, this effect in our territory is considered insignificant. In the EC Delft document "Handbook on External costs of transport" the main available studies have been collected and processed to evaluate these impacts and thus provide the two main input values for estimating the externalities connected to local emissions: • cost factors, which express health and non-health costs in terms of €/ton of substance considered; • emission factors, which express the unit values in terms of tonnes of substance considered for p-km or for v-km, or for t-km. The EC Delft document - “Handbook on external costs of transport”, January 2019, provides the total and unitary costs of emissions with effects on climate change for passenger ground transport (EU28 average). For the sake of brevity, only the following average values are reported: - passenger car (petrol) = 0.33 €-cent/pkm - hight speed passenger train = 0.002 €-cent/pkm The competitive advantage in terms of air pollution of the railway mode compared to the road mode is evident.

Transport mode	Total costs EU28	Average costs	
Passenger transport	Billion €	€-cent/pkm	€-cent/vkm
Passenger car	33.36	0.71	1.14
Passenger car - petrol	8.58	0.33	0.53
Passenger car - diesel	24.79	1.18	1.90
Motorcycle	1.84	1.12	1.17
Bus	1.35	0.76	14.19
Coach	2.67	0.73	14.34
Total passenger road	**39.23**		
High speed passenger train	0.002	0.002	0.66
Passenger train electric	0.03*	0.01	1.14
Passenger train diesel	0.52	0.80	47.0
Total passenger rail	**0.55**		
Total passenger transport	**39.78**		

The cluster of investments relating to Strengthening regional lines includes interventions for the infrastructural and technological upgrading of existing lines (i.e. electrification). These investments are all aimed at increasing safety levels and significantly improving the competitiveness of the railway carrier with respect to other modes of transport, by increasing the performance of the current railway infrastructure and improving the accessibility of transport demand to the railway network.

As a result of the greater competitiveness of the railway carrier, a shift from other methods is expected, which are more impacting in terms of pollutant emissions.

For more precise assessments relating to individual investments, it is necessary to develop a multi-modal traffic analysis that compares the "project situation" with the "reference situation" and arrive at a quantification of the new modal distribution and the foreseeable shift towards the railway mode , as required by European regulations for the preparation of Cost-benefit Analysis (Guide to Cost-benefit Analysis of Investment Projects. Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020 - December 2014).

As reported by the "Handbook on the external costs of transport", the various negative effects that transport activities can cause in terms of soil and water pollution are considered to be, for example, those due to:

		• Heavy metals. There are several transport-related processes that involve the emission of heavy metals, for example, brake abrasion (both for rail and road transport), track abrasion and fuel combustion residues. To date, there are limited studies that estimate the impacts deriving from the emission of heavy metals in transport in monetary terms. However, some research has shown that these can be considered as negligible (i.e. less than 1% of the total costs of externalities related to the transport sector). • Toxic organic substances. Another consequence related to fuel combustion is the emission of toxic organic substances. However, their impact in terms of environmental pollution is relatively low. • Poor waste water management. In the context of the activities carried out in the transport sector, in the infrastructure sector and in the real estate services sector, another form of potential pollution is represented by the discharge of waste water.
6. Protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or negligible impact on this target	Transport infrastructures have different effects on nature, landscape and natural habitats. The main effects reported in the literature are habitat fragmentation and disturbance of ecological permeability, habitat loss (loss of biocoenoses), negative effects on ecosystems due to the presence and operation of infrastructures and, finally, to the emission of atmospheric pollutants. In the EC Delft document “Handbook on External costs of transport” the main studies available in literature have been collected and processed to evaluate these impacts. The document sets out the cost factors for habitat loss and habitat fragmentation for the EU28 average. The cost factors derive from the Swiss study on the external costs of transport INFRAS en Ecoplan, 2018. For example, the "Total habitat damage" expressed in costs € 2016 per km and year is equal to: - 93,500 for motorway infrastructures - 84,500 for high-speed railway infrastructures. I

Table 58 – Cost factors for costs of habitat damage EU28

Cost in €2016 per km and year	Road €/(km *a)		Rail €/(km*a)		Aviation €/(km² *a)	Inland waterways €/(km*a)
	Motorways	Other roads	High-speed	Other railways		
Habitat loss	78,900	1,900	57,500	8,200	437,500	6,600
Habitat fragmentation	14,600	2,200	27,000	5,900	0	0
Total habitat damage	93,500	4,100	84,500	14,100	437,500	6,600

Source: Own calculations based on INFRAS, Ecoplan 2018 (External effects of transport in Switzerland 2015).

According to the Biodiversity Strategies for 2030 foreseen for the United Nations Conference on Biodiversity 2020 (COP15), the European Parliament in terms of Biodiversity has defined the following objectives:

- ensure that at least 30% of the EU territory is made up of natural areas
- restore at least 30% of damaged ecosystems
- further integrate biodiversity into all policies
- set up a clear spending target for biodiversity integration in the 2021-2027 long-term budget of a minimum of 10%

Railway infrastructures also offer the opportunity to intervene on some of these points, for example the redevelopment of damaged ecosystems, through environmental mitigation and compensation, and the restitution of natural areas, for example, following the decommissioning of railway lines.

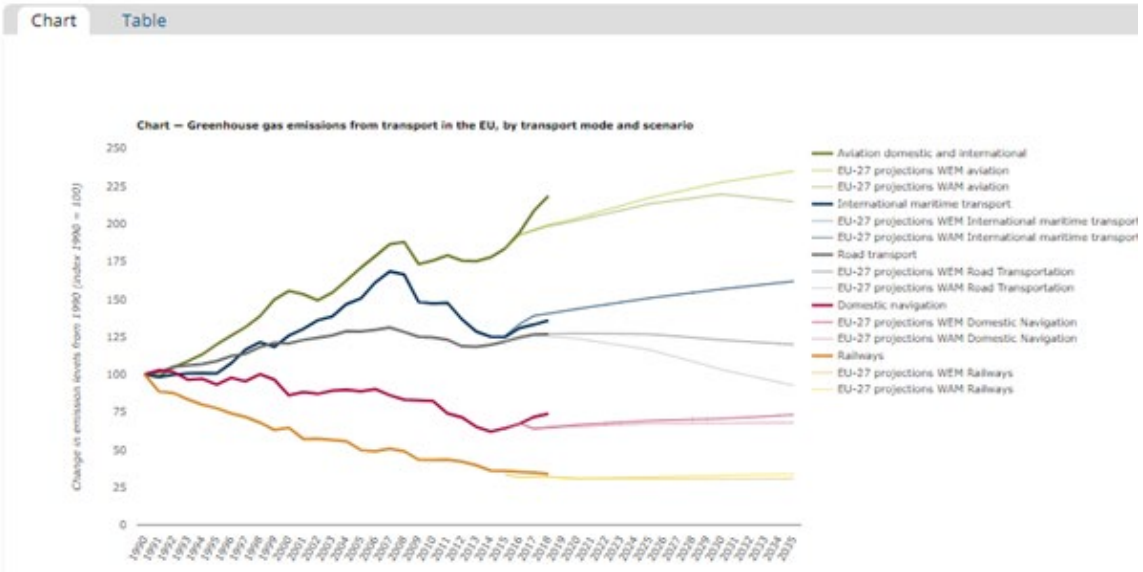
5.9 Upgrading, electrification and resilience of railways South

DNSH ASSESSMENT	
Mission	3 - Infrastructures for sustainable mobility
Cluster	1. High-speed rail and road maintenance 4.0
Project/Reform	9. Upgrading, electrification and resilience of railways South
Contact	MIMS/RFI
Date completed	29 April 2021

	Phase 1	
Environmental target	**Does the measure have no or negligible impact on the target or is it considered compliant with the DNSH principle for the relevant target?**	**Motivation if indicated A, B, C**
1. Climate change mitigation	B. The measure appears to support this target 100%	EU regulation 2021/241 of 12 February 2021, which established the Recovery and Resilience Facility, establishes in Annex VI "Climate control methodology" that the interventions relating to "Newly built or refurbished railway lines - TEN core network -T "(code 065) have a Coefficient for calculating support for climate change targets equal to 100%. Article 10 of EU regulation 2020/852, known as the "Taxonomy regulation" provides that: "An economic activity is considered to make a substantial contribution to climate change mitigation if it substantially contributes to stabilising greenhouse gas concentrations in the atmosphere to the level that prevents dangerous anthropogenic interference with the climate system in line with the long-term temperature target of the Paris Agreement by avoiding or reducing greenhouse gas emissions or increasing the absorption of greenhouse gases, including through innovative products or processes by: *a) ... (omission)* *b) ... (omission)* *c) the increase in clean or climate-neutral mobility;* *d) ... (omission)*". **Green House Gases** (GHG) are those gases that are transparent to solar radiation entering the Earth, but are able to consistently retain the infrared radiation emitted by the Earth's surface, the atmosphere and clouds. The most impacting GHGs for the increase in the greenhouse effect are: CO2, N2O, CH4 and emissions from the aviation sector. The green transition and sustainability are the cornerstones for Europe's recovery towards a zero-emissions society. In 2011, the White Paper on transport set the following targets: by 2030, rail, together with waterways, will have to attract 30% of road freight transport on distances over 300 km and 50% by 2050.

		As part of the European Green Deal, with reference to Climate Actions, the European Commission in September 2020 proposed to raise the goal of reducing CO2 and climate-altering gas emissions from 40% to 55% by 2030 (compared to 1990 levels), and climate neutrality by 2050. Furthermore, the 'Sustainable and Smart Mobility Strategy' (SSMS) [COM (2020) 789 final], an integral part of the Green Deal agenda, published by the EC in December 2020, requires the transport sector to transform towards a net 90% drop in emissions by 2050. The targets of the SSMS are particularly challenging: • by 2030, collective line transport of less than 500 km must be zero-emission, inter-modal transport by rail and inland waterway must be able to compete with road transport in the EU, rail freight traffic must increase by 50% while high-speed traffic will have to double across Europe; • by 2050: high-speed rail traffic must triple, rail freight traffic must double, the multi-modal trans-European transport network (TEN-T) will be fully operational for sustainable and intelligent transport with high-speed connectivity, all external intra-EU transport costs must be covered by transport users. At the basis of the Commission's attention to the development of rail transport is the recognition that the development of the railway mode contributes to the reduction of Green House Gas (GHG) emissions and that CO2, N2O, CH4 are among the most impacting for the increase of the greenhouse effect. In fact, according to the Commission's estimates, rail transport produces only 0.5% of the overall GHG emissions emitted by the European transport sector (EU-28, 2017 data). In fact, as stated by The European Environment Agency, railway emissions (albeit calculated for diesel trains only), constitute only a small percentage of total transport emissions.

Fig. 2: Greenhouse gas emissions from transport in the EU, by transport mode and scenario



Source: (https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/transport-emissions-of-greenhouse-gases-7/assessment)

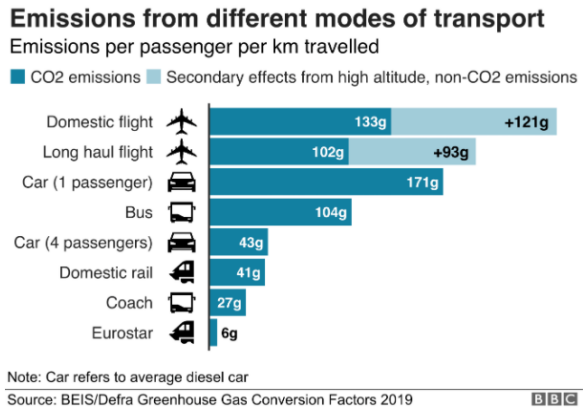
The National Recovery and Resilience Plan foresees huge investments for the railway sector aimed at the design and construction of new infrastructures within the core and global TEN-T network that will contribute to improving the efficiency and competitiveness of the railway carrier and promote the shift from other modalities that produce higher amounts of GHG.

The Italian railway lines are 72% electrified and, for these, the GHG emission is indirect, as it is connected to the production of electricity.

The investments envisaged in the NRRP concern: upgrading of already electrified lines, electrification of diesel traction lines, upgrading of lines for the planned transition to hydrogen traction.

In terms of C02 emissions, various scientific studies have compared the different modes of transport.

Below is an effective representation of the lower impact in terms of CO2 emissions by the railway carrier compared to other modes of transport.



The EC Delft document - "Handbook on external costs of transport", January 2019, provides the total and unitary costs of emissions with effects on climate change for land transport (EU28 average).

	Total costs EU28	Average costs	
Passenger transport	**Billion €**	**€-cent per pkm**	**€-cent per vkm**
Passenger car	55.56	1.18	1.90
Passenger car - petrol	32.02	1.22	1.97
Passenger car - diesel	23.54	1.12	1.80
Motorcycle	1.47	0.89	0.94
Bus	0.84	0.47	8.83
Coach	1.61	0.44	8.66
Total passenger road	**59.49**		
Passenger train diesel	0.22	0.34	20.1
Total passenger transport	**59.71**		

As an example, the following average values were compared:
- passenger car (petrol) = 1.22 €-cent/pkm

		- passenger train diesel = 0.34 €-cent/pkm The costs of climate change for electric trains are only attributable to emissions from the production of electricity from non-renewable sources. The commitment of the Ferrovie dello Stato Italiane Group (FS Group), of which RFI is a part, for the fight against climate change has always characterised the modus operandi of the Group itself and, in 2019, led to the definition of the target of achieving carbon neutrality by 2050. In 2020, the FS Group's correct management of climate issues was formally recognised by the Carbon Disclosure Project (CDP- a non-profit organisation that is responsible for evaluating the environmental performance of the largest industrial groups) by obtaining an "A-" rating. ("Leadership" range) and being above the average of the global, European and sector level companies analysed by the organisation. The FS Group, in particular, was recognised for the implementation of current best practices in the fight against climate change, positively evaluating the completeness of the information, the awareness and management of environmental risks and the activation of the associated best practices. environmental leadership, which includes setting ambitious goals. The achievement of the targets set by the European Commission requires a great commitment for the transport sector and in particular the railway sector if we consider that, according to the National Account of Infrastructures and Transport (CNIT), passenger traffic in Italy is 91.5 % on road (882 billion passenger-kilometres in terms of private road transport, extra-urban public transport and public urban transport), while rail represents about 6% of passengers against 7.8% in Europe (COM (2021) 5 final , EU). At the same time, 54.5% of goods travel by road (about 100 billion tonne-km) and about 11% by rail compared to 18.7% in Europe (COM (2021) 5 final, EU). The railway investments eligible for the Recovery Fund will contribute significantly in terms of modal shift from road transport to rail transport and consequently will produce a reduction in CO2 emissions. *Passenger transport* In 2019, limited to land transport only (road + rail), equal to 938 billion pax.km, the modal split was:

Transport mode	Modal share
Railway transport	6%
Extra-urban public transport	10%
Urban public transport	2%
Private road transport	82%

Source: CNIT 2018-2019

At 2030, with the entry into operation of the investments presented in the Recovery Fund, the modal share is estimated to be:

Transport mode	Modal share
Railway transport	10%
Extra-urban public transport	11%
Urban public transport	2%
Private road transport	77%

This modal shift is reflected in terms of CO2 saved by passenger road vehicles for a value of approximately **2.3 million tonnes per year**.

Freight Transport

In the case of freight transport, the traffic data for 2019 were considered, which indicate the total value and the following modal breakdown at approximately 200 billion tonnes km

Transport mode	Modal share
Railway transport	10.7%
Coastal maritime navigation	29.3%
Inland waterways	0.0%
Air navigation	0.6%
Road transport (> 50km)	54.5%
Oil pipelines (> 50km)	4.8%

Source: CNIT 2018-2019

By applying a prudential shift of about 10% from road to rail by 2030 (the long-term targets include 50% road transport, 50% rail transport by 2050 excluding transport by sea and air and excluding transport on routes shorter than 300km), the following modal share was estimated:

Transport mode	Modal share
Railway transport	16.5%
Coastal maritime navigation	30%
Inland waterways	0.1%
Air navigation	0.6%
Road transport (> 50km)	47.7%
Oil pipelines (> 50km)	5.1%

This breakdown makes it possible to quantify the CO2 savings from heavy road vehicles from 2030 equal to approximately **400,000 tonnes per year**.

		Overall, therefore, starting from 2030 it is reasonable to assume that the eligible investments in the Recovery Fund will contribute to the achievement of the long-term targets both in terms of modal share and in terms of CO2 savings (approximately 2.8 million tonnes of CO2 from transport passenger and freight road). These forecasts have been developed considering all the investments envisaged in the NNRP and constitute a challenging target but which is deemed achievable, if the hypotheses relating to the response of the Railway Companies for the services offered, to the demand for railway mobility and to the situation are also confirmed with specific regard to economic conditions, transport policies, technological innovations and transformations in progress (energy mix, electric mobility, hydrogen mobility). In the cluster of investments related to *Upgrading, electrification and resilience of railways South* the interventions to upgrade existing lines in the south are included, which can be grouped into the following categories: a) Electrification (i.e. Electrification and modernisation of the Barletta-Canosa line, Electrification and acceleration of Roccaravindola-Isernia-Campobasso, Electrification of the Ionian line, Catanzaro Lido - Crotone - Sibari line, Potenza - Foggia railway line - modernisation and electrification) b) Infrastructural and technological upgrading (i.e. Venafro upgrade - Campobasso - Termoli, Sibari-Catanzaro Lido-Reggio Calabria/Lamezia Terme upgrade, Pescara-Foggia upgrade, Palermo - Agrigento - Porto Empedocle lower upgrade, Taranto-Brindisi technological upgrade) c) Variants/Doubling/Acceleration (i.e. Doubling Codogno-Cremona-Mantova 1st phase, Doubling Decimomannu-Villamassargia 1st phase, New Ferrandina-Matera La Martella Line) d) Railway connections with airports (i,e, Arechi-Pontecagnano Airport section, Brindisi airport railway connection, Olbia airport railway connection) e) Connection with ports and terminals (i.e. New Cagioni station and connection with new Logistic Plate, Bari Lamasinata freight terminal, Brindisi inter-modal hub, Trapani Birgi inter-modality and accessibility, Port connection and Augusta bypass) f) Improvement of accessibility (i.e. Taranto station underpass) g) South line resilience plan.

		These investments are all aimed at significantly improving the competitiveness of the railway carrier with respect to other modes of transport, by increasing the performance of the current railway infrastructure and improving the accessibility of transport demand to the railway network. As a result of the greater competitiveness of the railway carrier, a shift from other methods is expected, which are more impacting in terms of GHG emissions. For more precise assessments relating to individual investments, it is necessary to develop a multi-modal traffic analysis that compares the "project situation" with the "reference situation" and arrive at a quantification of the new modal distribution and the foreseeable shift towards the railway mode , as required by European regulations for the preparation of Cost-benefit Analysis (Guide to Cost-benefit Analysis of Investment Projects. Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020 - December 2014).

2. Adaptation to climate change	B. The measure appears to support this target 100%	The adoption of the "European Strategy for Adaptation to Climate Change" in 2013 aimed at making Europe more resilient, promoting greater awareness on the issue, for example through the implementation of the Climate-Adapt platform and supporting the actions taken by member States on adaptation. The target of improving the ability to react to the impacts of climate change at EU level requires the progressive integration of adaptation to climate change into EU policies, especially in priority sectors such as energy and transport. In 2015, the Ministry of the Environment and Land and Sea Protection (MATTM) defined the "National Strategy for Adaptation to Climate Change" (NSAC) to be implemented through the adoption of an action plan/sectoral action plans that define the schedules and methods of implementation. In this sense, in 2016, the Ministry of the Environment commissioned the Euro-Mediterranean Centre on Climate Change (CMCC) to draft the National Plan for Adaptation to Climate Change (NPACC), in order to contain the vulnerability of natural, social and economic systems, increase their adaptability and resilience and promote the coordination of actions at different levels of government. In particular, the NPACC, currently being approved, provides for a process of integration (mainstreaming) on the issues of adaptation (and therefore also in transport) organised over several levels in an attempt to translate the more general objectives of climate policies into operational guidelines and actions on the territory, also through the involvement of RFI and ANAS. With specific reference to transport infrastructures, adaptation strategies take the form of measures aimed at reducing vulnerabilities, increasing their resilience and consequently reducing the number and frequency of inefficiencies, repair and maintenance costs. In response to the Next Generation EU (NGEU) initiative, on 12 January, the Government presented the National Recovery and Resilience Plan (NRRP) which sets the fight against and adaptation to climate change among its objectives. In particular, for Mission 3 the NRRP provides: *"A better and more extensive railway network and a smart road network, safer thanks to the control and management of traffic flows and more resilient in the face of climate change and its ageing, are essential to help increase the competitiveness of the country, fill the gap between north and south, guaranteeing rapid and efficient connections between the east and west of the peninsula and standardising the quality of transport services throughout the national territory."* The new railway works are designed to maximise the useful life of the infrastructure. In design terms, this is implemented with choices aimed at guaranteeing the durability of the expected performance, also through redundancy systems, which limit the need for extraordinary maintenance work. These principles are combined with criteria of resilience to climate change in order to reduce the risks related to them.

		An "adaptation" approach of the design of railway infrastructures to climate change involves the use of the outputs produced by the weather-climatic models developed by the Intergovernmental Panel for Climate Change (IPCC), reported in the document "The future climate in Italy: analysis of the regional models "drawn up by the Higher Institute for Environmental Protection and Research (ISPRA) in 2015, in relation to climate change and extreme weather events in: - hydraulic verification of river crossing works; - hydraulic verification of the drainage systems of the railway and road platform. RFI is among the main beneficiaries of the National Operational Program financed by the ERDF. As part of the National Operational Program (NOP), the systematic completion of "Form A" - Indicator 6 "Studies/Works of adaptation to climate change" is envisaged, in which some "Soft", Green", Gray" actions in the design or used in the context of sharing design choices with the territory are identified. In the cluster of investments related to Upgrading, electrification and resilience of railways South the interventions to upgrade existing lines in the south are included, which can be grouped into the following categories: a) Electrification (i.e. Electrification and modernisation of the Barletta-Canosa line, Electrification and acceleration of Roccaravindola-Isernia-Campobasso, Electrification of the Ionian line, Catanzaro Lido - Crotone - Sibari line, Potenza - Foggia railway line - modernisation and electrification) b) Infrastructural and technological upgrading (i.e. Venafro upgrade - Campobasso - Termoli, Sibari-Catanzaro Lido-Reggio Calabria/Lamezia Terme upgrade, Pescara-Foggia upgrade, Palermo - Agrigento - Porto Empedocle lower upgrade, Taranto-Brindisi technological upgrade) c) Variants/Doubling/Acceleration (i.e. Doubling Codogno-Cremona-Mantova 1st phase, Doubling Decimomannu-Villamassargia 1st phase, New Ferrandina-Matera La Martella Line) d) Railway connections with airports (i,e, Arechi-Pontecagnano Airport section, Brindisi airport railway connection, Olbia airport railway connection) e) Connection with ports and terminals (i.e. New Cagioni station and connection with new Logistic Plate, Bari Lamasinata freight terminal, Brindisi inter-modal hub, Trapani Birgi inter-modality and accessibility, Port connection and Augusta bypass) f) Improvement of accessibility (i.e. Taranto station underpass) g) South line resilience plan. These investments are all aimed at significantly improving the competitiveness of the railway carrier with respect to other modes of transport, by increasing the performance of the current railway infrastructure and improving the accessibility of transport demand to the railway network

3. Sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or negligible impact on this target	The use of water resources generally involves - or could lead to - negative impacts (i.e. negative externalities) on other potential users. The main negative externalities are linked to the impairment of the quality of the water contained in the water bodies from which it is withdrawn, due to polluting activities. For the new infrastructure projects promoted by RFI, the Environmental Impact Study and the Environmental Project of the Construction Site represent the main tool for the identification, prevention, evaluation and identification of management and mitigation measures of potential impacts on the environment. related to the construction phase of the works, contributing to the principle of sustainable use, reuse and protection of the water resource. The Environmental Monitoring Project is also drafted from the design phase to identify the points to be monitored on potentially critical factors as resulting from the results of the Environmental Impact Study. In fact, said Monitoring verifies and controls the impact of the construction of the work also on the superficial and deep hydro-geological system, in order to prevent alterations and possibly plan effective containment and mitigation interventions. The risks of environmental degradation related to the protection of water quality and the prevention of water stress are identified and taken into consideration in accordance with the requirements of Directive 2000/60/EC (Water Framework Directive).

4. The circular economy, including waste prevention and recycling	B. The measure appears to support this target 100%	In the National Recovery and Resilience Plan (NRRP) it is recalled that investments in the Circular Economy intervene on a process aimed at producing secondary raw materials from waste materials to make Italy less dependent on the supply of raw materials and consequently stronger and competitive on international markets. The NRRP also foresees a regulatory reform intervention, called “Circularity and traceability” aimed at promoting administrative simplification in the field of circular economy and the implementation of the European action plan for the circular economy. The latter will aim to improve the organisation and operation of the waste control and traceability system, to strengthen eco-design and industrial symbiosis, reducing waste production upstream and to strengthen Italy's position as a country with the highest circular reuse rates in Europe. The circular economy envisages reducing the consumption of resources and raw materials and is therefore also connected to the design principles of the railway infrastructure which, by maximising durability and useful life, reduce extraordinary maintenance interventions. The main environmental problems related to the waste sector are attributable to the consequences caused by the different types of disposal or recovery adopted: polluting emissions from landfills or incinerators, soil contamination, negative perceptual effects, pollution problems potentially associated with recycling or recovery, etc. As a European reference, we recall the "Waste Strategy Review", in which waste management is placed in descending order of preference: Reduction at source; Reuse; Recovery; Incineration with energy recovery; Disposal in controlled landfills. Rete Ferroviaria Italiana, operates in a sector oriented towards the sustainable development of the country and every day works for the construction of a new scenario of mobility and progress focused on people and the environment. In this context, RFI has cultivated an important tradition in favour of the development of policies and practices of circular economy and energy transition, capable on the one hand of minimising the impacts of production activities and on the other of maximising the utility and value of railway assets. In the construction and maintenance of the infrastructure, RFI produces a large quantity of construction and demolition materials, mainly consisting of excavated earth and rocks and excavated railway rubble. The treatment and management of excavated earth and rocks has been subject, over the last few years, to various regulatory changes, up to the implementation of article 5 of Directive 98/2008/EC, implemented with the introduction of art. 184-bis in the Consolidated Environmental Law. The Directive governs measures and criteria to be met to establish whether specific

		substances or objects can be considered by-products or waste. The implementation of the principle outlined in article 184-bis has therefore given rise to Ministerial Decree 161/2012 which then evolved into the current Presidential Decree 120/2017 containing the simplified regulation of the management of excavated earth and rocks. This regulation establishes that earth and rocks coming from excavations in the construction sector can sometimes present themselves as materials to be considered as real "products" to be reused to replace the natural resources deriving from quarry "exploitation". RFI therefore proceeded to adapt its procedures (design manuals and tender specifications) to proactively respond to EU principles, achieving very high standards in the European construction landscape. As part of the RFI Civil Works Design Manual, the procedural system to be adopted both in the design phase and in the execution phase of the interventions aimed at maximising the reuse of excavated earth and rocks in the same works of origin or, alternatively, in other works or industrial processes was defined so as to reduce, on the one hand, the production of special waste and, on the other, the need to procure virgin quarry material, promoting the transition towards the circular economy. Only in the event that the material does not meet the environmental characteristics or performance criteria, RFI admits its management as waste. Also in this case the procedural system is such as to promote the delivery of waste for recovery rather than disposal with the aim of promoting its circularity in order to guarantee its re-entry into the product cycle. By-products not intended for re-use in railway works are instead intended for environmental redevelopment and restoration interventions identified in synergy with local administrations, in order to identify degraded or abandoned areas or interventions of public interest and of priority importance in the areas impacted/affected by the Design.

5. Prevention and limitation of impacts on air, water and soil quality	A. The measure has no or negligible impact on this target	Emissions of air pollutants such as nitrogen oxides, sulphur dioxide or particulate matter, etc. have negative impacts on human health, generate material damage and losses in crops and adversely affect ecosystems. Investments in transport can significantly affect air quality, affecting the decrease or increase in the level of emissions of air pollutants. Activities that generate emissions of pollutants into the atmosphere (i.e. NOx, SOx, COVNM, PMtot) first of all have an impact in local terms, i.e. where the transport system being assessed is produced and managed. There are mainly four types of impacts in terms of local emissions into the atmosphere related to the transport sector: 1. Effects on health: due to the risk of increased respiratory and cardiovascular diseases and the relative increase in the costs of medical treatment, loss of working hours due to illness and greater risk of death; 2. Damage to agriculture: due to potential damage to agricultural products by some pollutants (i.e. NOx, VOC, SOx) and the relative decrease in agricultural yields; 3. Damage to materials and buildings: due to damage to buildings and façades produced by dust or corrosion processes triggered by some polluting substances, this effect in our territory is considered insignificant; 4. Loss of biodiversity: due to damage to ecosystems due to some pollutants that could alter the balance of fauna and flora, this effect in our territory is considered insignificant. In the EC Delft document "Handbook on External costs of transport" the main available studies have been collected and processed to evaluate these impacts and thus provide the two main input values for estimating the externalities connected to local emissions: • cost factors, which express health and non-health costs in terms of €/ton of substance considered; • emission factors, which express the unit values in terms of tonnes of substance considered for p-km or for v-km, or for t-km. The EC Delft document - “Handbook on external costs of transport”, January 2019, provides the total and unitary costs of emissions with effects on climate change for passenger ground transport (EU28 average). For the sake of brevity, only the following average values are reported: - passenger car (petrol) = 0.33 €-cent/pkm - hight speed passenger train = 0.002 €-cent/pkm The competitive advantage in terms of air pollution of the railway mode compared to the road mode is evident.

Transport mode	Total costs EU28	Average costs	
Passenger transport	Billion €	€-cent/pkm	€-cent/vkm
Passenger car	33.36	0.71	1.14
Passenger car - petrol	8.58	0.33	0.53
Passenger car - diesel	24.79	1.18	1.90
Motorcycle	1.84	1.12	1.17
Bus	1.35	0.76	14.19
Coach	2.67	0.73	14.34
Total passenger road	**39.23**		
High speed passenger train	0.002	0.002	0.66
Passenger train electric	0.03*	0.01	1.14
Passenger train diesel	0.52	0.80	47.0
Total passenger rail	**0.55**		
Total passenger transport	**39.78**		

In the cluster of investments related to Upgrading, electrification and resilience of railways South the interventions to upgrade existing lines in the south are included, which can be grouped into the following categories:

a) Electrification (i.e. Electrification and modernisation of the Barletta-Canosa line, Electrification and acceleration of Roccaravindola-Isernia-Campobasso, Electrification of the Ionian line, Catanzaro Lido - Crotone - Sibari line, Potenza - Foggia railway line - modernisation and electrification)

b) Infrastructural and technological upgrading (i.e. Venafro upgrade - Campobasso - Termoli, Sibari-Catanzaro Lido-Reggio Calabria/Lamezia Terme upgrade, Pescara-Foggia upgrade, Palermo - Agrigento - Porto Empedocle lower upgrade, Taranto-Brindisi technological upgrade)

c) Variants/Doubling/Acceleration (i.e. Doubling Codogno-Cremona-Mantova 1st phase, Doubling Decimomannu-Villamassargia 1st phase, New Ferrandina-Matera La Martella Line)

d) Railway connections with airports (i,e, Arechi-Pontecagnano Airport section, Brindisi airport railway connection, Olbia airport railway connection)

		e) Connection with ports and terminals (i.e. New Cagioni station and connection with new Logistic Plate, Bari Lamasinata freight terminal, Brindisi inter-modal hub, Trapani Birgi inter-modality and accessibility, Port connection and Augusta bypass) f) Improvement of accessibility (i.e. Taranto station underpass) g) South line resilience plan. These investments are all aimed at significantly improving the competitiveness of the railway carrier with respect to other modes of transport, by increasing the performance of the current railway infrastructure and improving the accessibility of transport demand to the railway network. As reported by the "Handbook on the external costs of transport", the various negative effects that transport activities can cause in terms of soil and water pollution are considered to be, for example, those due to: • Heavy metals. There are several transport-related processes that involve the emission of heavy metals, for example, brake abrasion (both for rail and road transport), track abrasion and fuel combustion residues. To date, there are limited studies that estimate the impacts deriving from the emission of heavy metals in transport in monetary terms. However, some research has shown that these can be considered as negligible (i.e. less than 1% of the total costs of externalities related to the transport sector). • Toxic organic substances. Another consequence related to fuel combustion is the emission of toxic organic substances. However, their impact in terms of environmental pollution is relatively low. • Poor waste water management. In the context of the activities carried out in the transport sector, in the infrastructure sector and in the real estate services sector, another form of potential pollution is represented by the discharge of waste water. As part of the design of new railway infrastructures and in particular those to be subjected to Environmental Impact Assessment (EIA), all the necessary studies are carried out to verify the conditions of minimum interference with the components defined by the EIA regulations, including air , water, soil, biodiversity, raw materials, acoustic and vibrational climate, etc. The environmental studies for the interventions subjected to EIA are completed by the Environmental Design of the Construction Site and by the Environmental Monitoring Plan.

		The studies also include the identification of the possible presence of contaminated sites in order to guide the route choices, limit interference and, if possible, redevelop and reclaim the areas. The Environmental Design of the Construction Site aims to identify, describe and assess the significance of the direct and indirect environmental problems that can be generated and define mitigation measures and operational procedures to contain the environmental impacts connected to the construction phase of the work. The measures essentially consist of direct and indirect interventions in the construction site areas, on the roads used for the construction of the work (movements between the construction site areas, roads to/from quarries and landfills, storage sites, etc.), in land storage areas, contributing to the protection of surface and deep waters, soil, biodiversity, the need for raw materials, the acoustic climate, vibrations, air quality, waste and waste materials, water discharges, harmful substances and the landscape. The attention to the environment, which characterises the model for the construction of sustainable railway infrastructures, is also concretely applied in the adoption, in the contract assignment phase, of specific contractual clauses which provide for the obligation for the companies carrying out the works to ensure constant and timely supervision of the environmental aspects of the construction site also through the implementation of specific environmental management systems that comply with the requirements of the international standard by the contractor. The Environmental Monitoring Design is drawn up in accordance with the current legislation on environmental matters, and in compliance with the guidelines in force and in compliance with the provisions of the pertinent bodies for the supervision of the various environmental components. It defines the objectives, requirements, methodological criteria, methods and timing for Before - During - After Work Monitoring, taking into account the territorial and environmental reality in which the design of the work is inserted and the potential impacts it determines both in positive and negative terms, as a result of the assessments that emerged in the analyses carried out on environmental factors as part of the drafting of the Environmental Impact Study. The proponent, through Environmental Monitoring activities, verifies the impact of the work on the environmental matrices by carrying out measurement campaigns in the ante-construction phase (for the characterisation of the site), during work (for the construction phase) and after (for the operating phase). The campaigns include investigations on the components of surface and groundwater, soil and subsoil, acoustic and vibrational climate, air quality, social environment and vegetation, flora, fauna and ecosystems.

		Monitoring data are entered and organised through a geographic information database, which constantly provides updates on the environmental status of the areas affected by the works, to the bodies responsible for the control and validation process of the environmental data, through specific alerting tools. As regards the verification of the acoustic and vibrational impact, specific forecast studies are drawn up in which the receptors present in the design's range or influence are identified and the post-work climate is characterised by means of simulations conducted with specific specialised software that take into account the characteristics of the design, territory, infrastructure and traffic planned both during the day and night. Downstream of this activity, the post-construction emission scenario is compared with the limits imposed by current legislation, in order to dimension the mitigation measures necessary to bring the acoustic climate and any vibration emissions within the standard deadlines. For vibrations, in particular, reference is made to the standard indications (UNI standards) concerning the disturbance to people.

6. Protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or negligible impact on this target	Transport infrastructures have different effects on nature, landscape and natural habitats. The main effects reported in the literature are habitat fragmentation and disturbance of ecological permeability, habitat loss (loss of biocoenoses), negative effects on ecosystems due to the presence and operation of infrastructures and, finally, to the emission of atmospheric pollutants. In the EC Delft document "Handbook on External costs of transport" the main studies available in literature have been collected and processed to evaluate these impacts. The document sets out the cost factors for habitat loss and habitat fragmentation for the EU28 average. The cost factors derive from the Swiss study on the external costs of transport INFRAS en Ecoplan, 2018. For example, the "Total habitat damage" expressed in costs € 2016 per km and year is equal to: - 93,500 for motorway infrastructures - 84,500 for high-speed railway infrastructures. I

Table 58 – Cost factors for costs of habitat damage EU28

Cost in €$_{2016}$ per km and year	Road €/(km *a)		Rail €/(km*a)		Aviation €/(km² *a)	Inland waterways €/(km*a)
	Motorways	Other roads	High-speed	Other railways		
Habitat loss	78,900	1,900	57,500	8,200	437,500	6,600
Habitat fragmentation	14,600	2,200	27,000	5,900	0	0
Total habitat damage	93,500	4,100	84,500	14,100	437,500	6,600

Source: Own calculations based on INFRAS, Ecoplan 2018 (External effects of transport in Switzerland 2015).

According to the Biodiversity Strategies for 2030 foreseen for the United Nations Conference on Biodiversity 2020 (COP15), the European Parliament in terms of Biodiversity has defined the following objectives:

- ensure that at least 30% of the EU territory is made up of natural areas
- restore at least 30% of damaged ecosystems

		• further integrate biodiversity into all policies • set up a clear spending target for biodiversity integration in the 2021-2027 long-term budget of a minimum of 10% Railway infrastructures also offer the opportunity to intervene on some of these points, for example the redevelopment of damaged ecosystems, through environmental mitigation and compensation, and the restitution of natural areas, for example, following the decommissioning of railway lines. For the new infrastructure designed promoted by RFI, the analysis of the reference context in terms of biodiversity is one of the main tools for the prevention of potential significant impacts on the environment, already in the phase of choosing the corridor and the route. In fact, starting from a study of a large area, and in the context of route choices that respect the geometric and functional constraints of the work, the solution is identified that has the greatest characteristics of sustainability also minimising interference with parks, protected areas and Natura 2000 sites. Evidence of this design focus and of all the actions aimed at mitigating the construction and operation phase of the infrastructure, is provided in the Environmental Impact Study and, if necessary, in the Incidence Report. With regard to Natura 2000 sites, if the design solution as selected above in any case directly or indirectly (5 km range) concerns a Site of Community Interest/Special Conservation Areas and/or a Special Protection Area, the Impact Assessment procedure Environmental is integrated by the Environmental Impact Assessment Procedure. The Incidence Report examines all possible alterations on the habitats and on the protected animal and plant species, also by means of precise surveys in the field.

5.10 Upgrading railway stations in the South

DNSH ASSESSMENT	
Mission	3 - Infrastructures for sustainable mobility
Cluster	1. High-speed rail and road maintenance 4.0
Project/Reform	10. Upgrading railway stations in the South
Contact	MIMS/RFI
Date completed	29 April 2021

	Phase 1	
Environmental target	**Does the measure have no or negligible impact on the target or is it considered compliant with the DNSH principle for the relevant target?**	**Motivation if indicated A, B, C**
1. Climate change mitigation	A. The measure has no or negligible impact on this target	In accordance with the 'Sustainable and Smart Mobility Strategy' (SSMS) [COM (2020) 789 final)] proposed by the EC in December 2020, which defines the objectives to be achieved to contribute to the reduction of emissions by 90% by 2050, as envisaged by the European Green Deal, the Measure promotes the modal rebalancing of rail transport compared to private road transport. The enhancement of accessibility, the smart integration between the territorial system and the railway network and the electrical upgrade of the station buildings guarantee a substantial contribution to the reduction of air pollution and road congestion in general, contributing to sustainable development.
2. Adaptation to climate change	B. The measure appears to support this target 100%	The Measure sets out the individual interventions taking into consideration the potential threats due to climate change and responding adequately, with design and management actions of the construction and operating phases, both on the individual intervention sites and on the neighbouring areas, in coherence with the EU Strategy for Adaptation to Climate Change and in relation to the needs of the different territories involved. Also thanks to the use of the National System for the Collection, Processing and Dissemination of Climatological Data of Environmental Interest (SCIA), drawn up by ISPRA, the interventions define the responses to be implemented with respect to potential threats according to an informed decision-making process.

3.	**Sustainable use and protection of water and marine resources**	A. The measure has no or negligible impact on this target	The foreseeable impact of the activity supported by the measure on this environmental objective is insignificant, given both the direct and primary indirect effects across the life cycle. No environmental degradation risks related to preserving water quality and water stress are identified. The investment does not affect water bodies or protected habitats and species For new water utilities all relevant water appliances (shower solutions, mixer showers, shower outlets, taps, WC suites, WC bowls and flushing cisterns, urinal bowls and flushing cisterns, bathtubs) must be in the top 2 classes for water consumption of the EU Water Label. The Measure provides for the management of water resources in compliance with the requirements of Directive 2000/60/EC (Water Framework Directive) and the Plan for the Protection of European Water Resources, a strategy aimed at ensuring adequate supply in the phases of construction and management of interventions and sustainable water management, oriented to the reuse and optimisation of networks and plants.
4.	**The circular economy, including waste prevention and recycling**	B. The measure appears to support this target 100%	With regard to new construction and demolition wastes (excluding the material in its natural state referred to the item 17 05 04 of the European List of Wastes established by Decision 2000/532 / EC) produced on the construction site, RFI undertakes to introduce selection and award criteria in the tender specifications to ensure maximum reuse, recycling and recovery of non-hazardous construction and demolition waste, including through selective demolition . The interventions of the Measure provide for adherence to the Certification Protocols of the Sustainability of Buildings (LEED protocol) and of Infrastructures (ENVISION protocol). On this basis, the interventions are oriented towards a perspective of "by-product synergy", both in the design phases and in those of implementation and operational management. With this approach, all excess resources or services are considered as potentially aimed at local use, outlining interconnected and more resilient systems and reducing waste and dependence on external sources. Operators will limit the generation of waste during construction, in accordance with the EU protocol for the management of construction and demolition waste, taking into account best available techniques to facilitate high-quality reuse and recycling through selective removal of materials, using the sorting systems available for construction waste.

		The procurement of construction materials according to the principles of "sustainable procurement" will constitute an incentive for the dissemination and strengthening of the principles of the circular economy. During the operation phase, also thanks to an organisation of the physical spaces functional to the objective, the differentiation of waste produced by operators and users will be encouraged to promote its recovery and recycling.
5. Prevention and limitation of impacts on air, water and soil quality	A. The measure has no or negligible impact on this target	The Measure promotes the modal rebalancing of rail transport compared to private road transport, thus contributing to the reduction of air pollution and road congestion in general. In particular, the application of the Certification Protocols for the Sustainability of Buildings (LEED protocol) and Infrastructures (ENVISION protocol) and adherence to the Minimum Environmental Criteria (CAM) defined by art. 34 of Legislative Decree 50/2016 and subsequent amendments, direct interventions towards sustainable urban development and increase connectivity and integration of the public transport network, increasing the attractiveness and accessibility of the station spaces, both internal and external, and contributing to increase in the total number of users of the railway system. Furthermore, the Sustainability Certification Protocols and the CAMs direct the Measure towards a significant increase in the energy efficiency of station buildings, also through the intensive use of renewable sources, and a sustainable supply of building materials, determining a substantial contribution to safeguarding of the air, water and soil matrices in the areas of intervention. The measure complies with existing national and regional pollution reduction plans. Furthermore, it is expected that the measure won't lead to a significant increase in emissions of pollutants to air, water or soil because: - the operators entrusted with the construction of the building will be required to use components and building materials that do not contain asbestos or substances of very high concern included in the list of substances subject to authorization in Annex XIV of Regulation (EC) no. 1907/2006; - the ground area of the new building is located within an area already built and therefore, presumably, free of potentially contaminating substances; - measures will be taken to reduce noise emissions and emissions of dust and pollutants during construction works. It is also guaranteed that: - the components and construction materials do not contain asbestos or substances of very high concern as identified on the basis of the authorization list of the European REACH regulation; -there will be taken in place, as far as possible, actions aimed at using of materials and products characterized by a low environmental impact evaluated in terms of analysis of the whole life cycle (LCA) as certified by declarations

		made by credible and recognized independent bodies (EU Ecolabel or other type I environmental labels, EPD or other type III environmental labels).
6. Protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or negligible impact on this target	The Measure provides for the upgrading of existing railway stations, in terms of accessibility, energy efficiency, architectural quality and user comfort. As they fall into urban areas, the interventions are not localised in sites identified as areas of high ecological value. The Measure therefore does not directly interfere with biodiversity and ecosystems, maintaining an effective buffer zone around areas of high ecological value. The interventions, albeit in an urban setting, will in any case be oriented towards the safeguarding and implementation of existing green areas and the creation of new green areas both outside and, where possible, inside the buildings.

Sistemi ferroviari ad Alta Velocità



Marzo 2021

RFI
RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

Origine del sistema AV in Italia

Il sistema Alta Velocità Italiano nasce come concezione nei primi anni 90 e viene realizzato interamente nel primo decennio del nuovo secolo.
Nella prima idea l'Alta Velocità avrebbe dovuto interessare sia l'asse dorsale del paese (Milano – Napoli) sia l'asse trasversale (Torino – Venezia), costituendo una "T" di connessione tra i principali centri italiani.
Sul finire degli anni 90, il progetto fu sottoposto ad una verifica parlamentare da parte di una commissione di esperti che approvò sostanzialmente le impostazioni proposte per la tratta Torino – Milano – Napoli e chiese di rivedere la tratta Milano – Venezia con caratteristiche più improntate alla capacità piuttosto che alla velocità in ragione del fatto che sulla tratta esistevano località intermedie quali Brescia, Verona, Vicenza e Padova a breve distanza tra di loro e notevole domanda di trasporto e anche per tener conto della forte valenza del trasporto merci nel territorio attraversato.

L'impiego della dorsale, pur strettamente interconnessa con il territorio e idonea anche al traffico merci, è stato prevalentemente orientato dalle esigenze di mercato verso un esercizio dedicato ai servizi passeggeri veloci.



AV

- ***Velocità***
- ***Specializzazione***

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA

Evoluzione del sistema AV in Italia

AV/AC

- ***Capacità***
- ***Integrazione territoriale***

Milano-Venezia

I bacini intermedi tra Milano e Venezia esprimono una forte domanda di trasporto che sembra essere distribuita lungo tutta la direttrice piuttosto che tra le città estreme.

L'intera direttrice presenterà pendenze limitate, anche in ragione dell'orografia favorevole, e sagome ampie per poter consentire il transito a tutte le tipologie di traffico merci. Inoltre essendo l'estesa ridotta delle singole tratte (in media 40 km) è stata adottata una soluzione progettuale che prevede una velocità di esercizio non superiore ai 250 km/h (ad eccezione del tratto Treviglio Brescia).

Si è dunque progressivamente passati ad un progetto della nuova linea con affiancamento all'esistente per larghi tratti e con il suo ingresso all'interno delle stazioni attuali.



Terzo Valico dei Giovi

La nuova linea di ca 50 km di cui 37 in galleria avrà una duplice valenza passeggeri e merci. Per il traffico merci, grazie ai migliori standard prestazionali e geometrici, permetterà il trasporto dei semirimorchi nonché di treni più lunghi da/per il sistema portuale ligure. Per il traffico viaggiatori sarà innalzata la qualità del servizi LP con Milano e Torino.

Napoli-Bari

La nuova infrastruttura, permetterà un miglioramento della competitività del trasporto su ferro rispondendo alle esigenze di mobilità dei viaggiatori e, grazie anche a standard geometrici più performanti, anche delle merci.

Una delle caratteristiche principali della nuova linea sarà quella di garantire anche una perfetta integrazione con il territorio interessato attraverso la realizzazione di nuove località di servizio lungo l'Itinerario (es: stazione Hirpinia).

Salerno-Reggio C.

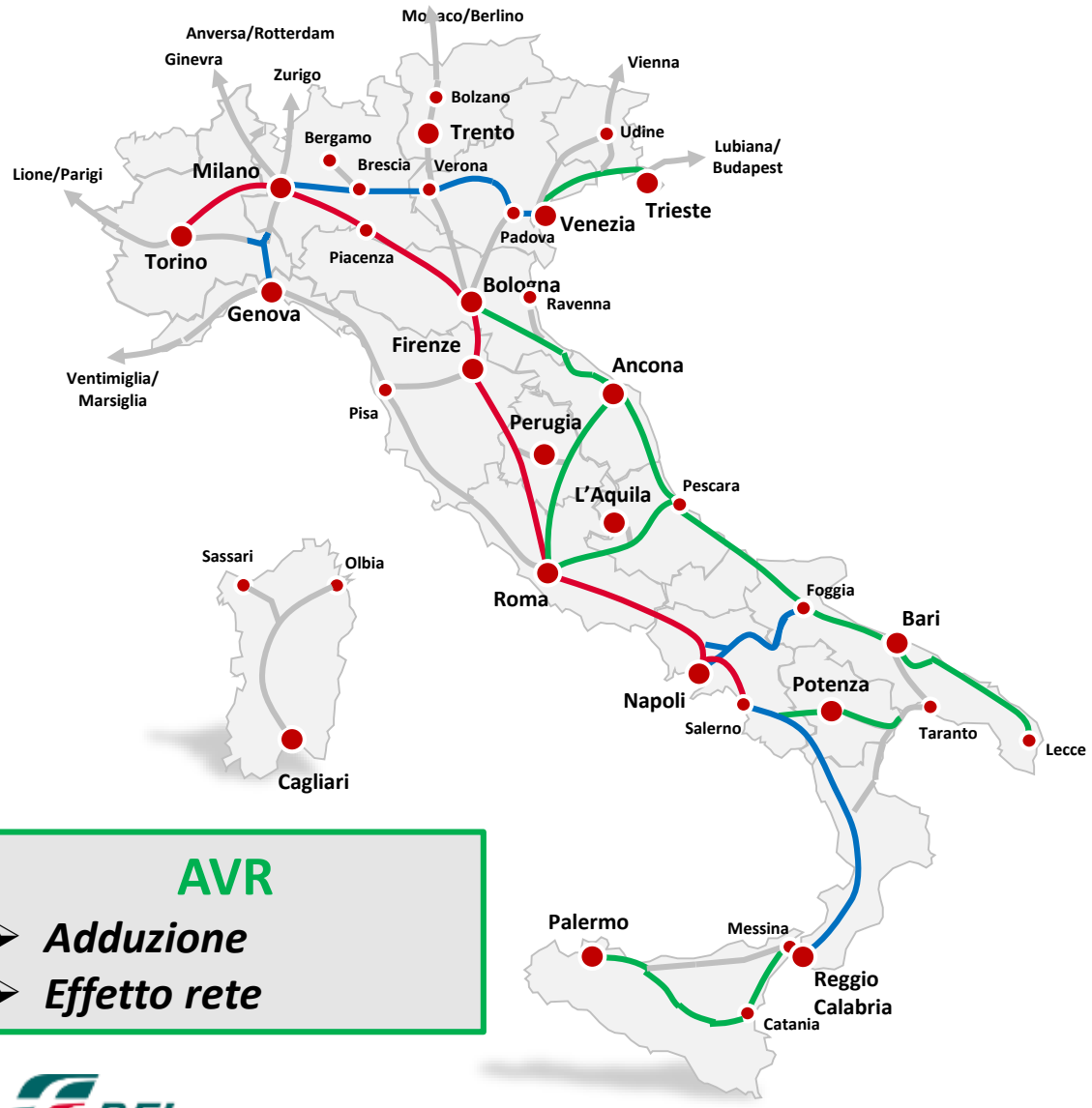
La nuova linea AV/AC Salerno – Reggio Calabria costituisce la continuità di un itinerario strategico passeggeri e merci.

Il corridoio dovrà avere una forte connotazione di accessibilità, permettendo il miglioramento dei collegamenti di rete e creando le condizioni per nuove opportunità di servizi commerciali passeggeri e merci.

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA

Informazione ad uso interno

Evoluzione del sistema AV in Italia



AVR

- ***Adduzione***
- ***Effetto rete***

Venezia – Trieste

Il progetto di potenziamento della linea Venezia – Trieste prevede, con l'eliminazione di punti singolari che oggi condizionano la velocità di tracciato, un incremento della Vmax fino a 200 km/h e riduzione del tempo di accesso al sistema AV/AC.

Orte – Falconara

Il progetto ha lo scopo di migliorare i collegamenti passeggeri tra il versante adriatico e la dorsale centrale nonché con l'Umbria e creare un itinerario merci alternativo per i collegamento nord-sud.

Direttrice Adriatica

Sulla Direttrice Adriatica sono previsti una serie di interventi infrastrutturali e tecnologici finalizzati alla velocizzazione della linea (tratte Bologna-Ancona, Pescara-Bari, Foggia-Bari e Brindisi-Lecce) che permetteranno un innalzamento della Vmax fino a 200 km/h.
Gli interventi, per fasi funzionali, consentiranno di portare progressivi benefici sui tempi di percorrenza e sulle prestazioni della linea (sicurezza, regolarità e qualità dell'esercizio ferroviario).

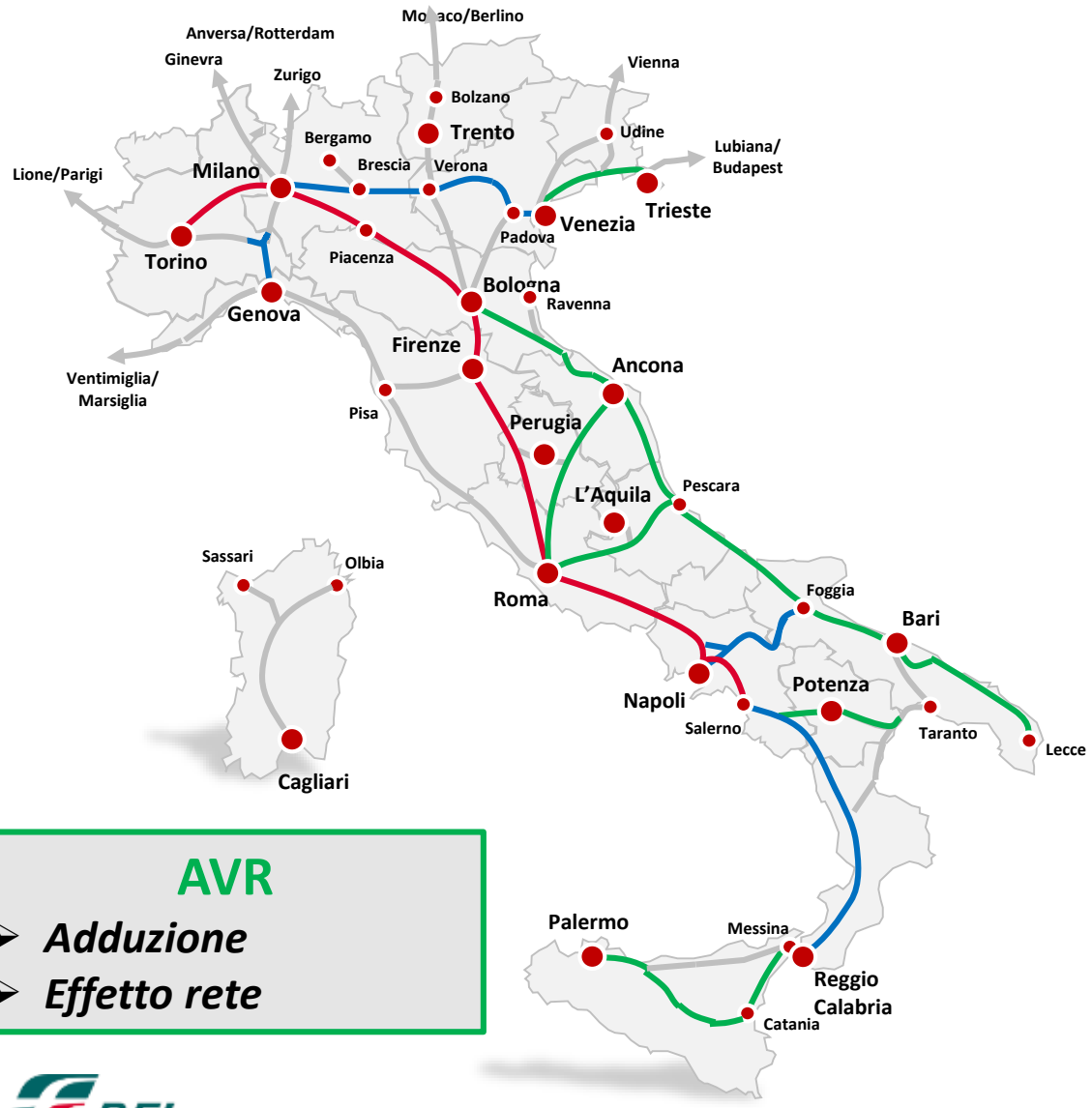
Messina-Catania-Palermo

Il principale processo di potenziamento della rete ferroviaria siciliana passa attraverso l'idea di connessione tra le tre città metropolitane della Sicilia (Palermo, Catania e Messina) e le aree interne del territorio.
La realizzazione di tali interventi consentirà l'adeguamento della rete esistente in linea con il processo di potenziamento che si sta predisponendo sulla rete continentale (riduzione dei tempi di percorrenza e incremento della capacità teorica)

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA

Informazione ad uso interno

Evoluzione del sistema AV in Italia



AVR

- ***Adduzione***
- ***Effetto rete***

Roma - Pescara

La soluzione infrastrutturale individuata per la Roma-Pescara, con standard tali da consentire lo sviluppo del traffico viaggiatori e merci, prevede:

- una nuova linea con velocità 200 km/h, che sfiocca dalla linea AV/AC Roma-Napoli e giunge fino a Sulmona con fermate a Mandela, Carsoli, Tagliacozzo, Avezzano;
- il raddoppio quasi integrale della linea Pescara-Sulmona, in parte su tracciato esistente, in parte in variante, come prosecuzione del raddoppio Pescara-Chieti-Interporto d'Abruzzo

L'insieme degli interventi individuati risponde a diversi obiettivi:

- velocizzare il collegamento lungo l'intero asse transappenninico, con tempi di percorrenza Pescara-Roma nell'ordine delle due ore
- velocizzare e sistematizzare i collegamenti Pescara-L'Aquila, con un servizio veloce all'ora per direzione
- creare un sistema metropolitano a frequenza 30', con servizio capillare al territorio, nella bassa valle del fiume Pescara
- liberare la tratta Roma-Tivoli, interessata da significative potenzialità di domanda suburbana, dalla presenza dei treni di più largo raggio

Battipaglia - Potenza - Metaponto

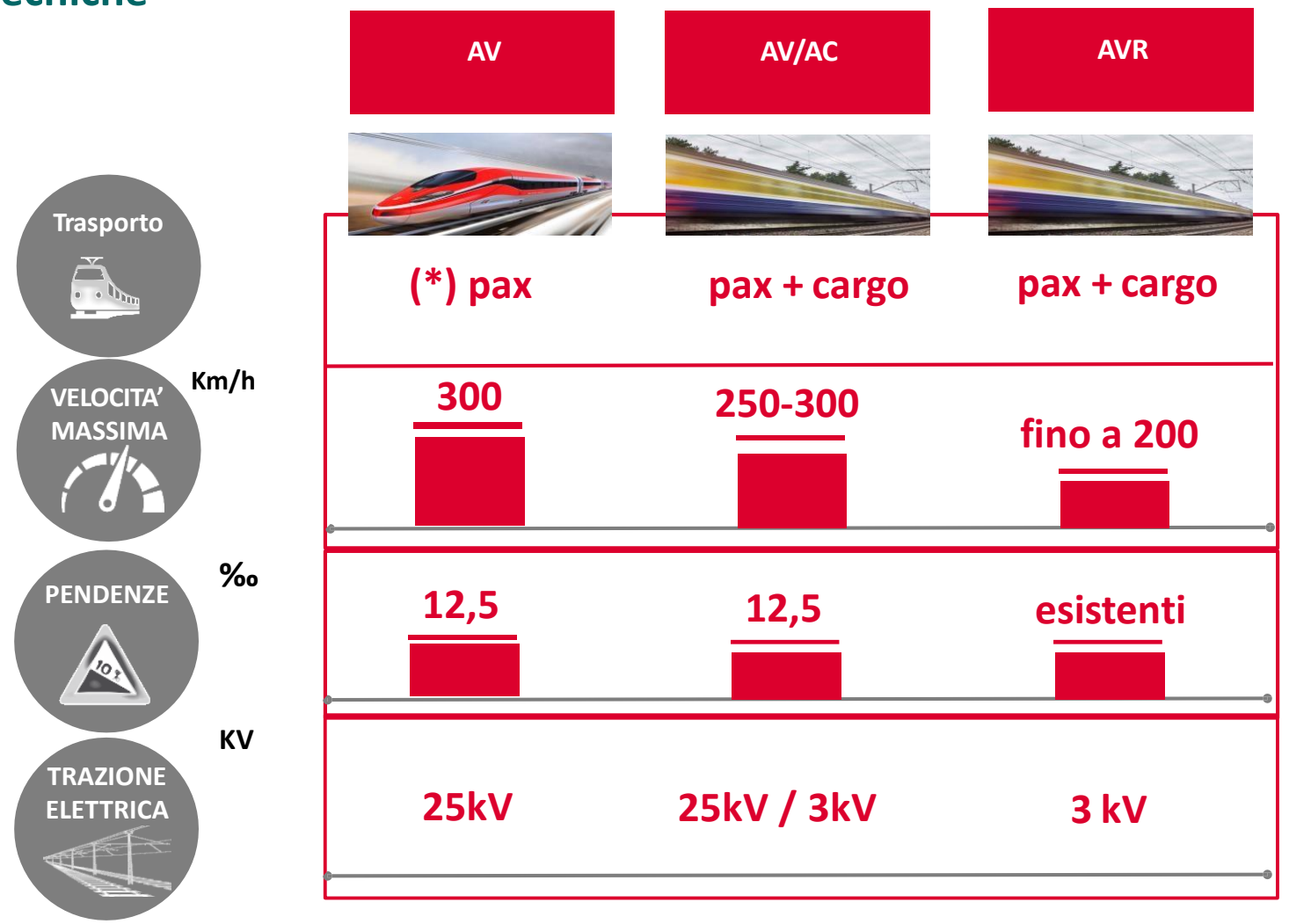
La linea Battipaglia - Potenza - Metaponto si estende per circa 200 km attraversando in senso longitudinale la parte centrale della Basilicata e connettendo il bacino campano di Salerno e Napoli con quello pugliese di Taranto e Brindisi. E' prevista la velocizzazione della linea con interventi di adeguamento in sede ed in variante ed hanno lo scopo di incrementare la velocità e le prestazioni sulla relazione Battipaglia - Potenza - Metaponto con recuperi di percorrenza fino a circa 30'. Saranno inoltre realizzati interventi per la razionalizzazione degli impianti di stazione con contemporaneo up-grading tecnologico e nella rimodulazione del passo tra i punti di incrocio, nonché la soppressione dei Passaggi a Livello presenti lungo la linea.

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA

Informazione ad uso interno

Principali differenze tra sistemi ferroviari ad Alta Velocità

Caratteristiche tecniche



(*) Tipologia di servizio prevalente. In relazione alle richieste del mercato e al modello di esercizio della linea sarà possibile l'inserimento di alcune tracce merci.

Alcuni limiti sono superabili in tratti puntuali e sono possibili integrazioni tra i diversi sistemi AV.

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA

Informazione ad uso interno

Principali differenze tra sistemi ferroviari ad Alta Velocità

Considerazioni

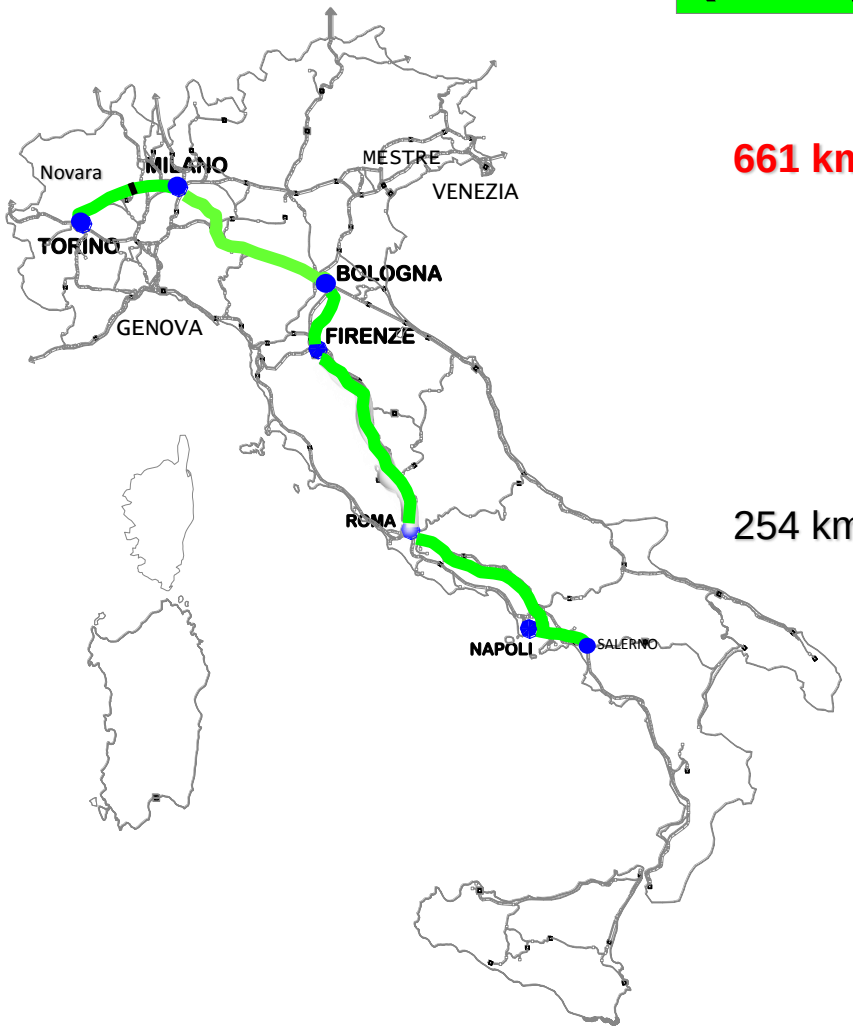
- La concezione, il progetto e la realizzazione di un sistema o linea AV implica un consistente utilizzo di risorse
- Le risorse spese e il ciclo di vita utile della infrastruttura orientano a conferire alla nuova opera caratteristiche e prestazioni elevate
- Non esistono linee o reti specializzate per determinate funzioni ma le nuove opere devono assorbire sia il traffico passeggeri che merci conseguendo gli obiettivi specifici
- La configurazione finale dell'opera è l'esito conclusivo del processo di inserimento della stessa nel territorio e quindi risente di una concertazione con le Parti coinvolte volta ad ottenere una sostenibilità complessiva della nuova infrastruttura
- Tutte le tratte AV realizzate in Italia rende possibile una accessibilità al territorio attraversato

Asse AV Torino-Milano-Napoli

Investimento di 32 miliardi di euro (compresa realizzazione nodi AV)

TO-MI-NA*	
Lunghezza	915 km
Velocità max	300 km/h
Pendenza max	12 ‰
Categoria	D4
Raggio minimo	5.000 m
Alimentazione	25 kV ac 50 Hz
Segnalamento	ERTMS Livello 2

- tratto FI-RM (Linea DD) con standard tecnici differenti e in corso di adeguamento



661 km **nuove linee in esercizio**

(Torino-Milano, Milano-Bologna, Bologna-Firenze, Roma–Napoli, Napoli-Salerno)

Nodo di Firenze in corso di realizzazione

77 km	nuove interconnessioni con le linee esistenti
145 km	nuove gallerie
516 km	viadotti, ponti, trincee e rilevati
7	nuove stazioni

254 km linee esistenti adeguate

(Firenze-Roma in esercizio dal 1978)

il territorio e l'ambiente

6	regioni
17	provincie
161	comuni

230 km (circa)	di barriere antirumore
780 km (circa)	di nuova viabilità e varianti viarie
1.670 ettari (circa)	di interventi a verde

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA

Informazione ad uso interno

Itinerario AV/AC Milano – Venezia: caratteristiche tecniche generali

Nuova linea in realizzazione. In PNRR

Tratta AV/AC Verona-Bivio Vicenza	
Lunghezza	44,25 km
Velocità max	250 Km/h
Pendenza max	12 ‰
Categoria	D4
Raggio minimo	640 m
Alimentazione	3 kV cc
Segnalamento	ERTMS – L2

Tratta AV/AC Vicenza-Padova	
Lunghezza	26 km
Velocità max	250 Km/h
Alimentazione	3 kV cc
Segnalamento	ERTMS – L2

Nuova linea da riavviare progettazione



Tratta AV/AC Treviglio-Brescia	
Lunghezza	58,20 km
Velocità max	300 Km/h
Pendenza max	15 ‰
Categoria	D4
Raggio minimo	5.450 m
Alimentazione	2x25 kV ca
Segnalamento	ERTMS – L2

Nuova linea Attivata

Tratta AV/AC Brescia est-Verona	
Lunghezza	47,60 km
Velocità max	250 Km/h
Pendenza max	12 ‰
Categoria	D4
Raggio minimo	5.450 m
Alimentazione	3 kV cc
Segnalamento	ERTMS – L2

Nuova linea in realizzazione. In PNRR

Rete ferroviaria | Rete stradale | Tratte/Località oggetto di intervento | Interventi diffusi

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA

Informazione ad uso interno

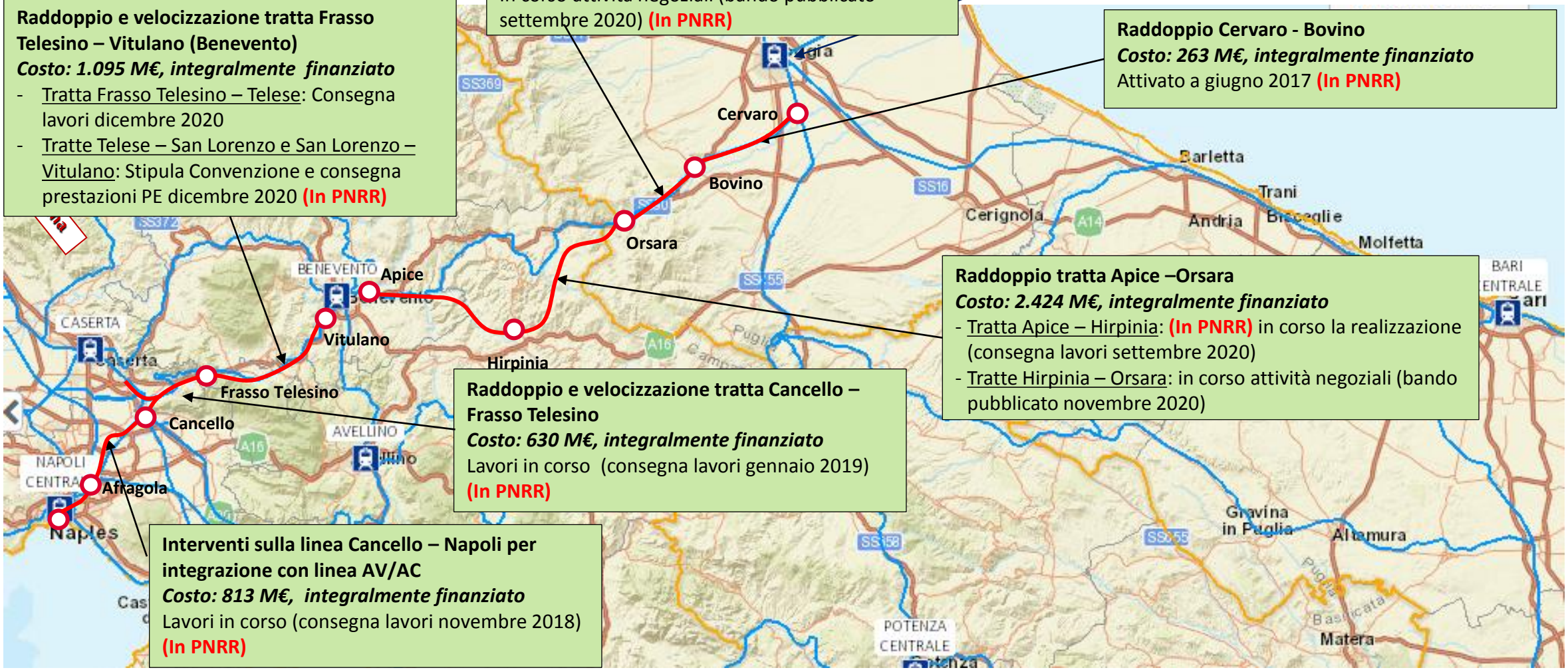
Itinerario Napoli- Bari

Raddoppio Orsara - Bovino
Costo: 562 M€, integralmente finanziato
In corso attività negoziali (bando pubblicato settembre 2020) **(In PNRR)**

Bretella di Foggia
Attivata a luglio 2015

Raddoppio e velocizzazione tratta Frasso Telesino – Vitulano (Benevento)
Costo: 1.095 M€, integralmente finanziato
- Tratta Frasso Telesino – Telese: Consegna lavori dicembre 2020
- Tratte Telese – San Lorenzo e San Lorenzo – Vitulano: Stipula Convenzione e consegna prestazioni PE dicembre 2020 **(In PNRR)**

Raddoppio Cervaro - Bovino
Costo: 263 M€, integralmente finanziato
Attivato a giugno 2017 **(In PNRR)**



Raddoppio tratta Apice –Orsara
Costo: 2.424 M€, integralmente finanziato
- Tratta Apice – Hirpinia: **(In PNRR)** in corso la realizzazione (consegna lavori settembre 2020)
- Tratte Hirpinia – Orsara: in corso attività negoziali (bando pubblicato novembre 2020)

Raddoppio e velocizzazione tratta Cancello – Frasso Telesino
Costo: 630 M€, integralmente finanziato
Lavori in corso (consegna lavori gennaio 2019) **(In PNRR)**

Interventi sulla linea Cancello – Napoli per integrazione con linea AV/AC
Costo: 813 M€, integralmente finanziato
Lavori in corso (consegna lavori novembre 2018) **(In PNRR)**

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA

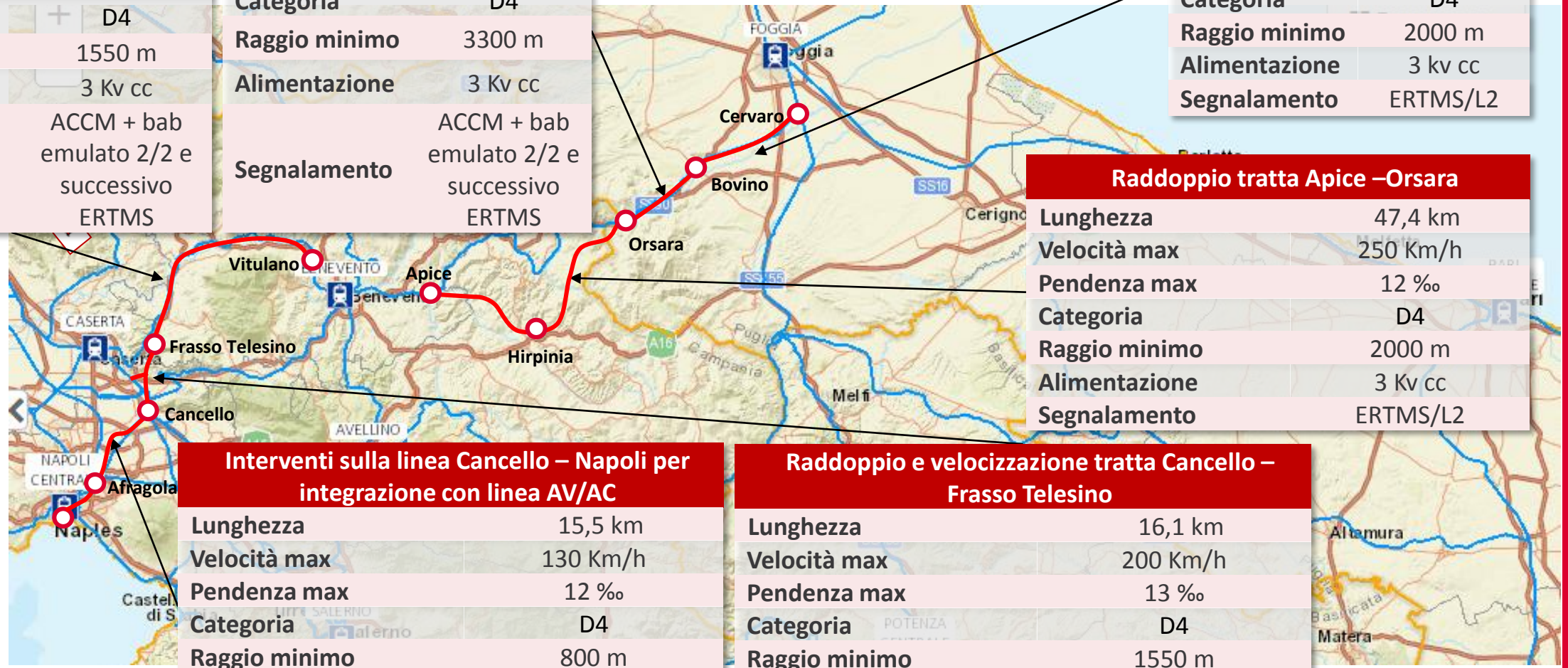
Itinerario AV/AC Napoli-Bari: caratteristiche tecniche generali

Raddoppio e velocizzazione tratta Frasso Telesino – Vitulano	
Lunghezza	30 km
Velocità max	200 Km/h
Pendenza max	12 ‰
Categoria	D4
Raggio minimo	1550 m
Alimentazione	3 Kv cc
Segnalamento	ACCM + bab emulato 2/2 e successivo ERTMS

Raddoppio Orsara - Bovino	
Lunghezza	11,8 km
Velocità max	250 Km/h
Pendenza max	12 ‰
Categoria	D4
Raggio minimo	3300 m
Alimentazione	3 Kv cc
Segnalamento	ACCM + bab emulato 2/2 e successivo ERTMS

Raddoppio Bovino - Cervaro	
Lunghezza	23 km
Velocità max	200 Km/h
Pendenza max	12 ‰
Categoria	D4
Raggio minimo	2000 m
Alimentazione	3 kv cc
Segnalamento	ERTMS/L2

Raddoppio tratta Apice –Orsara	
Lunghezza	47,4 km
Velocità max	250 Km/h
Pendenza max	12 ‰
Categoria	D4
Raggio minimo	2000 m
Alimentazione	3 Kv cc
Segnalamento	ERTMS/L2



Interventi sulla linea Cancello – Napoli per integrazione con linea AV/AC	
Lunghezza	15,5 km
Velocità max	130 Km/h
Pendenza max	12 ‰
Categoria	D4
Raggio minimo	800 m
Alimentazione	3 Kv cc
Segnalamento	ACCM + bab emulato 2/2 e successivo ERTMS

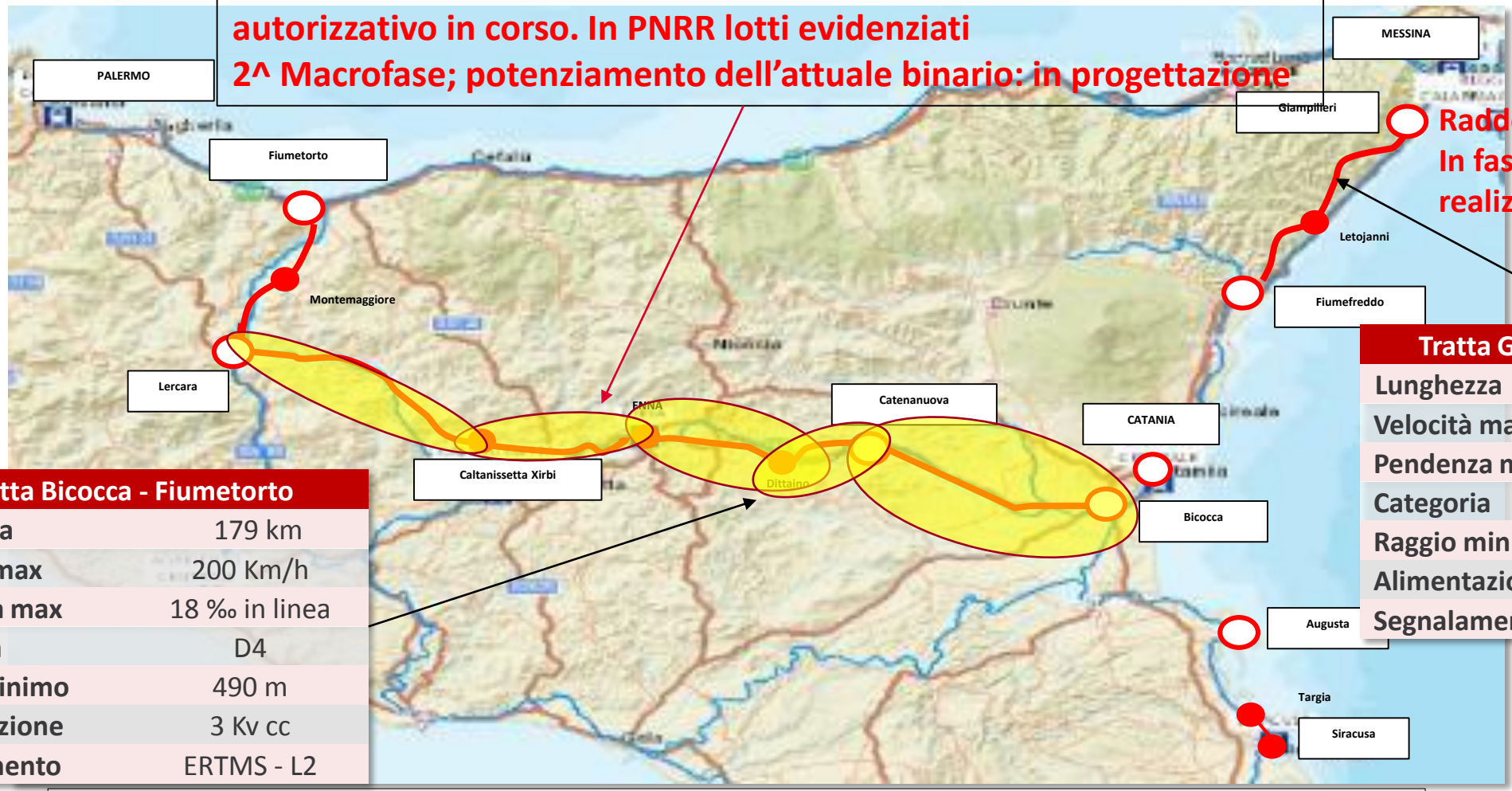
Raddoppio e velocizzazione tratta Cancello – Frasso Telesino	
Lunghezza	16,1 km
Velocità max	200 Km/h
Pendenza max	13 ‰
Categoria	D4
Raggio minimo	1550 m
Alimentazione	3 Kv cc
Segnalamento	ACCM + bab emulato 2/2 e successivo ERTMS

Interventi integralmente finanziati
Interventi parzialmente finanziati
Interventi da finanziare

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA

Itinerario Messina-Catania-Palermo: caratteristiche tecniche generali

Nuovo collegamento Palermo-Catania:
1^ Macrofase: realizzazione di un nuovo binario veloce, iter autorizzativo in corso. In PNRR lotti evidenziati
2^ Macrofase; potenziamento dell'attuale binario: in progettazione



Raddoppio in variante. In fase di affidamento realizzazione opere

Tratta Bicocca - Fiumetorto	
Lunghezza	179 km
Velocità max	200 Km/h
Pendenza max	18 ‰ in linea
Categoria	D4
Raggio minimo	490 m
Alimentazione	3 Kv cc
Segnalamento	ERTMS - L2

Tratta Giampilieri - Fiumefreddo	
Lunghezza	42 km
Velocità max	180 Km/h
Pendenza max	12 ‰ in linea
Categoria	D4
Raggio minimo	1220 m
Alimentazione	3 Kv cc
Segnalamento	ERTMS - L2

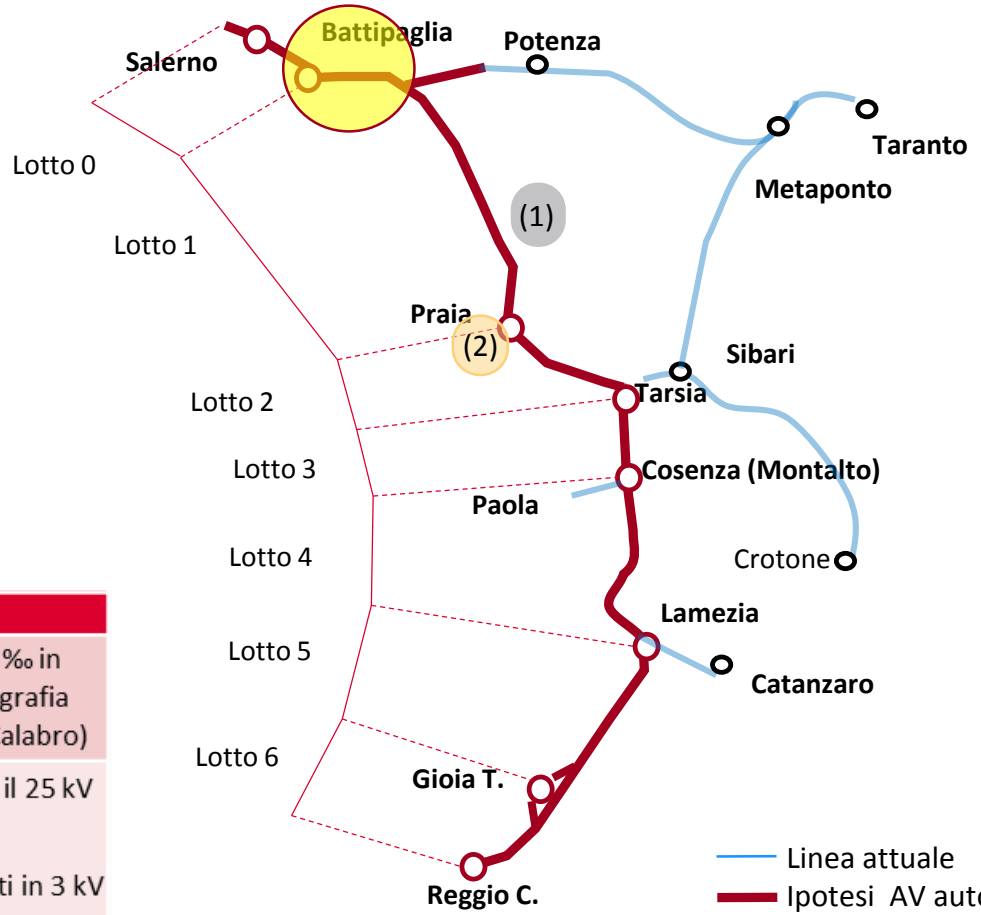
In PNRR

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA

Nuova Linea AV/AC Salerno-Reggio C.(Nuova linea in progettazione)

Caratteristiche tecniche generali

Caratteristiche	
Lunghezza	445 km
Velocità max	250/300 Km/h
Pendenza max	12 ‰
Categoria	D4
Alimentazione	25 kV ca/ 3 kV cc
Segnalamento	ERTMS Livello 2



Note		
Pendenza massima	12 ‰	Possibilità di realizzare tratti al 18 ‰ in corrispondenza di territori con orografia complicata (tratto Basilicata – Alto Calabro)
Elettrificazione	25 kV c.a./3 kV	Data l'orografica sarebbe preferibile il 25 kV c.a. Potrebbero essere previsti alcuni tratti in 3 kV c.c.

Lotto prioritario Battipaglia-Romagnano in PNRR

(1) tratti con p_{max}= 18 ‰

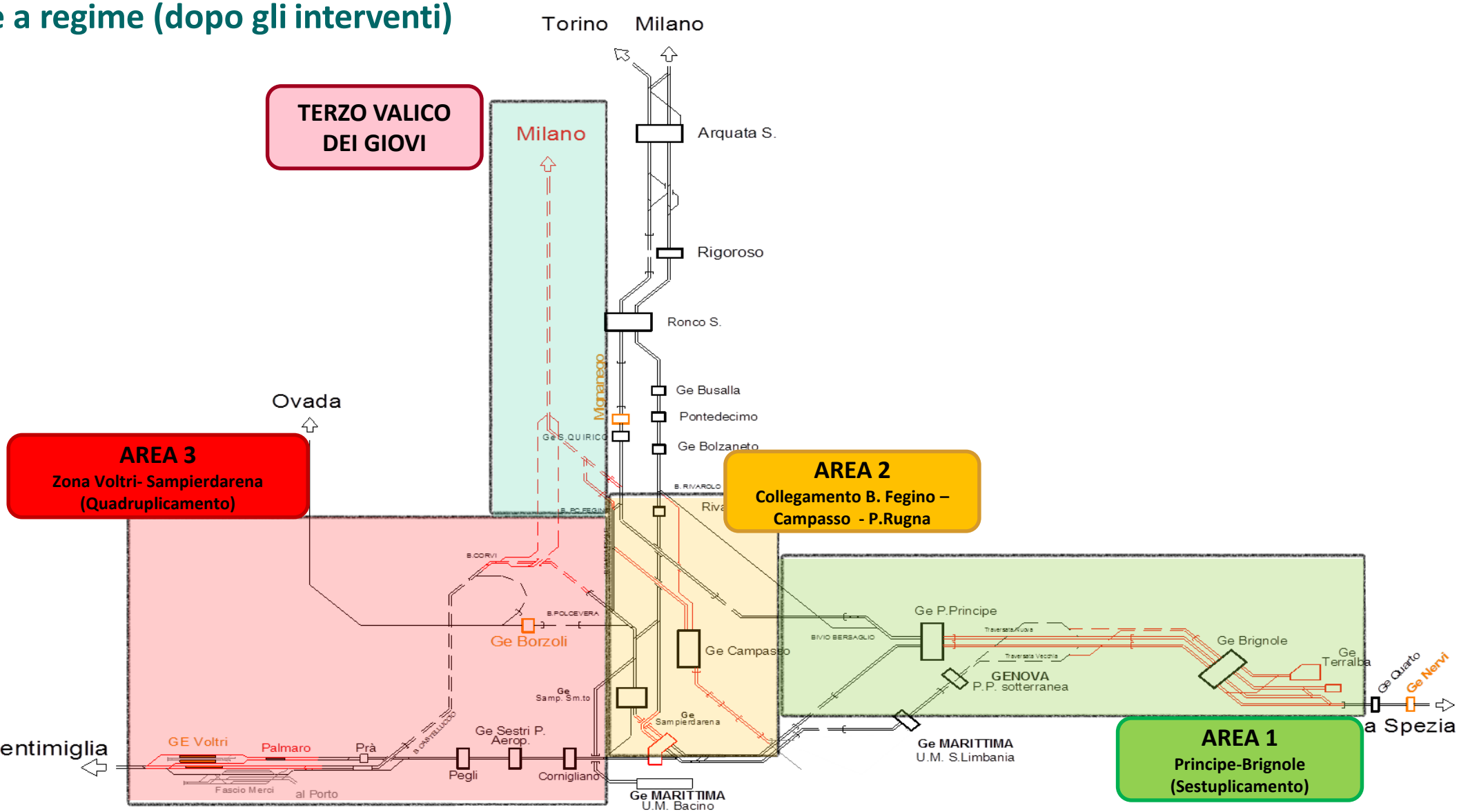
(2) Velocità = 160 km/h

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA

Asse Liguria-Alpi

PROGETTO UNICO| Nodo di Genova| Collegamenti ferroviari del Nodo di Genova (Nuova linea in realizzazione)

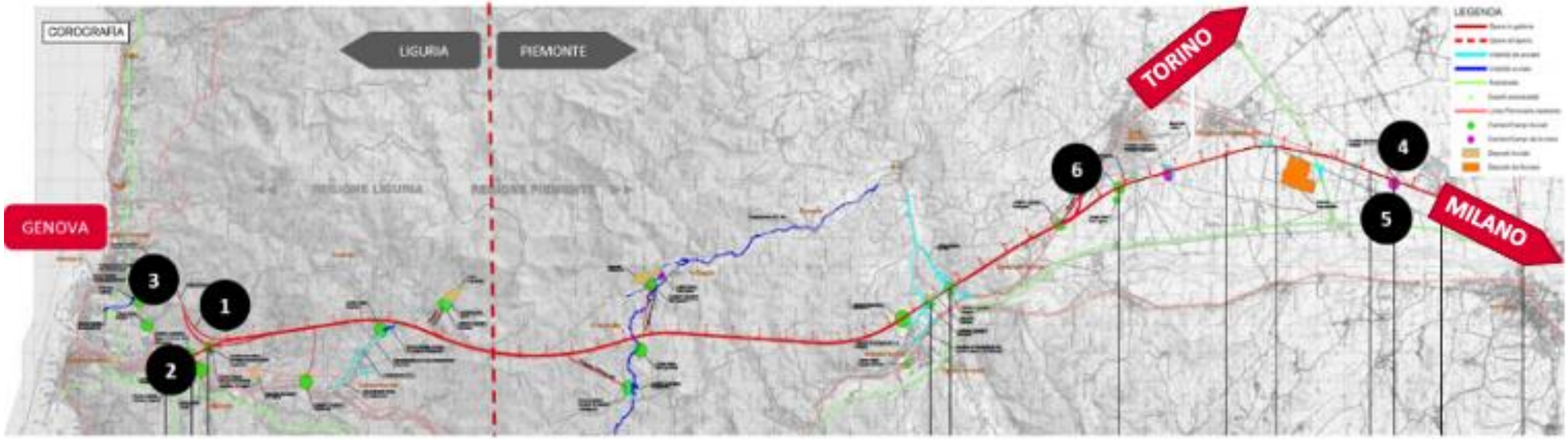
Situazione a regime (dopo gli interventi)



Terzo Valico dei Giovi

Inquadramento del progetto – Il tracciato

Scheda alternativa alla successiva



Specifiche Tecniche Generali III^ Valico	
Lunghezza tot.	53 km
Estesa Gallerie	37 km
Velocità max	250 Km/h
Pendenza max	12,5 ‰
Alimentazione	3 kV cc
Segnalamento	ERTMS – L2
Sagoma	Gabarit C

Nuova linea in realizzazione in PNRR

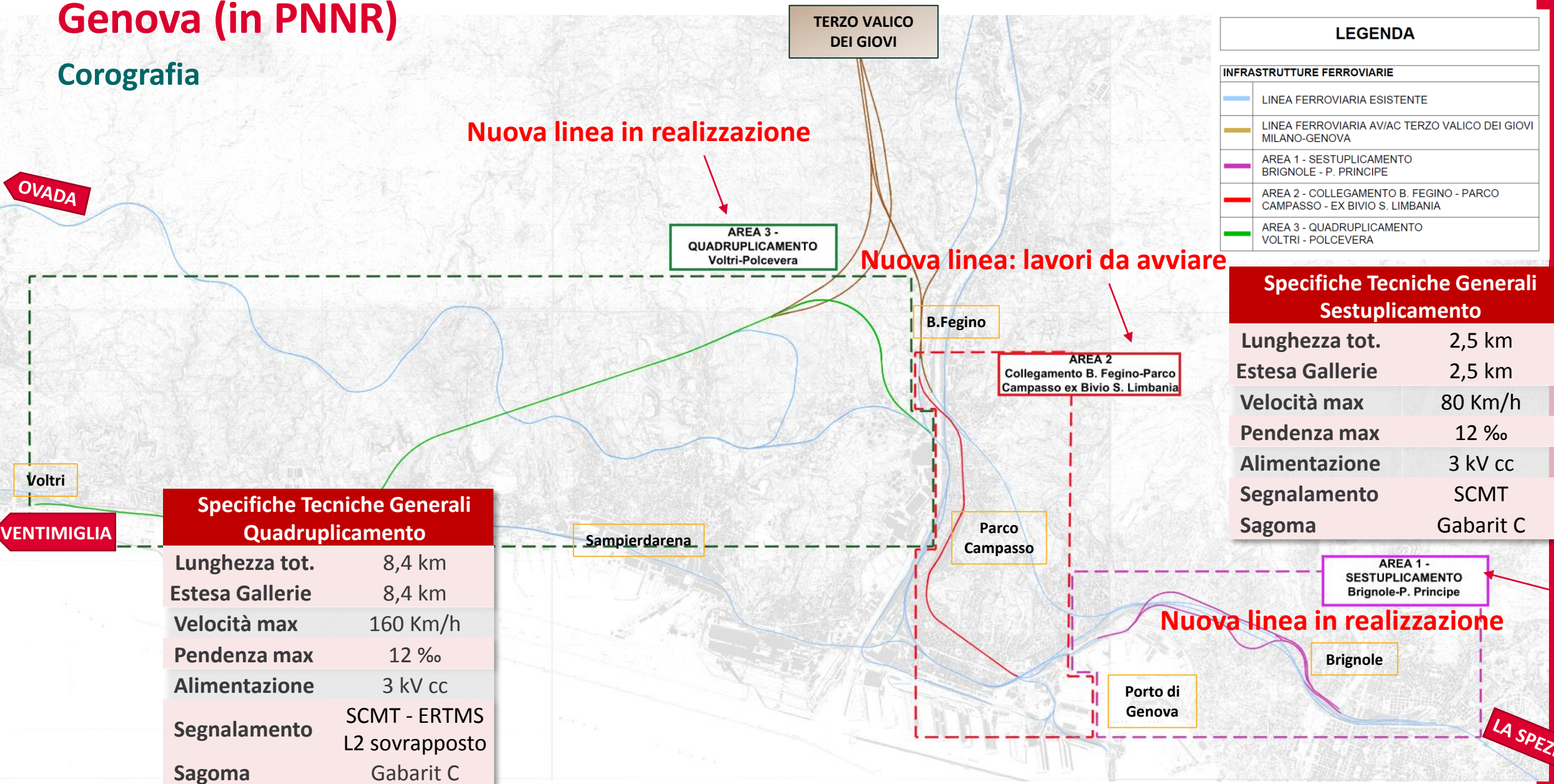
LEGENDA

1) INTERCONNESSIONI DI VOLTRI
2) INNESTO BIVIO FEGINO
3) BRETELLA DI VOLTRI
4) SCALO MERCI DI RIVALTA
5) INNESTO TORTONA
6) INTERCONNESSIONE DI NOVI

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA

PROGETTO UNICO| Nodo di Genova| Collegamenti ferroviari del Nodo di Genova (in PNNR)

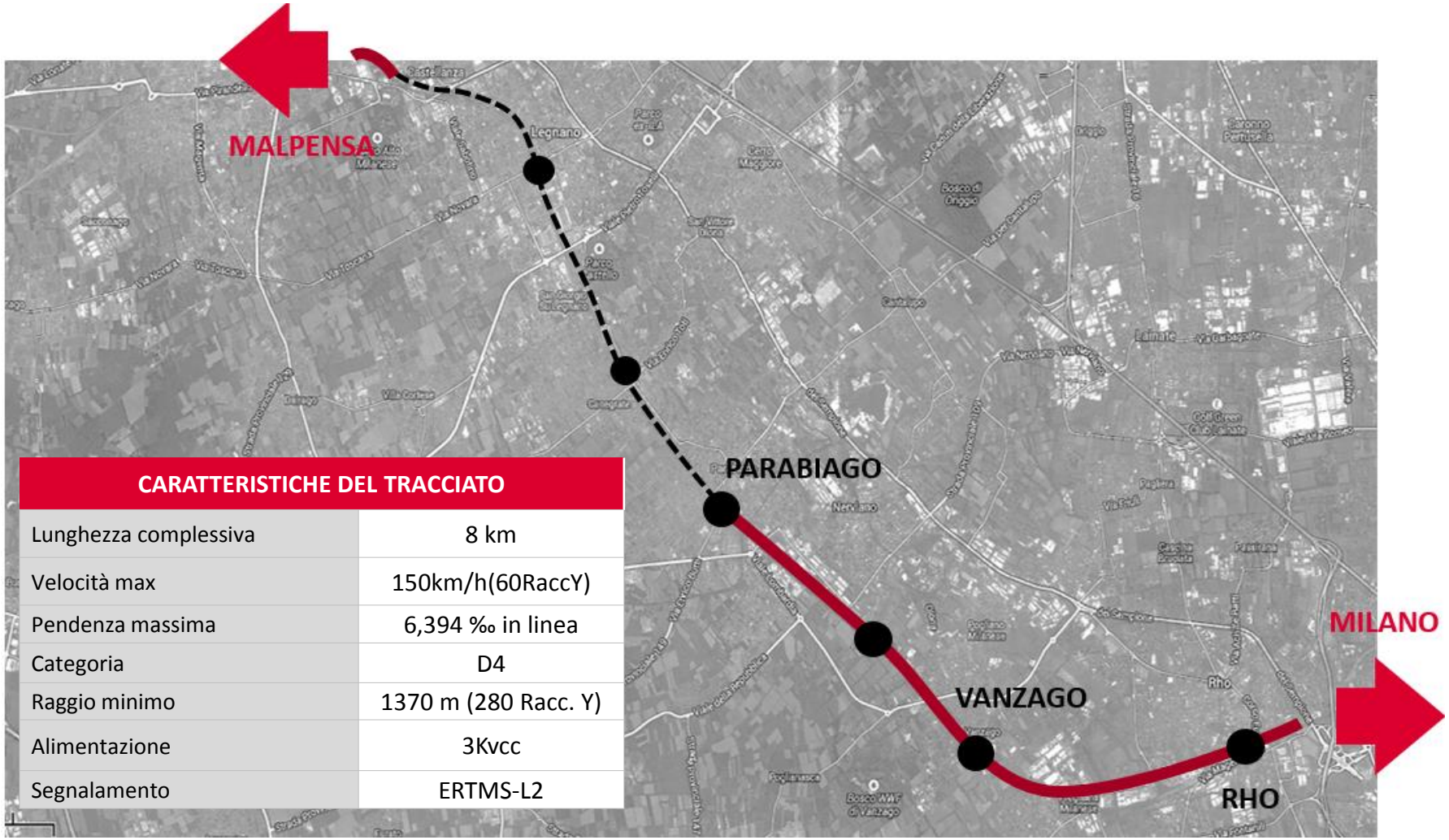
Corografia



Specifiche Tecniche Generali Quadruplicamento	
Lunghezza tot.	8,4 km
Estesa Gallerie	8,4 km
Velocità max	160 Km/h
Pendenza max	12 ‰
Alimentazione	3 kV cc
Segnalamento	SCMT - ERTMS L2 sovrapposto
Sagoma	Gabarit C

Specifiche Tecniche Generali Sestuplicamento	
Lunghezza tot.	2,5 km
Estesa Gallerie	2,5 km
Velocità max	80 Km/h
Pendenza max	12 ‰
Alimentazione	3 kV cc
Segnalamento	SCMT
Sagoma	Gabarit C

Linea Gallarate - Rho. Quadruplicamento Rho-Parabiago e Raccordo Y (Nuova Linea in PNRR)



CARATTERISTICHE DEL TRACCIATO	
Lunghezza complessiva	8 km
Velocità max	150km/h(60RaccY)
Pendenza massima	6,394 ‰ in linea
Categoria	D4
Raggio minimo	1370 m (280 Racc. Y)
Alimentazione	3Kvcc
Segnalamento	ERTMS-L2

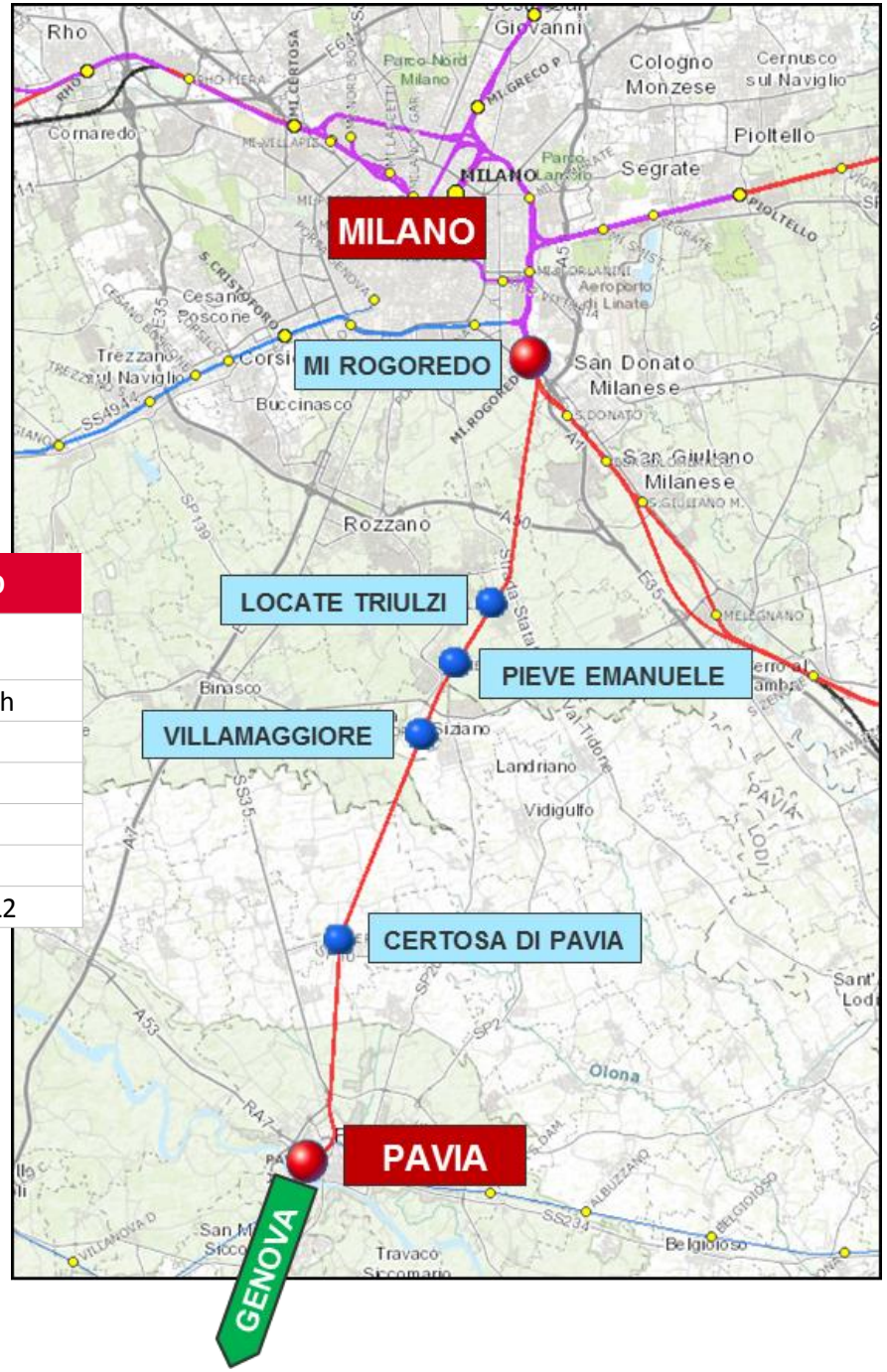
Nuova linea in iter autorizzativo

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA

Quadruplicamento Milano Rogoredo – Pavia (Nuova linea in PNRR)

Nuova linea in iter autorizzativo

CARATTERISTICHE DEL TRACCIATO	
Lunghezza complessiva	29 km
Velocità max di tracciato	180 km/h
Pendenza massima	<10 ‰
Categoria	D4
Raggio minimo	955m
Alimentazione	3KVcc
Segnalamento	ERTMS-L2



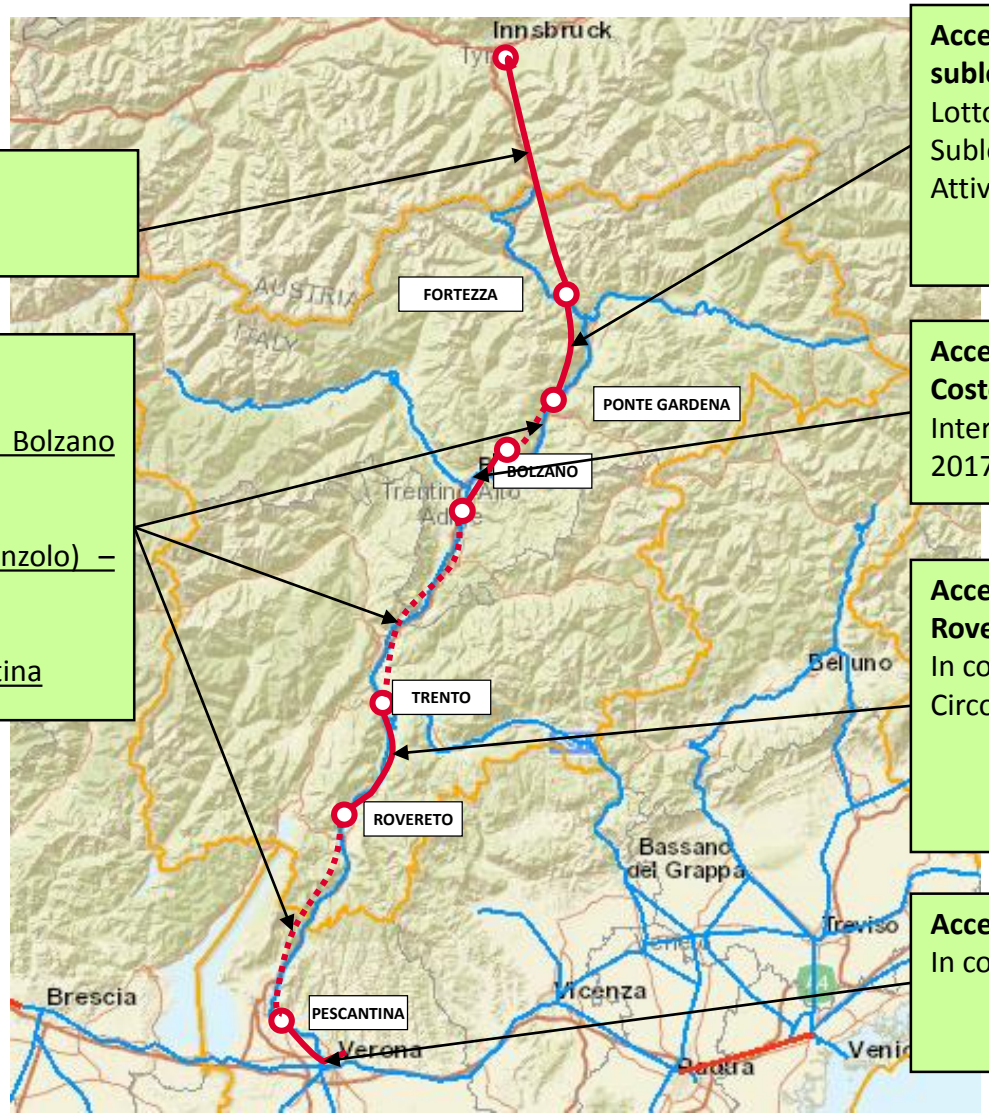
Asse del Brennero: Quadruplicamento Fortezza – Verona (Nuova linea)

Itinerario Brennero - Verona

Tunnel di base del Brennero (quota Italia)
Lavori in corso

Lotti di completamento
Studio di fattibilità
Accesso al Brennero lotto 7: Ponte Gardena – Bolzano (Prato Isarco)

- Accesso al Brennero lotto 5: Bolzano (Bronzolo) – Trento (Roncafort)
- Accesso al Brennero lotto 6: Rovereto- Pescantina



Accesso al Brennero lotto 1: Fortezza-Ponte Gardena + sublotto
Lotto 1: Attività negoziale in corso
Sublotto: Attività in corso
Attivazione 2028

Accesso al Brennero lotto 2: Circonvallazione di Bolzano
Costo: 852 M€, finanziamenti 8 mln
Intervento rientrante in Project Review (allegato al DEF 2017) sulla base del PP del 2003.

Accesso al Brennero lotto 3: Circonvallazione di Trento e Rovereto
In corso Project Review
Circonvallazione di Trento **IN PNRR**

Accesso al Brennero lotto 4: Ingresso nel nodo di Verona
In corso Project Review

** esclusi lotti di completamento*

Rete ferroviaria | Rete stradale | Tratte/Località oggetto di intervento | Interventi diffusi

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA

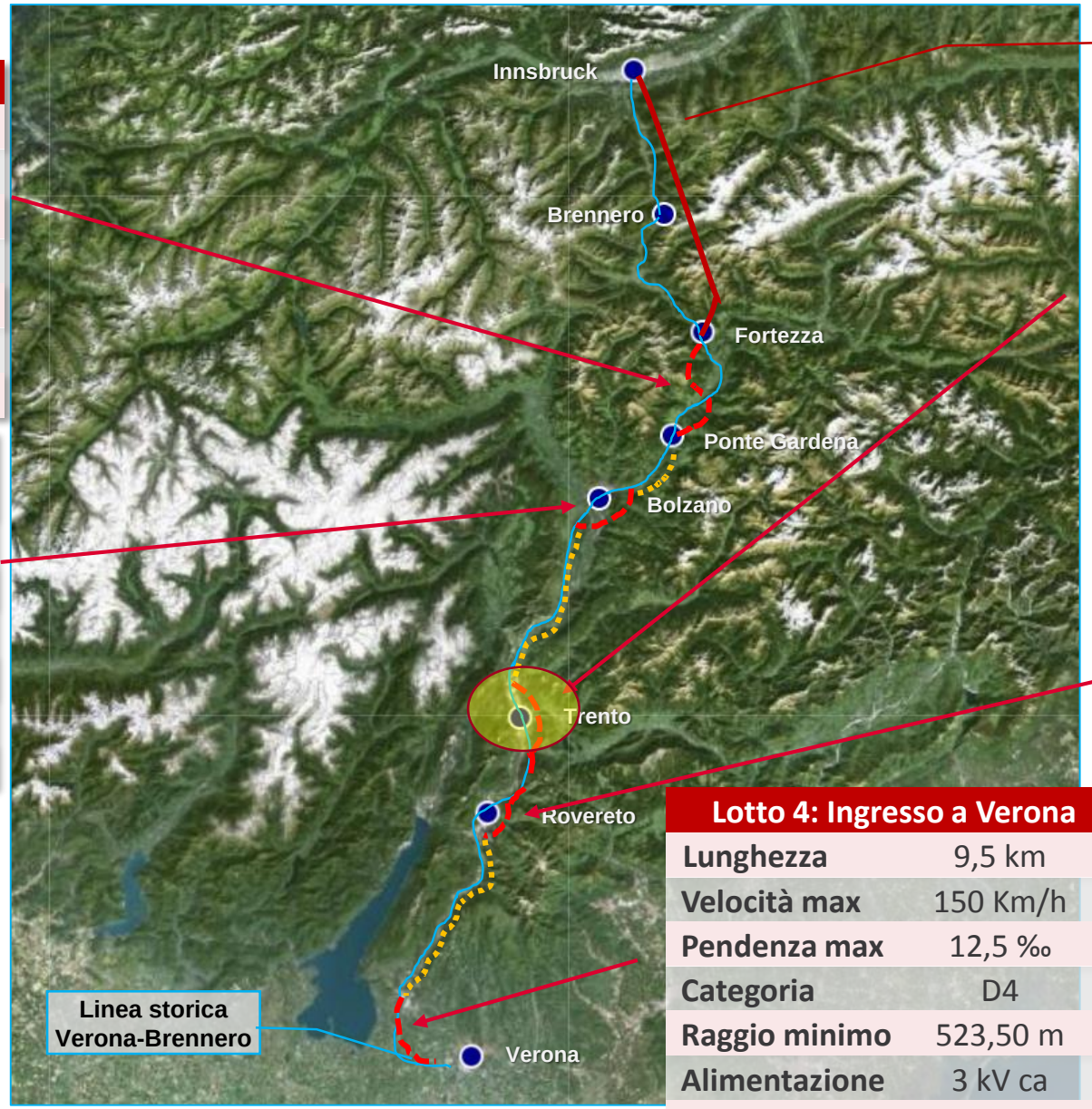
A Quadruplicamento Verona - Fortezza: caratteristiche tecniche generali

Lotti prioritari

Lotto 1: Fortezza Ponte Gardena	
Lunghezza	22,5 km
Velocità max	225 Km/h
Pendenza max	12,5 ‰
Categoria	D4
Raggio minimo	2500 m
Alimentazione	25 kV ca
Segnalamento	ERTMS – L2

Lotto 2: Circonvall. Bolzano	
Lunghezza	14 km
Velocità max	225 Km/h
Pendenza max	12,5 ‰
Categoria	D4
Raggio minimo	3700 m
Alimentazione	3 kVcc - 25 kVca
Segnalamento	ERTMS – L2

Lotto inserito in PNRR. Nuova linea in progettazione



Altri interventi

Tunnel di Base del Brennero
Lavori in corso

Lotto 3a: Circonvall. Trento	
Lunghezza	14 km
Velocità max	200 Km/h
Pendenza max	12,5 ‰
Categoria	D4
Raggio minimo	1114 m
Alimentazione	3 kVcc - 25 kVca
Segnalamento	ERTMS – L2

Lotto 3b: Circonvall. Rovereto	
Lunghezza	20 km
Velocità max	200 Km/h
Pendenza max	12,5 ‰
Categoria	D4
Raggio minimo	1114 m
Alimentazione	3 kVcc - 25 kVca
Segnalamento	ERTMS – L2

Lotto 4: Ingresso a Verona	
Lunghezza	9,5 km
Velocità max	150 Km/h
Pendenza max	12,5 ‰
Categoria	D4
Raggio minimo	523,50 m
Alimentazione	3 kV ca
Segnalamento	ERTMS – L2

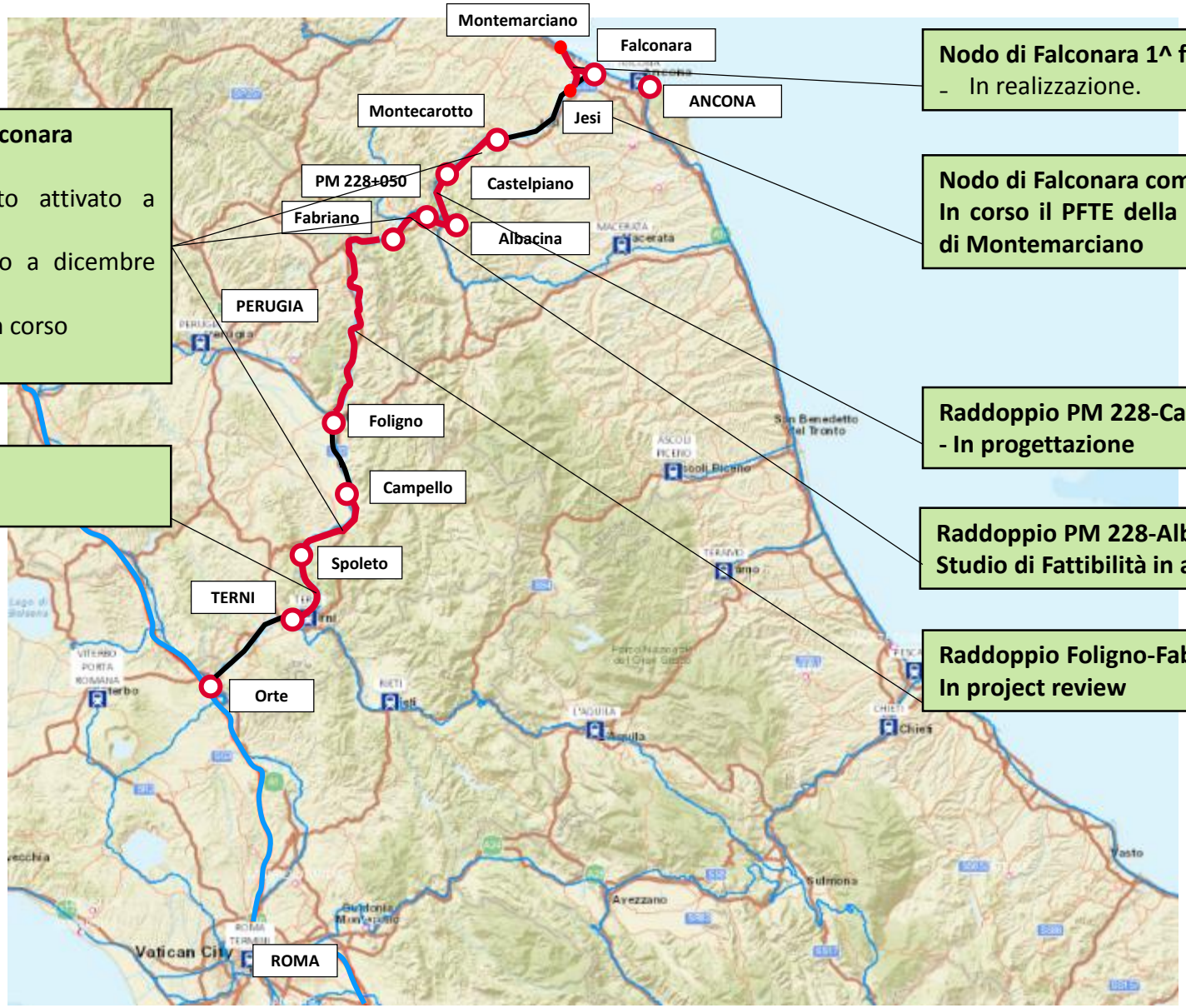
RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA

Diagonale Orte - Falconara

Potenziamento infrastrutturale Orte-Falconara
Costo: 369 M€, integralmente finanziati

- Raddoppio Castelplanio-Montecarotto attivato a giugno 2018;
- Raddoppio Fabriano-PM 228 attivato a dicembre 2009;
- Raddoppio Spoleto-Campello lavori in corso

Raddoppio Spoleto-Terni
In project review.



Nodo di Falconara 1^ fase
- In realizzazione.

Nodo di Falconara completamento
In corso il PFTE della nuova soluzione della stazione di Montemarciano

Raddoppio PM 228-Castelplanio
- In progettazione

Raddoppio PM 228-Albacina
Studio di Fattibilità in avvio.

Raddoppio Foligno-Fabriano
In project review

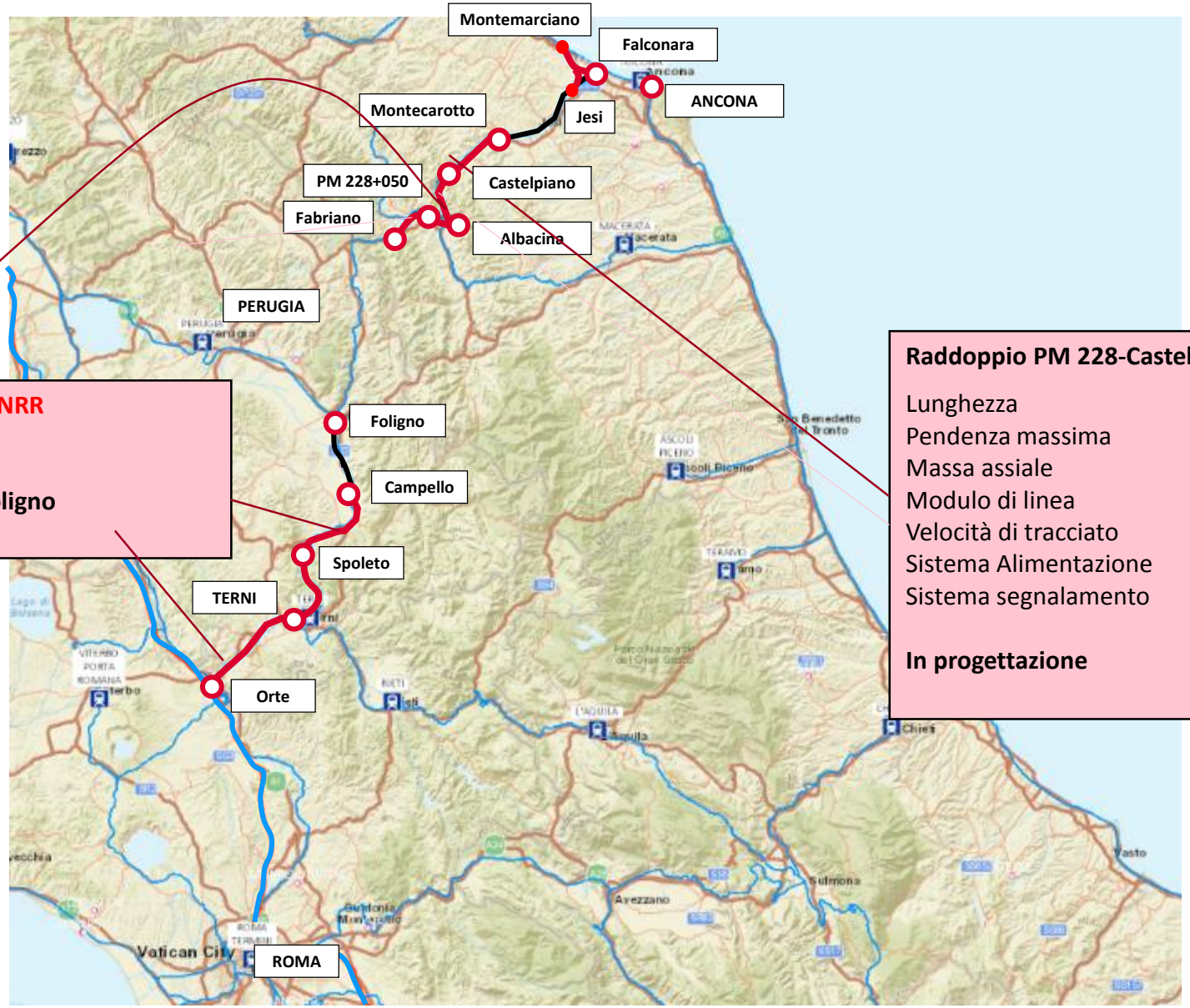
Rete ferroviaria | Rete stradale | Tratte/Località oggetto di intervento | Interventi diffusi

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA

Potenziamento Orte – Falconara (Interventi in PNRR)

Velocizzazione Tratte esistenti in PNRR
- **Raddoppio PM 228-Albacina**
- **Tecnologie Orte Terni**
- **Tecnologie Spoleto Campello Foligno**

In Progettazione



Raddoppio PM 228-Castelplanio (Nuova linea in PNRR)

Lunghezza	24,5 km
Pendenza massima	12 ‰
Massa assiale	D4
Modulo di linea	550 m
Velocità di tracciato	165 km/h
Sistema Alimentazione	3KVcc
Sistema segnalamento	Bacc Banalizzato

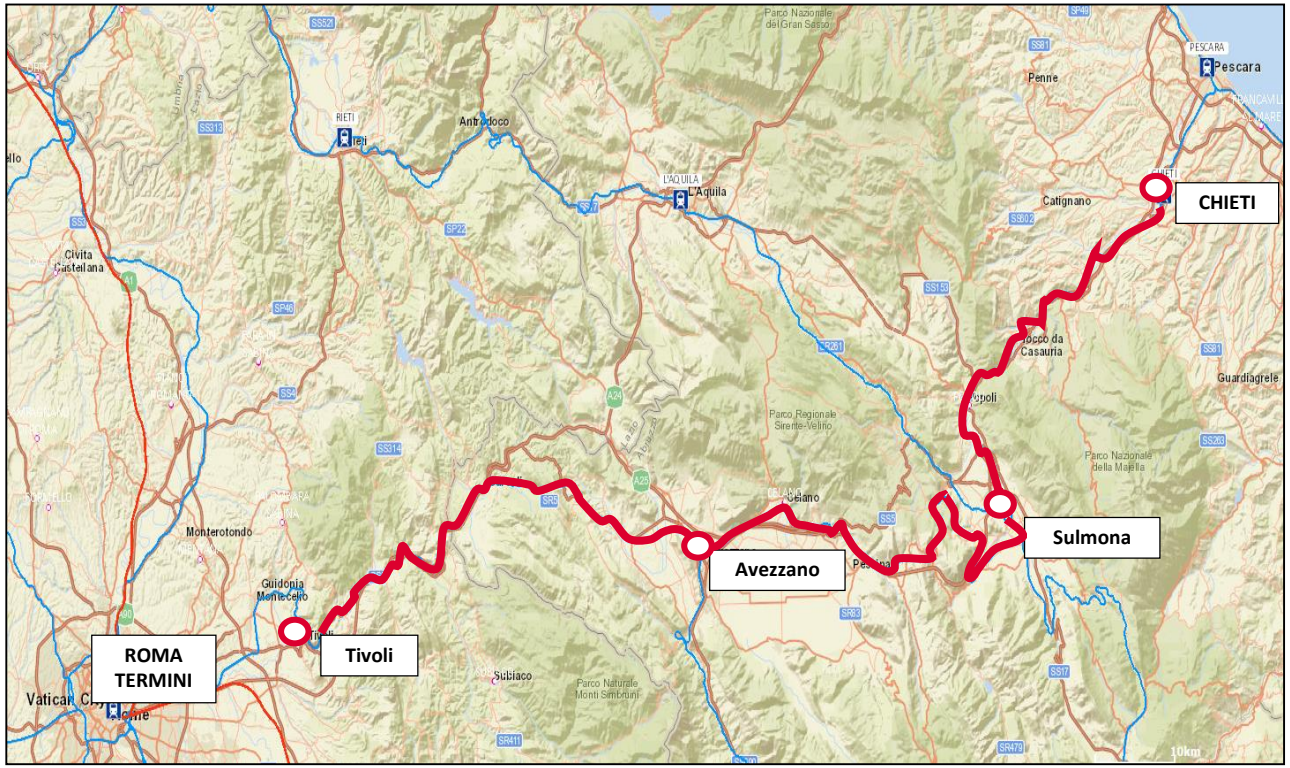
In progettazione

Rete ferroviaria | Rete stradale | Tratte/Località oggetto di intervento | Interventi diffusi

Diagonale Roma-Pescara

una nuova linea con velocità 200 km/h, prevalentemente a semplice binario, che sfiocca dalla linea AV/AC Roma-Napoli e giunge fino a Sulmona con fermate a Mandela, Carsoli, Tagliacozzo, Avezzano (Studi di fattibilità sviluppato; in corso di avvio progettazione lotti prioritari)

raddoppio quasi integrale della linea Pescara-Sulmona, in parte su tracciato esistente, in parte in variante (studio di fattibilità sviluppato; in avvio progettazione lotti prioritari), come prosecuzione del raddoppio Pescara-Chieti-Interporto d'Abruzzo; (attualmente in avanzato stato autorizzativo)

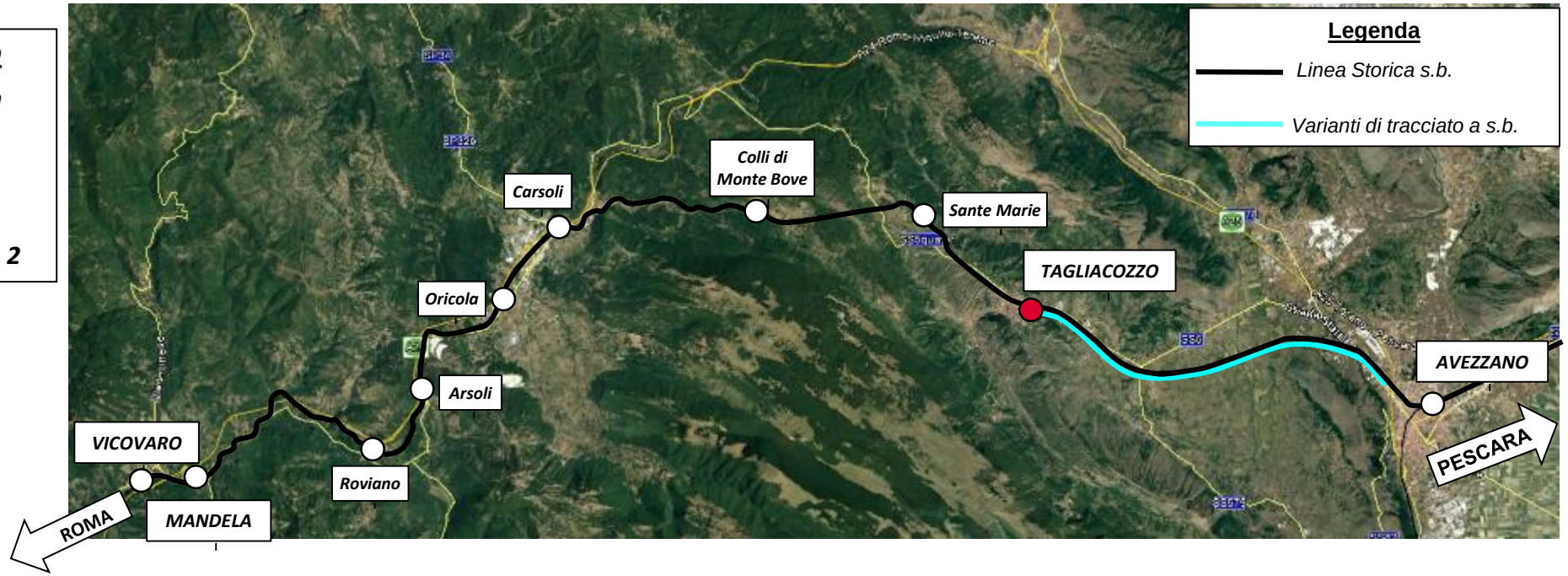


RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA

LINEA ROMA AVEZZANO - Potenziamento tratta Tagliacozzo-Avezzano

Intervento di raddoppio e velocizzazione (in PNRR)

Caratteristiche del raddoppio	
Estesa	***ca. 14,4 km***
Raggio minimo	***950 m***
Velocità max (rango C)	***155 km/h***
Massa assiale	***D4***
Sistema trazione	***3 kV cc***
Sistema di segnalamento	***ERTMS Liv. 2***



Potenziamento tratto Sulmona – Pratola Peligna

RADDOPPIO IN STRETTO AFFIANCAMENTO E IN VARIANTE (In PNRR)

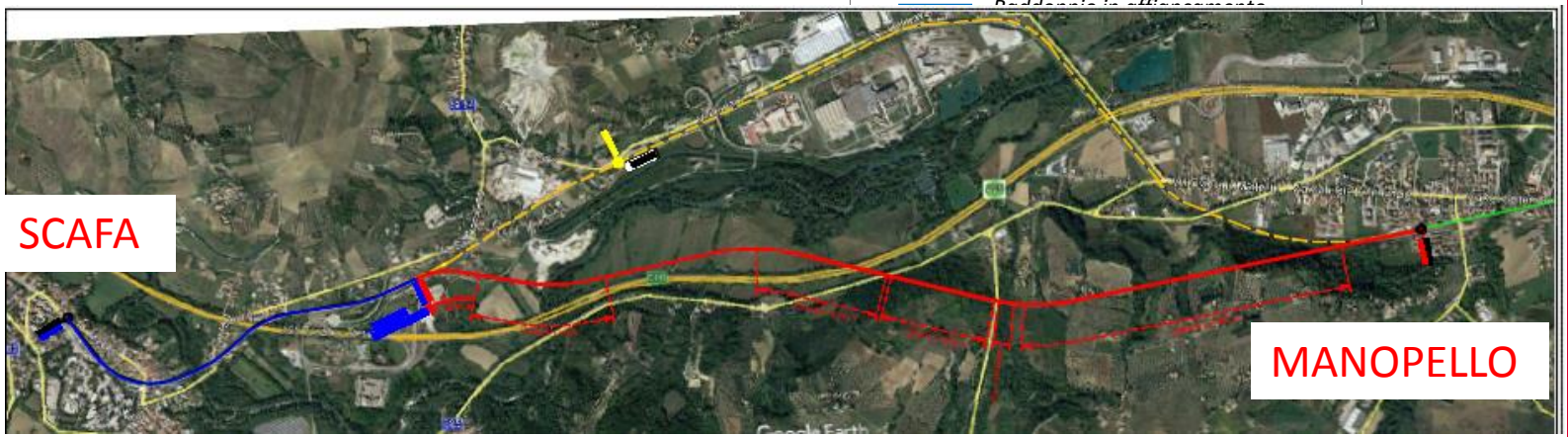
Caratteristiche del tracciato	
Lunghezza complessiva DB	***5+386 km***
Pendenza massima	***14,50 ‰***
Velocità di progetto (rango C)	***160 km/h***
Massa assiale	***D4***
Sistema trazione	***3 kV cc***
Sistema di segnalamento	***ERTMS Liv. 2***



Potenziamento TRATTA SCAFA - MANOPPELLO

RADDOPPIO IN STRETTO AFFIANCAMENTO E IN VARIANTE (In PNRR)

Caratteristiche del raddoppio	
Lunghezza complessiva DB	***7+070 km***
Pendenza massima	***13,00 ‰***
Velocità di progetto (rango C)	***160 km/h***
Massa assiale	***D4***
Sistema trazione	***3 kV cc***
Sistema di segnalamento	***ERTMS Liv. 2***

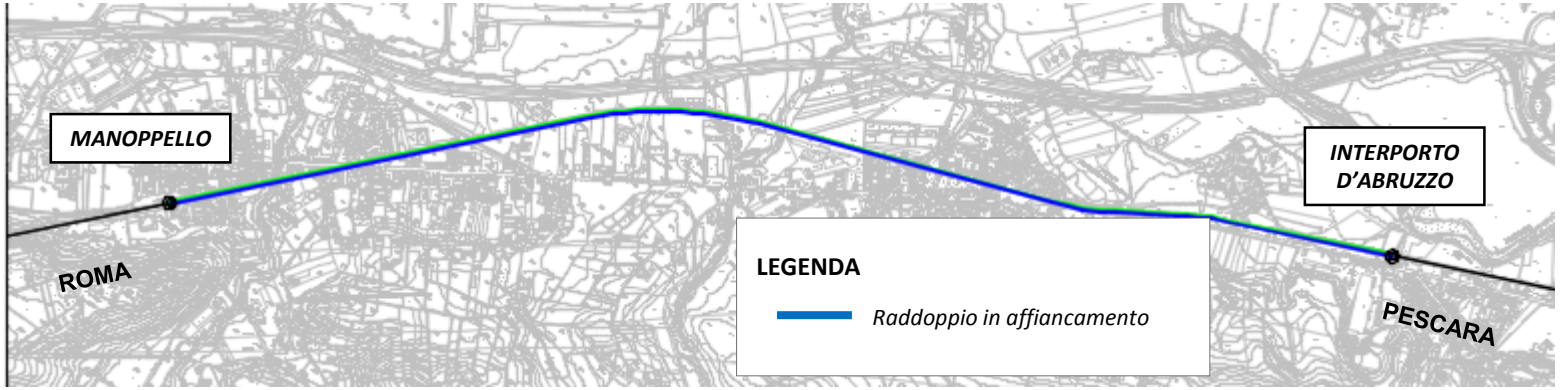


Potenziamento TRATTA MANOPPELLO – INTERPORTO D'ABBRUZZO

RADDOPPIO IN STRETTO AFFIANCAMENTO (In PNRR)

Caratteristiche del raddoppio

Lunghezza complessiva DB	***5+183 km***
Pendenza massima	***10,90 ‰***
Velocità di progetto (rango C)	***160 km/h***
Massa assiale	***D4***
Sistema trazione	***3 kV cc***
Sistema di segnalamento	***ERTMS Liv. 2***

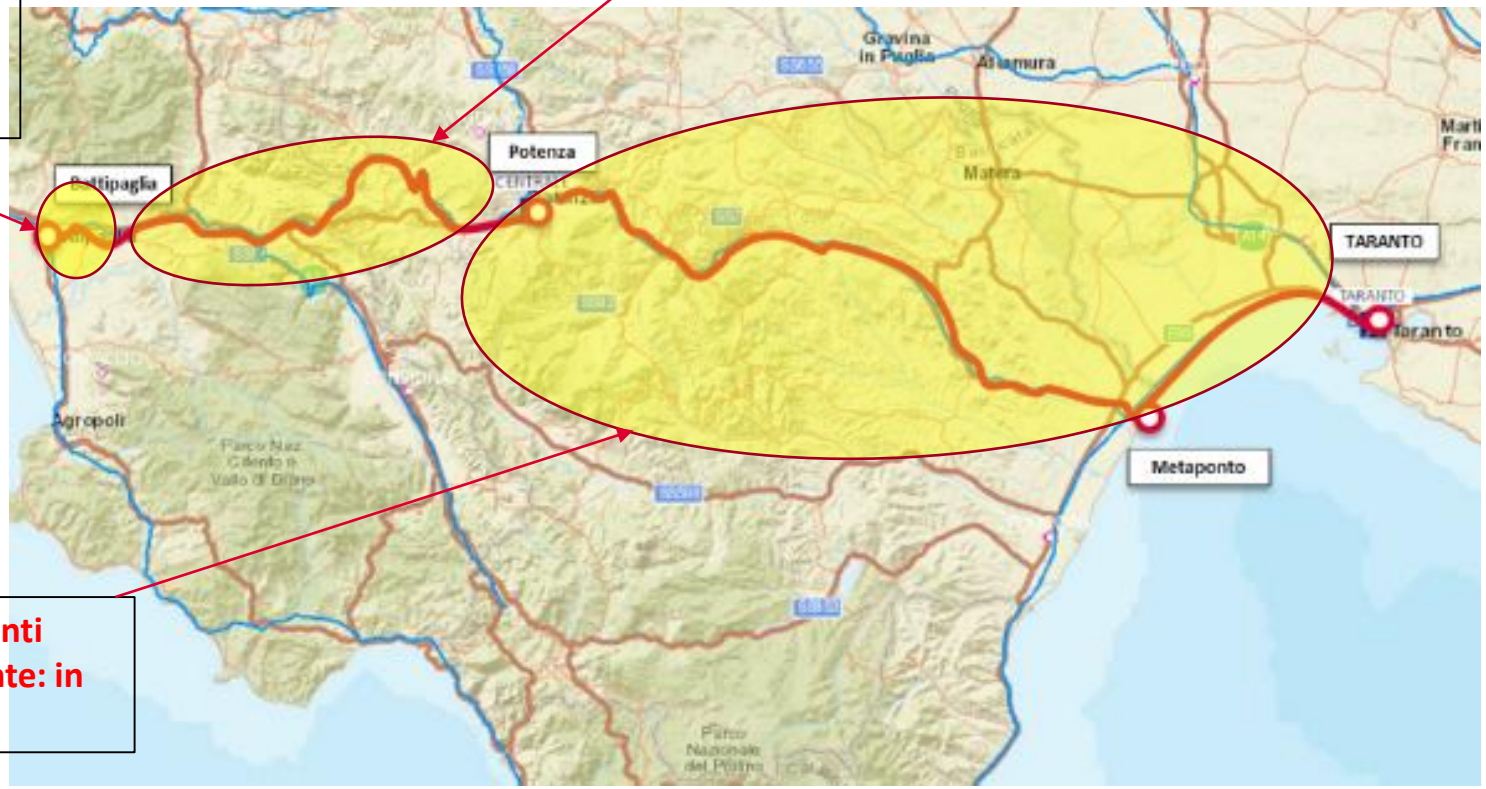


ITALFERR

Diagonale Battipaglia-Potenza-Taranto

Battipaglia-Potenza- velocizzazione impianti: in realizzazione (In PNRR)

Bretella di collegamento Battipaglia-Potenza con linea AV Salerno –Reggio Calabria: nuova linea in progettazione (In PNRR)



Potenza-Metaponto- Taranto: interventi diffusi di potenziamento linea esistente: in progettazione (In PNRR)

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA

RFI
RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

DIREZIONE PIANIFICAZIONE STRATEGICA

Programma di Investimenti relativo

all' ITINERARIO NAPOLI-BARI

ANALISI COSTI-BENEFICI

Data	Il Responsabile *Investimenti e Contratto di Programma*	Data	Il Direttore *Pianificazione Strategica*
10/04/2018	Enrico Cirri	10/04/2018	

Indice

1. PREMESSA 4
2. METODOLOGIA 4
2.1. ANALISI FINANZIARIA 6
2.2. ANALISI ECONOMICA 7
3. CONTESTO DI PROGETTO 10
3.1. CAMPANIA 10
3.1.1. Aspetti socio-economici 10
3.1.2. Infrastrutture di trasporto nel territorio 11
3.2. PUGLIA 17
3.2.1. Aspetti socio-economici 17
3.2.2. Infrastrutture di trasporto nel territorio 18
4. INQUADRAMENTO DEL PROGRAMMA DI INVESTIMENTI 24
5. IL PROGRAMMA DI INVESTIMENTI OGGETTO DELL'ACB 32
5.1. VARIANTE ALLA LINEA NAPOLI-CANCELLO 33
5.2. TRATTA CANCELLO-BENEVENTO 36
5.3. TRATTA APICE-ORSARA E TRATTA ORSARA-BOVINO 42
6. OFFERTA COMMERCIALE FERROVIARIA E SVILUPPI ATTESI DI TRAFFICO 46
6.1. REVISIONE DEI RISULTATI DELLO STUDIO DI TRAFFICO 47
6.1.1. Evoluzione del quadro macroeconomico e della domanda di trasporto in Italia 47
6.1.2. Revisione delle stime di traffico 52
6.2. PREVISIONI DI TRAFFICO UTILIZZATE NELLA PRESENTE ACB 54
6.2.1. Traffico viaggiatori a carattere regionale 54
6.2.2. Traffico viaggiatori lunga percorrenza 56
6.2.3. Traffico merci 58
7. ANALISI FINANZIARIA 60
7.1. IPOTESI DI BASE 60
7.2. COSTI E RICAVI DI PROGETTO 60
7.2.1. Costi di investimento 60
7.2.2. Costi di manutenzione straordinaria 62
7.2.3. Costi di esercizio delle nuove infrastrutture ferroviarie 63
7.2.4. Ricavi 64
7.3. VALORE RESIDUO 66
7.4. QUADRO DI SINTESI DELLE IPOTESI 67
7.5. RISULTATI DELL'ANALISI FINANZIARIA 67
7.5.1. Redditività finanziaria dell'investimento 67
7.5.2. Calcolo del contributo UE e ipotesi su altre fonti di finanziamento 68
7.5.3. Redditività finanziaria del capitale nazionale 70
7.5.4. Verifica di sostenibilità finanziaria 72
8. ANALISI ECONOMICA 74
8.1. IPOTESI DI BASE 74
8.2. FATTORI DI CONVERSIONE 75
8.3. CONVERSIONE DEI COSTI DI PROGETTO IN VALORI ECONOMICI 78
8.3.1. Costi di investimento 78

8.3.2. Costi di manutenzione straordinaria ... 79
8.3.3. Costi di esercizio dell'infrastruttura ... 80
8.4. VANTAGGI ECONOMICI E ALTRI COSTI ... 81
8.4.1. Costi di esercizio dei servizi ferroviari ... 81
8.4.2. Risparmi nei costi operativi della modalità stradale ... 82
8.4.3. Risparmi dei tempi di viaggio ... 84
8.4.4. Esternalità ... 87
8.5. VALORE RESIDUO ... 96
8.6. QUADRO DI SINTESI DELLE IPOTESI ... 97
8.7. RISULTATI DELL'ANALISI ECONOMICA ... 99
8.8. ULTERIORI VANTAGGI NON QUANTIFICATI ... 100
8.9. ASPETTI DI MITIGAZIONE DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI E DI ADATTAMENTO AI MEDESIMI ... 100
9. VALUTAZIONE DEI RISCHI ... 103
9.1. ANALISI DI SENSIBILITÀ ... 103
9.2. ANALISI DEI RISCHI ... 107
9.2.1. Analisi qualitativa ... 108
9.2.2. Analisi quantitativa dei rischi ... 114

Allegati

- **Analisi Finanziaria: Prospetto dei flussi di cassa previsionali**
- **Analisi Economica: Piano annuale dei costi e dei benefici**
- **Dettaglio oggetti di manutenzione dell'infrastruttura ferroviaria**
- **Dettaglio modalità di calcolo relativamente a traffico, ricavi ed esternalità**

1. Premessa

La presente relazione di Analisi Costi Benefici dell'Itinerario Napoli- Bari è stata redatta sulla base di quanto indicato nei regolamenti comunitari 1303/2013 e 207/2015 al fine di fornire le informazioni necessarie alla compilazione delle Schede Grande Progetto per accedere alle fonti di finanziamento PON 2014-2020 per i progetti:

- Variante alla linea Napoli – Cancello
- Raddoppio e velocizzazione tratta Cancello-Frasso Telesino.

I due interventi sopra citati costituiscono di fatto sezioni di un più ampio Programma di Investimenti, finalizzato complessivamente al potenziamento e alla riqualificazione dell'itinerario Napoli-Bari, che quindi viene *considerato nella sua interezza nella presente ACB*.
Gli interventi di tale Programma di Investimenti ed inclusi nel perimetro della presente valutazione sono di seguito sinteticamente indicati, secondo la dizione prevista nel vigente Contratto di Programma parte Investimenti, stipulato da RFI ed il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti:

Perimetro della Valutazione: il Programma di Investimenti sull' "Itinerario Napoli-Bari"		
	CUP	Progetto di Investimento
Interventi oggetto della Domanda al sostegno comunitario PON 2014-2020	J61H94000000011	Variante alla linea Napoli – Cancello
	J41H01000080008	Raddoppio tratta Cancello – Benevento: lotto funzionale Cancello – Dugenta Frasso Telesino
Altri Interventi sull'Itinerario Napoli-Bari inclusi nel Programma di Investimenti oggetto della presente ACB	J41H01000080008	Raddoppio tratta Cancello – Benevento: raddoppio tratta Dugenta/ Frasso T. – Vitulano
	J77I04000000009	Raddoppio della tratta Apice – Orsara di Puglia
	J41H92000000008	"Potenziamento Infrastrutturale e Tecnologico Caserta-Foggia: raddoppio della tratta Orsara-Bovino"

2. Metodologia

La presente analisi costi-benefici è stata condotta secondo l'approccio differenziale, pertanto la valutazione riguarda i flussi annuali relativi a costi-ricavi (analisi finanziaria) e costi-benefici (analisi economica), determinati dal confronto tra lo scenario "Con Intervento" (o "Scenario di Progetto") e lo Scenario "senza intervento" (c.d. "Scenario di Riferimento").
Si evidenzia che lo scenario "Senza intervento" non è caratterizzato da una generale situazione di "non fare" rispetto alla situazione attuale, ma considera un'evoluzione tendenziale dell'infrastruttura e dei flussi economici secondo le azioni già pianificate e avviate, diverse dall'intervento oggetto di valutazione.
La costruzione degli scenari, effettuata tenendo conto dell'ambito territoriale di influenza del progetto, consente di definire la dinamica dei flussi di traffico per merci e passeggeri in termini differenziali tra la situazione "senza progetto" (o "tendenziale") e la situazione "con progetto", con evidenza della loro evoluzione temporale e della loro ripartizione tra modalità ferroviaria e stradale

Ai flussi di traffico differenziali sono quindi associati gli effetti in termini di costi-ricavi nell'Analisi finanziaria e costi-benefici nell'Analisi economica, che, insieme alla spesa per investimenti, permettono di valutare il grado di convenienza del progetto.

La tabella seguente fornisce un quadro di sintesi delle grandezze utilizzate nella presente Analisi per l'elaborazione degli Indicatori di valutazione:

ANALISI FINANZIARIA: Indicatori: - Redditività finanziaria dell'Investimento VANF e TIRF (VISTA GESTORE INFRASTRUTTURA) - Redditività del capitale nazionale - Verifica di sostenibilità finanziaria	**ANALISI ECONOMICA:** - Indicatori di prestazione economica VANE e TIRE (VISTA COLLETTIVITA')
❑ Costi di investimento ❑ Incremento di Costi per manutenzione straordinaria del gestore ❑ Incremento dei Costi di manutenzione ordinaria per il gestore ❑ Incremento di Ricavi da pedaggio per il gestore ❑ Valore Residuo *Per Redditività del capitale nazionale e verifica sostenibilità finanziaria:* ❑ Fonti di finanziamento per la copertura del costo di investimento e per i costi di manutenzione	❑ Costi di investimento (a valori economici) ❑ Costi di manutenzione straordinaria per il gestore (a valori economici) ❑ Costi di manutenzione ordinaria del gestore (a valori economici) ❑ Costi di esercizio emergenti per gli operatori che erogano servizi ferroviari Passeggeri e Merci (a valori economici) ❑ Risparmi nei costi operativi dei veicoli stradali, a seguito della diversione modale strada-ferrovia (a valori economici) ❑ Risparmi di tempo per i passeggeri dei servizi ferroviari ❑ Esternalità, risparmi associati alla diversione modale strada-ferrovia inerenti costi di: inquinamento ambientale, effetto serra, inquinamento acustico, incidentalità, congestione ❑ Valore Residuo

Riferimenti metodologici

I principali riferimenti metodologici utilizzati nella elaborazione della presente analisi costi-benefici sono i seguenti:

- Regolamento (UE) n. 1303/2015 del Parlamento Europeo
- Regolamento di esecuzione (UE) 207/2015 della Commissione
- Regolamento delegato (UE) n.480/2014 della Commissione
- Linee Guida per la valutazione degli investimenti in opere pubbliche – MIT -2016
- "Guide to cost-benefit analysis of Investment Projects – Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020" – European Commission DG Regional Policy, 2014 (in breve "Linee Guida UE")
- Ricardo-AEA "Update of the Handbook on external costs of transport" (IMPACT), European Commission DG MOVE – 2014
- Quaderni del PON Trasporti n° 02/2006 "I Grandi Progetti del PON Trasporti 2000–2006 Metodologie di analisi e casi di applicazione"

- Quaderni del PON Trasporti n° 08/2008 “Linee guida per la misura dei Costi Esterni nell’ambito del PON Trasporti 2000 – 2006”
- CE Delft et Al “Handbook on estimation of external costs in the transport sector” (IMPACT) - European Commission DG TREN – 2008
- CE Delft, Infras, Fraunhofer Isi, “External Costs of Transport in Europe - Update Study for 2008”, pubblicato a ottobre 2011

Di seguito sono forniti elementi di dettaglio relativi alla metodologia utilizzata per l’Analisi finanziaria e l’Analisi economica.

2.1. Analisi Finanziaria

La metodologia applicata è quella dei Flussi di Cassa Attualizzati (Discounted Cash Flow - DCF), la quale prende in considerazione esclusivamente i flussi di cassa in entrata e in uscita; non entrano invece nell’analisi accantonamenti, ammortamenti e altre voci contabili che non corrispondono ad effettivi movimenti di cassa.
L'analisi è svolta dal punto di vista del Gestore dell’infrastruttura (RFI SpA) e quindi vengono considerati gli effetti economico-finanziari (in termini differenziali) che la realizzazione del Programma di Investimenti comporta sulla gestione aziendale, in particolare:

- i costi di investimento per la realizzazione del Programma di investimenti;
- variazioni nei costi di manutenzione straordinaria, finalizzati a mantenere l’infrastruttura ad un livello standard di funzionamento nell’arco temporale di previsione;
- variazioni nei costi di esercizio dell’infrastruttura;
- ricavi da pedaggio, percepiti per l’accesso all’infrastruttura da parte degli operatori dei servizi ferroviari;
- le fonti di finanziamento: il mix di fonti è utilizzato ai fini dell’elaborazione degli indicatori di redditività finanziaria del capitale nazionale impiegato (quindi escludendo la parte inerente il sostegno comunitario richiesto) e per la verifica di sostenibilità “bancaria” complessiva

I valori sono considerati al netto di IVA in quanto voce che può essere recuperata dal soggetto proponente.
L'analisi è svolta utilizzando prezzi reali costanti e quindi coerentemente è utilizzato un tasso di sconto espresso in termini reali.
Sulla base delle voci sopra specificate vengono costruiti i flussi di cassa annuali, utilizzati per il calcolo degli indicatori di valutazione previsti dal Regolamento (UE) 207/2015.

Indicatori di valutazione

La redditività finanziaria dell’investimento è valutata attraverso la stima dei seguenti indicatori:

- ➔ **Valore Attuale Netto Finanziario [VANF(C)], ovvero la sommatoria dei saldi annuali tra costi** (inclusi costi per investimento) e ricavi generati dall’investimento, scontati ad un tasso predefinito (come detto espresso in termini reali);
- ➔ **Tasso di Rendimento Finanziario [TRF(C)]**, ovvero il valore del tasso che, applicato come sconto ai saldi annuali costi-ricavi, rende il valore del VANF pari a zero.

L’Analisi finanziaria include altresì:

- la determinazione degli indicatori **[VANF(K)] e [TRF(K)]**, finalizzati a valutare la redditività finanziaria del capitale nazionale, ossia delle risorse finanziarie messe a disposizione dai fondi nazionali (fonti sia pubbliche che private);

- la verifica della sostenibilità finanziaria del progetto, basata sulle proiezioni dei flussi finanziari non attualizzati, finalizzata a dimostrare che lungo l'intero orizzonte temporale, anno dopo anno, il progetto avrà risorse finanziarie sufficienti a coprire tutti gli esborsi connessi al progetto

Ai fini della determinazione del contributo comunitario viene utilizzato il Metodo delle entrate nette attualizzate, applicato secondo quanto previsto dal Regolamento Delegato (UE) n° 480/2014 della Commissione.

2.2. Analisi Economica

L'analisi economica prevede che ci si sposti da un'ottica puramente privatistico – aziendale e si prendano in considerazione gli effetti che l'investimento introduce per il benessere della collettività. Infatti, mentre l'analisi finanziaria consente di pervenire ad indicatori di convenienza sull'utilizzo di risorse da parte degli stakeholders, l'analisi economica consente di valutare l'effetto netto del progetto in termini di benessere sociale, ovvero se esso determina consumo o creazione di ricchezza per l'intera collettività.
Secondo tale ottica, anche investimenti che dal punto di vista finanziario non risultano vantaggiosi, potrebbero risultare sul piano sociale convenienti in quanto generatori di ricchezza per la collettività interessata dal progetto.
L'Analisi Costi-Benefici, attraverso l'opportuna rettifica dell'analisi finanziaria e tramite la quantificazione monetaria degli effetti ambientali e sociali generati dal progetto, consente di pervenire ad indicatori di convenienza economica dell'intervento dal punto di vista dell'interesse generale.
L'analisi economica ha l'obiettivo di valutare l'incremento del benessere della collettività indotto dalla realizzazione del progetto di investimento
Si deve, in pratica, verificare se l'investimento soddisfa o no interessi pubblici quali il miglioramento della qualità ambientale, della sicurezza del trasporto, ecc. Sulla scorta di tale analisi, si offrono elementi decisionali sull'opportunità dell'impegno di risorse pubbliche per la realizzazione dei progetti di investimento.
Come detto il beneficio apportato deve essere considerato in termini "netti", ovvero come incremento del saldo tra benefici e costi generato da un intervento rispetto ad una situazione cosiddetta "senza intervento".
Dal confronto tra la situazione "senza progetto" e la situazione "con progetto" è possibile ricavare i flussi differenziali di traffico associabili alla realizzazione del progetto, distinti tra modalità ferroviaria e altre modalità, per merci e per passeggeri.

I flussi differenziali così ottenuti sono alla base dell'individuazione e quantificazione monetaria degli effetti diretti e delle esternalità che, confrontati con i costi di costruzione e gestione dell'infrastruttura, consentono di determinare gli indicatori utili a valutare la convenienza economico-sociale del progetto.

Costi di costruzione ed esercizio dell'infrastruttura

L'ACB è condotta a partire dalle ipotesi su costi di investimento e costi di esercizio contenute nell'analisi finanziaria.
Tuttavia, mentre nell'analisi finanziaria i beni e servizi prodotti e utilizzati nel progetto sono valutati ai prezzi di mercato effettivamente riscossi e pagati secondo un criterio di cassa, nell'analisi economica la valutazione deve avvenire secondo la logica del valore che tali beni e servizi hanno per la collettività e ad un costo opportunità che potrebbe non coincidere con i prezzi di mercato.
Alcune voci e prezzi che figurano tra le entrate e uscite nell'analisi finanziaria non rispecchiano un'effettiva utilizzazione di risorse, ma riflettono piuttosto trasferimenti di ricchezza da un gruppo all'altro nell'ambito della collettività.
In ottica di analisi economica è necessario quindi depurare i valori finanziari dei costi di investimento e di esercizio dagli elementi che costituiscono semplici trasferimenti (principalmente imposte, oneri sociali, sussidi ed altre forme di agevolazione), oltre che esprimere i valori in termini di prezzi ombra.
A tale scopo si fa ricorso ad una serie di fattori di conversione che applicati a valori finanziari consentono di ottenere i corrispondenti valori economici.

Effetti diretti

Si tratta di costi e benefici rilevabili per quella parte di collettività che è direttamente interessata dal progetto.
Per progetti di investimento in ambito trasportistico il beneficio diretto è tipicamente rappresentato da risparmi in termini di:

- tempo, per cui un progetto di trasporto contribuisce al benessere degli utenti se è in grado di garantire una riduzione dei tempi medi di trasporto rispetto alla situazione "senza progetto";

- costi operativi, per cui il benessere collettivo risulta aumentato nella misura in cui il progetto consente di offrire una modalità di trasporto complessivamente più economica rispetto alla situazione "senza progetto". Come per i costi di costruzione ed esercizio dell'infrastruttura anche i costi operativi delle diverse modalità di trasporto sono espressi a valore economico, attraverso l'applicazione dei fattori di conversione.

Esternalità

Si tratta di effetti a carattere socio-ambientale che riguardano la collettività nel suo complesso.
La teoria economica definisce le esternalità come cambiamenti del livello di benessere generati da una determinata attività che non sono tuttavia riflessi nei prezzi di mercato. Le esternalità possono essere negative (costi esterni) o positive (benefici esterni).
Un costo esterno, o esternalità negativa, rappresenta uno svantaggio o una conseguenza negativa che l'attività di un agente economico (o di un gruppo d'agenti) determina nei confronti di un altro agente (o gruppo di agenti), qualora tale impatto non sia in qualche modo compensato in termini monetari dall'agente che lo ha causato. Analogamente, un beneficio esterno, o esternalità positiva, è il vantaggio o la conseguenza positiva che l'attività svolta da un agente (o gruppo) genera nella sfera di uno o più altri agenti, i quali però non versano alcun corrispettivo monetario per il beneficio ottenuto.
Nel settore dei trasporti, si concorda nel considerare che la maggior parte delle esternalità sono negative (costi esterni), mentre vi è un ampio consenso nel considerare che il valore degli eventuali

benefici esterni è trascurabile al confronto con quello dei costi, e soprattutto che la maggior parte dei benefici generati dall'attività di trasporto sono internalizzati all'origine. Tipico è l'esempio della crescita economica (regionale, locale, nazionale) indotta dal potenziamento dell'offerta di trasporto: si tratta di un beneficio esplicitamente atteso dallo sviluppo infrastrutturale e dunque direttamente considerato nel processo decisionale.

In coerenza con quanto suggerito dal Regolamento (UE) 207/2015 e secondo quanto previsto dalla prassi per investimenti in infrastrutture di trasporto, ai fini della presente ACB sono valutate le seguenti esternalità: inquinamento atmosferico, inquinamento acustico, contributo all'effetto serra, incidentalità, congestione.

Indicatori di valutazione

Come per l'analisi finanziaria, il giudizio di convenienza o di apprezzamento economico-sociale dell'investimento viene sintetizzato nel calcolo di indici che, in questo caso, sono rappresentati da: **Valore Attuale Netto Economico (VANE)**, ovvero la sommatoria dei saldi annuali tra costi e benefici generati dall'investimento, scontati ad un tasso predefinito;

$$VANE = \sum_{t=0}^{n} \frac{(B_t - C_t)}{(1+r)^t}$$

in cui:
B_t = *Benefici al tempo t*
C_t = *Costi al tempo t*
t = varia da 0 (anno della valutazione) all'ultimo anno di previsione esplicita dei flussi annuali
r = tasso di attualizzazione dei flussi annuali

Tasso di Rendimento Economico (TRE), ovvero il valore del tasso che, applicato come sconto ai saldi annuali costi-benefici, rende il valore del VANE pari a zero.

B/C Ratio, ossia il rapporto tra Benefici attualizzati e Costi attualizzati.

3. Contesto di progetto

Le Regioni interessate dal Programma di investimenti sono la Campania e la Puglia.
Per fornire un sintetico inquadramento territoriale del progetto, si riportano di seguito alcune informazioni su aspetti socio-economici, sulla situazione attuale delle infrastrutture ferroviarie e stradali presenti nelle due regioni

3.1. Campania

3.1.1. Aspetti socio-economici

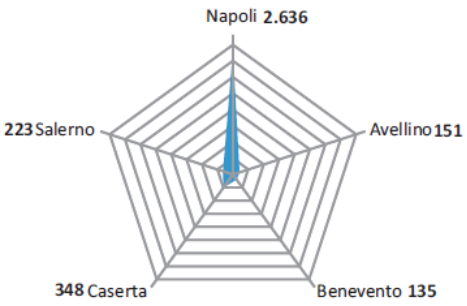
Il territorio della regione Campania, confinante con il Lazio, il Molise, la Puglia, la Basilicata e con il Mar Tirreno, è in prevalenza collinare (51%), montuoso per il 34% e pianeggiante al 15%.
La regione ha un'estensione territoriale di circa 13.670 kmq ed una popolazione residente di circa 5.840.000 abitanti, presentando una densità media regionale di 427 abitanti/kmq.
Capoluogo della regione è Napoli, terza città italiana, con oltre un milione di abitanti. Le altre province sono: Salerno, Caserta, Benevento ed Avellino.
Nella tabella sottostante si riporta la distribuzione dei residenti e la superfice territoriale delle suddette province, sia in termini di valori numerici che in quelli percentuali. Si riporta, inoltre, il grafico relativo alla densità della popolazione su base provinciale (res/kmq).

Distribuzione residenti e superfice territoriale per Provincia, Campania

Provincia	residenti settembre 2016	%	superficie territorio (Kmq)	%
Napoli	3.107.948	53,2	1.179	8,6
Avellino	423.655	7,3	2.806	20,5
Benevento	279.960	4,8	2.080	15,2
Caserta	923.568	15,8	2.651	19,4
Salerno	1.105.088	18,9	4.954	36,2
tot. Regione	**5.840.219**	**100,0**	**13.670**	**100,0**

fonte ISTAT

Densità della popolazione (res/kmq), Campania



Al di là della numerosità complessiva della popolazione residente, risulta particolarmente interessante l'indice di vecchiaia riportato dal Rapporto Campania 2016 di Unioncamere Campania che mette in luce la presenza di un'alta concentrazione di popolazione giovanile e in età attiva nella regione rispetto alla media nazionale e a quella del Mezzogiorno (l'indice di vecchiaia è pari a 113,4 a fronte di una media del Mezzogiorno di 139,3 e nazionale di 157,7), un aspetto capace di ripercuotersi su diversi fattori di carattere economico e sociale.
A livello provinciale si rilevano situazioni alquanto diverse, con un indice di vecchiaia particolarmente elevato a Benevento (169) e Avellino (160,1) che si caratterizzano, quindi, per una più alta concentrazione di anziani, rispetto a Salerno (137,9) e in particolare a Caserta e Napoli dove il numero degli under 15 equivale a quello degli over 64.

Secondo il Rapporto Svimez[1] la Campania è la regione meridionale che ha registrato nel 2016 il più alto indice di sviluppo, con una crescita del 2,4% del prodotto: un ruolo trainante è stato svolto dall'industria, dal rafforzamento del terziario e dal positivo andamento del turismo.

In termini di valore aggiunto registrato nel 2015 (dati Unioncamere) dava una crescita dello 0,9%, un dato leggermente inferiore alla media nazionale (+1,3%). All'interno della regione la variazione più alta si registrava a Benevento (+1,7%), seguita da Salerno (+1,2%), Napoli (+0,8%), Avellino (+0,7%) e Caserta (+0,4%).
Per il 2016 secondo il Rapporto Svimez anche in termini di valore aggiunto la Regione Campania ha fatto registrare i migliori risultati rispetto alle altre regioni meridionali, con un +2,2% che risulta superiore altresì alla media nazionale (+1,7%).

Il tasso di disoccupazione è pari al 19,8%. Tale dato si colloca quasi in linea con il valore del Mezzogiorno (19,4%), ma ampiamente al di sopra della media nazionale (11,9%).
La ripresa dell'occupazione, a seguito dei pesanti effetti della crisi economica, è iniziata in ritardo nella Regione Campania e solo a partire dal 2015 l'incremento dei lavoratori impegnati ha registrato una variazione positiva dell'1%, con un andamento differenziato tra le varie Province: Benevento +7,8%, Salerno +2,6%, Napoli +0,9%, Caserta -1,5%, Avellino -1,8%.
La crescita dell'occupazione risulta confermata per il 2016 con un + 3,8%.
Nel complesso, i dati raccolti mettono in luce segnali di ripresa dell'economia regionale.

3.1.2. Infrastrutture di trasporto nel territorio

La Regione Campania risulta attraversata da reti di trasporto terrestre delle seguenti tipologie:

- linee ferroviarie per una consistenza complessiva di binario pari a 1.742 km (considerando la somma delle estese delle linee a semplice binario e del doppio calcolato due volte), di cui 1.095 km gestiti da RFI;
- autostrade per un'estesa complessiva di circa 500 km (valore all'anno 2015);
- strade statali, regionali e provinciali per uno sviluppo complessivo pari a circa 9.400 km (valore all' anno 2015).
- Strade comunali per circa 15.400 km (valore all' anno 2015)

Inoltre, nella regione sono localizzati i seguenti grandi terminali per l'intermodalità tra i diversi sistemi di trasporto:

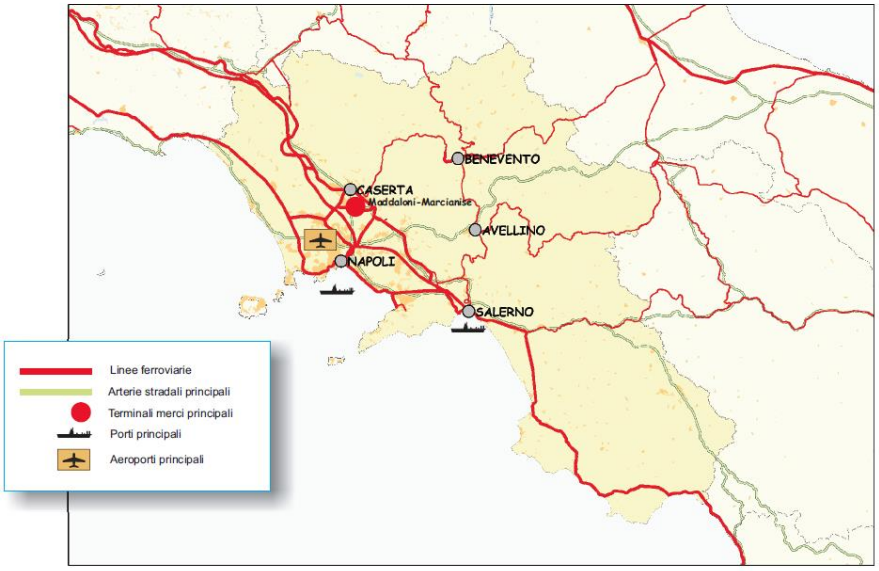
- l'Aeroporto di Napoli Capodichino;
- i Porti di Napoli e Salerno
- i Terminali ferroviari Merci di Maddaloni-Marcianise e Nola Interporto

Capodichino è prevalentemente un aeroporto passeggeri.
Nel 2017, (fonte: Assaeroporti), l'Aeroporto di Napoli – Capodichino ha superato l'importante traguardo degli 8 milioni di passeggeri (tra arrivi e partenze) registrando quota 8 milioni e 557 mila passeggeri in transito, (di cui circa 3 milioni sulle tratte nazionali e 5,6 milioni su quelle internazionali) registrando un incremento molto positivo rispetto allo scorso anno di circa il 27%. Nel 2018, il network dell'aeroporto sarà ulteriormente ampliato con 99 destinazioni tra nazionali (15) e internazionali (84) collegate a Napoli con volo di linea diretto.

[1] "Rapporto SVIMEZ 2017 sull'economia del Mezzogiorno" - novembre 2017

I passeggeri transitati nei porti di Napoli e Salerno nel 2016 sono stati circa 8,5 milioni in crescita del 3% rispetto al 2015 (fonte: Assoporti). Rispetto al valore pre-crisi 2008, tuttavia, il sistema portuale campano ha perso circa il 10% del traffico, pari a quasi 1 milione di passeggeri.
Relativamente al settore delle merci e della logistica, si segnala che i porti campani hanno movimentato nel 2016 35,5 milioni di tonnellate con una crescita del 4,7% rispetto al 2015. In particolare, rapportando tale valore al 2007, si registra una crescita complessiva pari al 14%.

Mappa infrastrutture di trasporto, Campania



Rete ferroviaria

Rete Ferroviaria Italiana (RFI) gestisce nella Regione Campania 1.095 km di linee ferroviarie così classificate:

- 57% di linee fondamentali;
- 38% di linee complementari;
- 5% di linee di nodo.

Sono 124 le stazioni attive sul territorio dove si effettua servizio viaggiatori.
Il solo nodo di Napoli conta 19 stazioni nelle quali transitano oltre il 58% dei viaggiatori-anno che utilizzano la rete ferroviaria della Campania.
Tutte le linee sono attrezzate con tecnologia di protezione della marcia del treno ed il 72% circa della rete è gestita in telecomando con il Sistema di Comando e Controllo (SCC)/ Comando Centralizzato del Traffico (CTC) o con ERTMS.
Per quanto riguarda la densità della rete, questa presenta una buona capillarità, anche superiore alla media italiana, rispetto alla superficie totale delle Regione mentre appare inferiore alla media se confrontata alla popolazione della Regione.
Inoltre l'accessibilità globale della rete, calcolata come rapporto fra il numero di stazioni moltiplicato per l'area d'influenza di una stazione e la superficie totale della Regione, è tra le più alte d'Italia.

Nel complesso, l'offerta di trasporto ferroviario nella Regione Campania è pari a 620 treni/giorno con circa 63 milioni di passeggeri l'anno.

Infrastruttura ferroviaria e tecnologie RFI, Campania (dati giugno 2016)

LINEE FERROVIARIE IN ESERCIZIO	1.095 km
CLASSIFICAZIONE	
Linee fondamentali	623 km
Linee complementari	412 km
Linee di nodo	60 km
TIPOLOGIA	
Linee a doppio binario	648 km
Linee a semplice binario	447 km
ALIMENTAZIONE	
Linee elettrificate	855 km
- Linee a doppio binario	647 km
- Linee a semplice binario	207 km
Linee non elettrificate (diesel)	240 km

TECNOLOGIE PER IL TELECOMANDO E L'INTEROPERABILITÀ	
Sistemi di telecomando della circolazione (SCC/CTC+DPC)	807 km
ERTMS, per l'interoperabilità su rete AV/AC	87 km

Densità di rete rispetto all'area servita → 0,081 km/km²

Densità di rete rispetto alla popolazione → 186,6 km/10⁶ab

Indice di accessibilità globale → 0,11

L'accessibilità globale della rete è calcolata come il numero di stazioni per l'area d'influenza di una stazione rapportate alla superficie della Regione

Complessivamente, il sistema ferroviario campano è caratterizzato dalla presenza di:

- due direttrici nord – sud, di livello nazionale:
  - asse costiero Roma-Napoli-Salerno-Reggio Calabria;
  - asse interno Roma-Cassino-Caserta-Cancello-Nocera, che si ricollega alla prima;
- due direttrici trasversali:
  - asse Napoli-Caserta-Benevento-Foggia;
  - asse Battipaglia-Potenza-Taranto.

L'offerta di trasporto è concentrata sulla direttrice Roma- Napoli-Salerno-Reggio Calabria, sulla quale si addensano servizi locali, regionali ed a lungo percorso.
La concentrazione delle destinazioni su Napoli Centrale rende difficile una netta specializzazione dei servizi, che sono soggetti al pesante condizionamento dell'accesso alla stazione terminale.

Al Nodo di Napoli si aggancia, poi, una rete di linee minori, le quali collegano tra loro i principali centri regionali della costa tirrenica e dell'entroterra e si prolungano verso il Molise, la Puglia e la Basilicata.
A nord di Napoli, la direttrice nord-sud è rappresentata dalle tre linee a doppio binario Roma-Napoli incluse nella "rete fondamentale":

1. la Roma-Napoli AV/AC;
2. la via Formia-Villa Literno-Aversa;
3. la via Cassino-Caserta-Cancello.

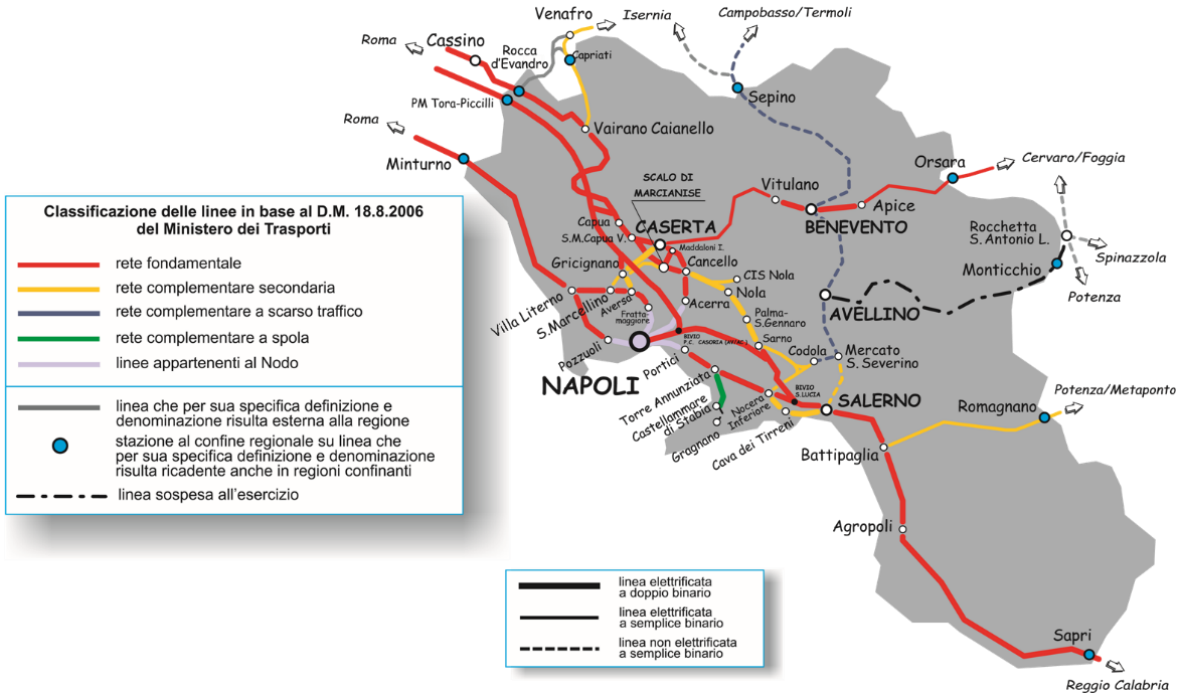
I tracciati della prima e della terza linea attraversano tutto l'entroterra campano e, dopo Caserta, entrano nel Nodo di Napoli convergendo anch'essi da nord-est su Napoli Centrale.
Il tracciato della seconda linea si svolge tutto in prossimità della costa tirrenica e solo all'ingresso del Nodo di Napoli si porta verso l'interno per poi giungere a Napoli Centrale da nord-est.
A sud di Napoli, la direttrice tirrenica nord-sud prosegue con la linea Napoli-Salerno-Battipaglia-Sapri-Reggio Calabria.

Sono da segnalare, inoltre, alcune linee minori "di bacino", trasversali rispetto a quelle funzionali ai collegamenti verso i principali centri dell'entroterra campano, nonché verso il Molise, la Puglia e la Basilicata:

- Vairano Caianello-Venafro, tratta campana della linea per Isernia-Campobasso, che si innesta nella stazione di Vairano sulla direttrice Cassino - Caserta - Napoli;

- Battipaglia-Sicignano degli Alburni, tratta campana della linea Battipaglia-Potenza;
- Salerno - Mercato S. Severino - Avellino- Benevento - S. Croce del Sannio, tratta campana della linea Salerno - Campobasso;
- Avellino-Rocchetta S. Antonio Lacedonia, con proseguimenti a nord verso Cervaro-Foggia, e a sud verso Potenza.

Rete ferroviaria della Campania

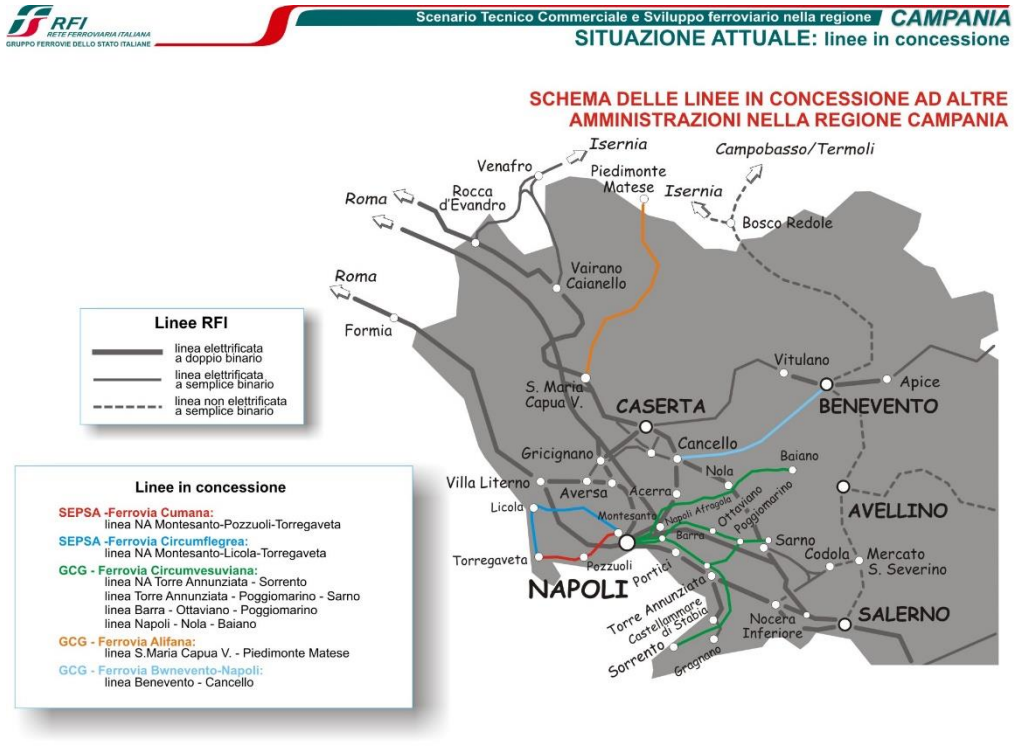


Le linee ferroviarie mostrano diverse caratteristiche in termini di numero dei binari, sistema di trazione, sistema di esercizio e regimi di circolazione.
Nella tabella sottostante sono rappresentate, per le diverse province della regione (Napoli, Salerno, Caserta, Benevento ed Avellino), la distribuzione delle linee ferroviarie a semplice binario, di quelle a doppio binario e la consistenza totale, calcolata come somma del semplice e del doppio considerato due volte, in termini di percentuali delle estese chilometriche.

Sviluppo della rete RFI a livello provinciale della Regione Campania

Provincia	estesa rete S.B.	%	estesa rete D.B.	%	consistenza binario	%
Napoli	7,5	1,7	176,0	27,2	359,4	20,6
Avellino	175,2	39,2	0,0	0,0	175,2	10,1
Benevento	120,2	26,9	19,1	3,0	158,5	9,1
Caserta	50,8	11,4	271,3	41,9	593,3	34,1
Salerno	93,6	20,9	180,9	27,9	455,4	26,1
tot. Regione	**447,3**	**100,0**	**647,2**	**100,0**	**1.741,7**	**100,0**

Nell'area metropolitana di Napoli sono inoltre presenti circa 270 km di linee ferroviarie in concessione.



Rete stradale

Per illustrare la dotazione di infrastrutture stradali e autostradali della Campania, si riporta un quadro sinottico della consistenza della rete, composta da circa 25.000 Km di infrastrutture, suddivise tra autostrade, strade statali, regionali, provinciali e comunali.

Composizione della rete stradale della Campania

Strade	Km
Autostrade	494
Strade statali	1.274
Strade regionali	1.599
Strade provinciali	6.480
Strade comunali	15.400
TOTALE	**25.247**

Tutti i capoluoghi di provincia della regione Campania sono tra loro collegati direttamente da assi autostradali, ad eccezione di Caserta e Benevento, che sono collegate dalla strada statale "SS 7 Appia".

Caratteristiche di singolarità sono da associare al tratto autostradale a pagamento della A3 "Napoli-Pompei-Salerno". Tale infrastruttura costituisce il raccordo tra l'autostrada A1 "Milano - Roma – Napoli" e il tratto dell'autostrada A3 "Salerno – Reggio Calabria" in gestione ANAS.
Oltre a tale funzione, la Napoli-Salerno rappresenta anche l'unica arteria di collegamento tra Napoli e la sua periferia orientale, che si estende verso la costiera Sorrentina e Amalfitana, risultando quindi interessata da flussi di traffico particolarmente intensi.

L'autostrada A3 Napoli – Salerno costituisce, inoltre, una delle arterie portanti a servizio dell'area Vesuviana, anche nel caso dell'eventuale necessità di esodo connesso al rischio Vesuvio.

	AUTOSTRADE e RACCORDI AUTOSTRADALI		
N°	**Denominazione**	**Estesa totale [km]**	**Estesa in ambito regionale [km]**
A1	Autostrada Milano – Roma – Napoli (del Sole)	754,3	74,3
A3	Autostrada Napoli – Pompei - Salerno	51,6	51,6
A3	Autostrada Salerno – Reggio Calabria	443,4	119,0
A16	Autostrada Napoli – Avellino - Canosa	172,3	115,0
A30	Autostrada Caserta Sud – Nola - Salerno	55,3	55,3
Tang. NA	Tangenziale Est – Ovest di Napoli	20,2	20,2
R.A. 02	Raccordo autostradale Salerno - Avellino	30,4	30,4
R.A. 09	Raccordo autostradale di Benevento	12,8	12,8
R.A.	Raccordo autostradale Sicignano - Potenza	51,5	15,0
	Totale		**494**

La viabilità statale, regionale e provinciale presenta criticità di varia natura, relative, in particolare, a problematiche di incidentalità, all'inadeguato livello di servizio su parte della rete e all'insufficiente grado di connessione della rete stessa. A queste si aggiungono criticità locali, quali la presenza di collegamenti interrotti da dissesti o ad alto rischio di instabilità per inadeguatezza del corpo stradale, o ancora itinerari con estremo degrado infrastrutturale e mancanza di percorsi alternativi.
Tali criticità determinano frequenti fenomeni di congestione, soprattutto intorno all'area metropolitana di Napoli e nelle strade in ingresso e in uscita delle altre grandi città.

3.2. Puglia

3.2.1. Aspetti socio-economici

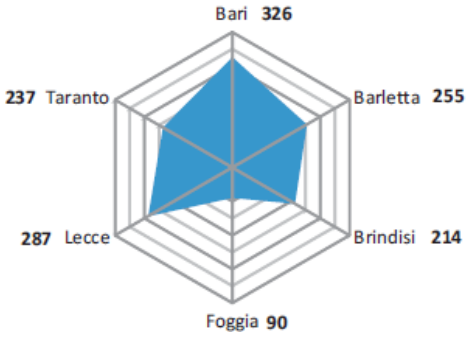
La Puglia è la regione più orientale d'Italia, bagnata da due mari, l'Adriatico e lo Ionio.
Il territorio regionale è principalmente pianeggiante (54%) e collinare (44%), mentre le zone montuose risultano assai limitate (2%).

La regione Puglia ha un'estensione territoriale 19.450 di kmq ed una popolazione residente di circa 4 milioni di abitanti, presentando quindi una densità media regionale di 208 abitanti/kmq.
Nella regione figurano 6 province (Bari, Barletta, Brindisi, Foggia, Lecce, Taranto).
Bari è il capoluogo regionale, seguono in base al numero di abitanti i capoluoghi di Provincia di Taranto, Foggia, Lecce, Brindisi e Barletta- Andria – Trani.
Nella tabella sottostante si riporta la distribuzione dei residenti e la superfice territoriale delle suddette province, sia in termini di valori numerici che percentuali.
Si riporta, inoltre, il grafico a radar relativo alla densità della popolazione su base provinciale (res/kmq).

Distribuzione residenti e superfice territoriale per Provincia, Puglia

Provincia	residenti settembre 2016	%	superficie territorio (Kmq)	%
Bari	1.260.800	31,0	3.863	19,8
Barletta	392.981	9,7	1.543	7,9
Brindisi	397.464	9,8	1.861	9,5
Foggia	628.979	15,5	7.007	35,9
Lecce	802.650	19,7	2.799	14,3
Taranto	583.945	14,4	2.467	12,6
tot. Regione	4.066.819	100,0	19.540	100,0

Densità della popolazione (res/kmq), Puglia



In base ai dati degli ultimi due Censimenti generali della popolazione e delle abitazioni condotti dall'Istat, tra il 2001 e il 2011 la popolazione in Puglia è aumentata in una misura pari a meno dell'1%, in modo differenziato rispetto al territorio: i sistemi locali del lavoro specializzati nel made in Italy, i cui poli principali sono Barletta, Putignano e Altamura, hanno registrato l'aumento medio della popolazione più elevato (2,1%) e il processo di invecchiamento meno rapido, viceversa la popolazione è diminuita in alcuni sistemi del sud del Salento, specializzati nel comparto del tessile e dell'abbigliamento. I sistemi manifatturieri non specializzati, soprattutto quelli del nord della regione, hanno registrato invece un calo della popolazione (-3,6% nella provincia di Foggia).

Gli andamenti demografici del decennio 2001-2011 sembrano riflettere una tendenza all'agglomerazione in alcune aree urbane (Bari, Taranto e Lecce) e nei sistemi ad alta densità di attività manifatturiere della fascia centrale della regione, viceversa lo sviluppo della popolazione è stato meno favorevole nelle aree più distanti dal centro della regione, caratterizzate dall'esistenza più marcata di attività agricole.

Come conferma il Rapporto Svimez[2], nel 2016 complessivamente l'economia della Puglia ha rallentato (+0,7% di variazione del PIL) rispetto alla crescita dell'anno precedente (+2,1%), soprattutto a causa della negativa performance del comparto agricolo, che ha un peso notevole nell'economia regionale. Per quanto riguarda gli altri comparti: i servizi sono rimasti pressoché stazionari, le costruzioni sono cresciute poco, mentre per l'industria si rilevano segnali di leggera ripresa.
Il sistema produttivo regionale ha mostrato un'espansione degli addetti nel settore terziario, soprattutto nei comparti a bassa specializzazione, e una riduzione in alcuni settori caratteristici quali abbigliamento e mobile. Come nel resto del Paese, la dimensione media delle unità locali è rimasta invariata, per effetto netto di una traslazione della riduzione delle dimensioni nel manifatturiero a favore di un aumento nei servizi.
Il mercato del lavoro ha risentito pesantemente della debolezza del ciclo economico: tasso di disoccupazione salito al 19,8%, numero di occupati diminuito di 81.000 unità (pari al 6,6% - più che nella media nazionale e delle regioni meridionali, al -2,1 e -4,6 rispettivamente), ore lavorate ridotte complessivamente del 7,4%, sono i numeri che dimensionano la preoccupante situazione vissuta in Puglia nel passato recentissimo.
La regressione occupazionale è stata generalizzata in tutti i settori produttivi, più intensa nelle costruzioni (-18,9%) e nell'industria in senso stretto (-7,5%).

3.2.2. Infrastrutture di trasporto nel territorio

Il sistema di infrastrutture di trasporto della Regione Puglia è composto da:

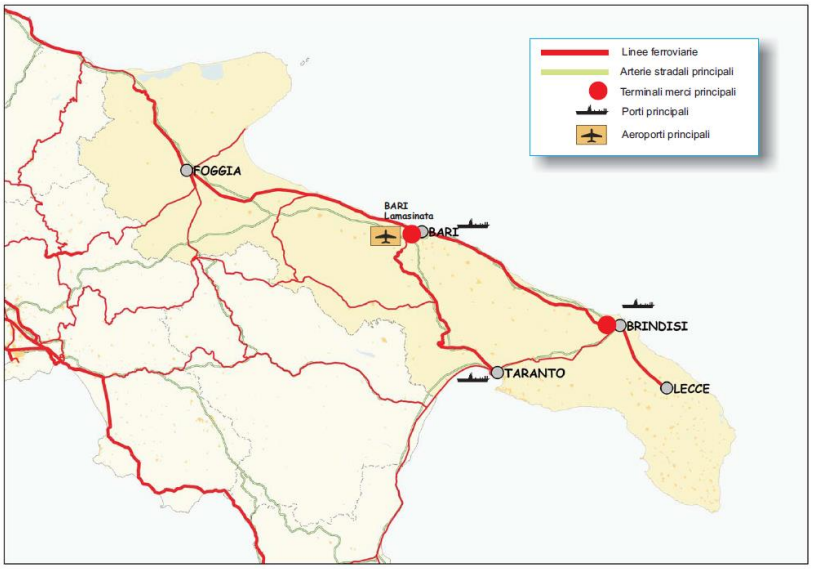
- linea ferroviaria per una consistenza complessiva di binario pari a 1.260 km (dicembre 2016 - considerando la somma delle estese delle linee a semplice binario e del doppio calcolato due volte);
- Autostrade per un'estesa complessiva di circa 310 km;
- Strade statali, regionali e provinciali per uno sviluppo complessivo pari a circa 10.600 km.

Inoltre, nella regione sono localizzati i seguenti grandi terminali per l'intermodalità tra i diversi sistemi di trasporto:

- i quattro aeroporti localizzati nei comuni di Bari, Brindisi, Foggia e Grottaglie (aeroporto doganale)
- i porti di Bari, Brindisi e Taranto
- i terminali ferroviari Merci di Bari Lamasinata e Brindisi.

[2] "Rapporto SVIMEZ 2017 sull'economia del Mezzogiorno"- novembre 2017

Mappa infrastrutture di trasporto, Puglia



Nel 2017 i passeggeri in arrivo e partenza dagli aeroporti di Bari e Brindisi sono stati, complessivamente, 6.991.415, il +5,3% rispetto al consuntivo del 2016; di questi 6.852.744, +5,1%, sono stati i passeggeri di linea e 130.981, +19,3%, quelli dei voli charter.
Dall'esame dettagliato dei dati emerge che il traffico di linea si apprezza del +5,1% rispetto al 2016, con un miglioramento più accentuato per la linea internazionale che con 2.243.204 passeggeri cresce, a livello di rete regionale, del 15,5% rispetto al 2016.
Sull'aeroporto di Bari è stato superato un nuovo traguardo, ossia quello dei 4,5 milioni di passeggeri: nell'anno appena terminato, infatti, il totale (arrivi + partenze) è stato di 4.673.652 passeggeri, il +8,4% rispetto al totale 2016. Di questi 4.571.537 (+7,8%) rappresentano il totale dei voli di linea, dato dai 2.829.525 passeggeri di linea nazionale (+2,1%) e da 1.742.012 passeggeri, +18,5%, della linea internazionale.
Stabile il dato dell'aeroporto del Salento di Brindisi dove nello scorso anno i passeggeri, totale tra arrivi e partenze, sono stati 2.317.763, in flessione dello 0,2% rispetto ai 2.323.275 passeggeri del 2016. Pressoché identico il consuntivo riferito ai passeggeri di linea, dove si è passati dai 2.277.732 passeggeri del 2016 ai 2.281.208 dello scorso anno. Se la linea nazionale, con 1.780.015 passeggeri, pari al -1,4% rispetto al dato 2016, sconta una serie di fattori esterni, tra i quali la riduzione delle frequenze autonomamente adottata da Ryanair a livello di network e dell'offerta Alitalia sui voli da/per Milano Linate, va evidenziato l'incremento del +6,05% registrato dalla linea internazionale i cui passeggeri sono passati dai 472.608 del 2016 ai 501.193 dell'anno scorso.

Il porto di Bari nel 2016, ha registrato un transito di oltre 1.550.000 passeggeri di cui circa 400.000 correlati alle navi da crociera ed il resto a quello dei traghetti. Per quanto attiene a questo ultimo segmento di traffico si segnala la buona performance dei collegamenti con l'Albania. Per quanto riguarda il traffico container, nello stesso anno, è stato movimentato un quantitativo pari a 72.000 TEUS. In crescita anche il traffico delle merci su rotabili che hanno raggiunto quasi i 2.800.000 tonnellate, frutto della movimentazione di circa 350.000 mezzi tra camion e rimorchi.

Dal porto di Brindisi, per l'anno 2016, sono transitati 505.000 passeggeri contro i 595.000 dello stesso periodo del 2015. Il calo del numero dei passeggeri riguarda le navi da crociera.

Per le merci, invece, vero e proprio core dello scalo, il triennio 2014-2016 ha avuto un andamento altalenante. Nel 2014 si è registrato un traffico complessivo che ha sfiorato gli undici milioni di tonnellate movimentate (10.873.201), dato più alto degli ultimi sei anni, grazie ad una performance senza eguali da parte del comparto "merci varie in colli" dovuto al traffico Ro – Ro (+ 23,87% per un dato assoluto pari a circa 2,7 milioni di tonnellate) a fronte di una sostanziale conferma del comparto "rinfuse solide" (+0,10% per un dato assoluto pari a 5,6 milioni di ton) e del comparto "rinfuse liquide" (-2,5% per un dato assoluto pari a 2,6 milioni di tonnellate). Dopo un 2015 in sostanza stabile, e cioè circa 10,7 milioni di tonnellate, nel 2016 si è registrato un importante calo a circa 9,2 milioni di tonnellate. Su tale dato ha inciso il calo netto nella movimentazione del carbone, dovuto al regime di produzione mantenuto dalla centrale Enel di Cerano e dal fermo anche nel 2016 della centrale di Costa Morena.

Infine, il porto di Taranto, un hub di rilevanza strategica per il territorio pugliese, per il sistema nazionale ed europeo, infatti lo scalo jonico rappresenta il nodo terminale del segmento terrestre/ferroviario del Corridoio Scandinavo-Mediterraneo che parte da Helsinki per giungere fino a Malta e, contemporaneamente, nodo marittimo di collegamento del corridoio con La Valletta.
A causa del perdurare della crisi e, soprattutto, in connessione alla crisi del ciclo di produzione dell'acciaio nello stabilimento ILVA, le attività portuali relative al traffico merci del porto avevano conosciuto un andamento costantemente decrescente dal 2011 al 2015. In controtendenza, gli ultimi dati del 2016 registrano una netta ripresa. Come si evince dalla Relazione annuale del 2016 dell'Autorità del Sistema Portuale del Mar Ionio, il volume dei traffici del porto di Taranto, nell'anno 2016, è stato di circa 24,7 milioni di tonnellate, con un incremento pari al +9,3 % rispetto all'anno precedente (+2,1 milioni di tonnellate)
In particolare, le rinfuse sono state pari a 19,3 milioni di tonnellate, di cui 5,6 milioni rinfuse liquide (-8,3% rispetto al 2015) e 13,7 milioni rinfuse solide (+17,3%). Non sono state movimentate merci in container, ma, rispetto all'anno 2015 è ripartita la movimentazione Ro-ro per un traffico totale di 24.147 tonnellate. La movimentazione di altre merci residue è aumentata del 12,2% rispetto al 2015, per un valore assoluto di 5,4 milioni di tonnellate del 2016 contro i 4,7 milioni del 2015.
Tale ripresa si colloca in linea con la strategia dell'Autorità portuale del Mar Ionio che prevede importanti investimenti finalizzati a far divenire il Porto di Taranto un HUB Internazionale logistico/portuale e gateway europeo, ed in particolare uno scalo di "Terza Generazione", in grado di consentire l'ormeggio di navi porta containers di ultima generazione (fino a 18.000 TEUs).
Il disegno strategico sotteso è quello di creare intorno al porto di Taranto un sistema logistico integrato basato su una rete di strutture specializzate in grado di intercettare il traffico marittimo e di favorire, nel contempo, la crescita del territorio circostante.

Rete ferroviaria

Rete Ferroviaria Italiana (RFI) gestisce in Puglia 840 km di linee ferroviarie così classificate:

- 28% di linee fondamentali;
- 72% di linee complementari.

Le linee fondamentali sono le seguenti:

- Bari-Foggia: Linea a doppio binario ed elettrificata 3 kV cc.;
- Foggia-Ancona: Linea a doppio binario nella tratta Foggia- Lesina ed elettrificata 3 kV cc.;
- Foggia-Benevento/Napoli: Linea a doppio binario nella tratta Foggia-Cervaro ed elettrificata 3 kV cc.

Sono 65 le stazioni attive sul territorio dove si effettua servizio viaggiatori e nella sola stazione di Bari Centrale transita quasi il 30% dei viaggiatori anno che utilizzano la rete ferroviaria della Puglia.
Tutte le linee sono attrezzate con tecnologia di protezione della marcia del treno ed il 68% circa della rete è gestita in telecomando con il Sistema di Comando e Controllo (SCC)/ Comando Centralizzato del Traffico (CTC).
Il rapporto tra la lunghezza complessiva delle linee ferroviarie presenti in Puglia (gestite da RFI) e la superficie della Regione fornisce un basso valore di densità della rete se confrontato con le altre Regioni.
Anche l'accessibilità globale della rete, calcolata come il numero di stazioni per l'area d'influenza di una stazione rapportate alla superficie della Regione, è tra le più basse d'Italia.
Tuttavia il quadro infrastrutturale delineato è motivato dalla presenza di oltre 700 km di linee ferroviarie che non vengono presi in considerazione nel calcolo degli indicatori perché non gestite da RFI.

Infrastruttura ferroviaria e tecnologie RFI, Puglia (dati giugno 2016)

LINEE FERROVIARIE IN ESERCIZIO	840 km
CLASSIFICAZIONE	
Linee fondamentali	237 km
Linee complementari	603 km
TIPOLOGIA	
Linee a doppio binario	421 km
Linee a semplice binario	419 km
ALIMENTAZIONE	
Linee elettrificate	605 km
- Linee a doppio binario	421 km
- Linee a semplice binario	184 km
Linee non elettrificate (diesel)	235 km

TECNOLOGIE PER IL TELECOMANDO E L'INTEROPERABILITÀ	
Sistemi di telecomando della circolazione (SCC/CTC+DPC)	568 km

Densità di rete rispetto all'area servita → 0,043 km/km²

Densità di rete rispetto alla popolazione → 205,6 km/10⁶ab

Indice di accessibilità globale → 0,04

L'accessibilità globale della rete è calcolata come il numero di stazioni per l'area d'influenza di una stazione rapportate alla superficie della Regione

Nel suo complesso, la rete ferroviaria nella regione Puglia, in coerenza con la forma e l'estensione del territorio, ha come asse portante la parte più meridionale della Direttrice costiera "Adriatica", che collega tra loro i principali centri della regione con quelle confinanti e con l'Italia Centro-settentrionale.

Altre linee di minore importanza si dipartono dalla suddetta direttrice principale e costituiscono collegamenti con i centri abitati dell'entroterra regionale e, proseguendo oltre, con i centri e le varie linee presenti sui versanti jonico e tirrenico dell'Italia meridionale.

In particolare, si distinguono le linee della rete fondamentale:

- (Bologna-) Chieti-Foggia-Bari tratta della direttrice "adriatica", quasi interamente a doppio binario;
- Foggia-Cervaro-Orsara (-Napoli), a trazione elettrica, a doppio binario solo fino a Cervaro, che costituisce il principale collegamento trasversale verso la costa tirrenica.

Fanno parte della rete complementare secondaria le seguenti linee:

- Bari-Brindisi-Lecce, prosecuzione dell'itinerario della medesima direttrice;
- Bari- Taranto, a trazione elettrica, raddoppiata quasi interamente;
- Taranto-Brindisi, a semplice binario elettrificato;
- Cervaro-Rocchetta S.A.L., anch'essa a semplice binario elettrificato;
- Taranto-Ginosa (-Reggio Calabria), a semplice binario elettrificato.

Fanno parte della rete complementare a scarso traffico:

- Barletta-Spinazzola, a trazione diesel ed a semplice binario;
- Spinazzola-Gioia del Colle, anch'essa diesel ed a semplice binario.

Infine, fa parte della rete complementare a spola la linea Foggia-Manfredonia, a semplice binario e trazione diesel.

Rete ferroviaria Puglia



Nella tabella sottostante sono rappresentate, per le diverse province della regione (Bari, Barletta, Brindisi, Foggia, Lecce e Taranto), la distribuzione delle linee ferroviarie a semplice binario, a doppio binario e la consistenza totale, calcolata come somma del semplice e del doppio considerato due volte, in termini di percentuali delle estese chilometriche.

Sviluppo della rete a livello provinciale, Puglia

Provincia	estesa rete S.B.	%	estesa rete D.B.	%	consistenza binario	%
Bari	131,49	31,4	135,84	32,3	403,18	32,0
Barletta	49,88	11,9	36,84	8,8	123,56	9,8
Brindisi	44,90	10,7	80,31	19,1	205,53	16,3
Foggia	128,30	30,6	110,62	26,3	349,54	27,7
Lecce	3,90	0,9	14,60	3,5	33,10	2,6
Taranto	60,40	14,4	42,70	10,1	145,80	11,6
tot. Regione	**418,87**	**100,0**	**420,92**	**100,0**	**1.260,71**	**100,0**

Oltre a RFI vi sono altri gestori minori di infrastrutture ferroviarie: Ferrovie Appulo Lucane, Ferrovie del Gargano, Ferrovie del Sud Est e Ferrotramviaria.
Questa capillarità sul territorio fa sì che, se si considera che i comuni pugliesi più popolosi appartengono all'insieme dei 149 comuni con accesso diretto alla ferrovia, la maggior parte della popolazione regionale ha accesso "diretto" alla ferrovia. Infatti circa 3 milioni e duecento mila cittadini (pari all'81,4% della popolazione regionale) hanno accesso diretto alla ferrovia.

Rete stradale

La rete viaria pugliese è costituita da oltre 300 km di rete autostradale, da oltre 1.600 km di strade statali, da circa 1.400 km di strade ex-Statali trasferite da ANAS alla Regione e per suo tramite alle Province, e da circa 8.200 km di strade provinciali.

La rete SNIT (Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti) di primo livello, formata dagli assi della rete portante del Paese, in Puglia, per la parte stradale, è costituita dalla rete autostradale e dai principali assi che integrano i collegamenti interprovinciali e interregionali.
La rete autostradale pugliese è costituita dal tratto Poggio Imperiale-Taranto della A14 Bologna-Taranto (Massafra) e dal tratto Lacedonia-Canosa della A16 Napoli-Canosa, connessi attraverso il raccordo di Canosa.
Complessivamente il territorio è servito da 17 caselli autostradali, 18 se si include anche quello di Lacedonia, posto al confine regionale con la Basilicata.

La rete autostradale è integrata longitudinalmente dall'itinerario Bari-Fasano-Brindisi-Lecce-Maglie-Otranto, formato dalla SS16 nel tratto tra Bari e Fasano, dalla SS379 nel tratto tra Fasano e Brindisi, dalla SS613 tra Brindisi e Lecce e di nuovo dalla SS16 nel tronco Lecce-Maglie-Otranto, oltre che dalle tangenziali di Bari, di Brindisi e di Lecce.
Su quest'asse longitudinale si innesta il collegamento tra Brindisi e Taranto realizzato attraverso la SS7 (tutta a due corsie per senso di marcia, tranne una tratta prossima alla tangenziale di Bari il cui adeguamento sta per essere realizzato).
Da Taranto la rete SNIT di primo livello continua a servirsi della SS7 per riconnettersi da un lato alla A14 e per realizzare il collegamento interregionale con Matera dall'altro, mentre la SS106 connette la

Puglia a Calabria e Sicilia lungo la costa ionica (con una sezione a due corsie per senso di marcia ma con alcuni tratti a sezioni ristretta).
Fanno parte della rete portante SNIT anche il collegamento interregionale Bari-Altamura-Potenza lungo la SS96 e la diramazione lungo la SS99 da Altamura a Matera che riconnette la rete con la SS7 per Taranto (l'adeguamento a due corsie per senso di marcia è previsto per l'itinerario Bari-Altamura-Matera). Da Potenza la rete SNIT viene infine integrata dal collegamento con Foggia realizzato attraverso la SS655, che presenta nel tratto Candela-Foggia due corsie per senso di marcia.

4. Inquadramento del Programma di investimenti

Il Programma di Investimenti di potenziamento e riqualificazione dell'Itinerario Napoli-Bari, finalizzato a dare adeguata risposta alle esigenze di mobilità dei viaggiatori e delle merci, costituisce un elemento fondamentale per lo sviluppo dell'intero meridione, per una sua migliore integrazione economica e sociale nel Paese ed in Europa.
Gli interventi in oggetto favoriscono, infatti, l'integrazione dell'infrastruttura ferroviaria del Sud – Est con le Direttrici di collegamento al Nord del Paese e con l'Europa, realizzando la connessione di due aree, quella campana e quella pugliese, strategiche per lo sviluppo socio-economico del Mezzogiorno e del sistema di interconnessione delle reti infrastrutturali nazionali ed europee.
Il potenziamento dell'asse ferroviario di collegamento fra il Tirreno e l'Adriatico permetterà di creare un "tripolo" (Roma, Napoli e Bari) che costituirà uno dei sistemi metropolitani più grandi d'Europa.
Di particolare rilevanza per il traffico merci, considerando che l'itinerario Napoli-Bari interessa due aree vaste identificate in Regione Campania e Puglia, rispettivamente, le aree vaste intermodali "Logistica campana" e il "Sistema pugliese", previste tra le Aree Logistiche Integrate del PON Infrastrutture e Reti 2014-2020 e di interesse per la rete centrale europea.
Infatti nell'ambito del nuovo assetto dei corridoi transeuropei (TEN-T) definito dalla Commissione Europea il 19 ottobre 2011, è stato identificato come prioritario lo sviluppo dell'Itinerario Napoli – Bari, che nello specifico rientra all'interno del Core Network Corridor - Corridoio Scandinavia-Mediterraneo. Nel dettaglio, il progetto è identificato come sezione prioritaria all'interno dell'Allegato 1 Parte 1.2 del Regolamento 1316/2013.
La rete TEN-T è costituita da corridoi multimodali (strada e rotaia) progettati per facilitare la circolazione dei passeggeri, delle merci e di altre risorse tra i paesi membri dell'Unione Europea.
Le priorità per le reti TEN-T, definite a livello comunitario, includono la creazione e lo sviluppo delle connessioni e dei collegamenti chiave, necessari ad eliminare la congestione ed a completare i percorsi stradali principali, migliorando i collegamenti tra le zone isolate, periferiche e centrali dell'Unione Europea.
La strategia TEN- T prevede una rete dei trasporti europea molto più snella e rigorosamente definita, nell'intento di indirizzare la spesa verso un numero più ridotto di progetti con cui sia possibile realizzare un reale valore aggiunto.
In particolare, la rete TEN-T proposta dalla Commissione Europea individua:

- una rete centrale (*core*) da completare entro il 2030;
- una rete globale (*comprehensive*) destinata ad alimentare quella centrale, da completare entro il 2050.

La rete globale si pone l'obiettivo di garantire la piena copertura del territorio dell'UE e l'accessibilità a tutte le regioni. La rete centrale, invece, si concentra sui collegamenti e sui nodi più importanti della TEN-T, in modo da renderla pienamente operativa entro il 2030.

Nella figura seguente sono rappresentati i "*core corridor*" che interessano il nostro Paese, incluso il corridoio "Scandinavo-Mediterraneo" (corridoio n. 5 Helsinki- Valletta) in cui ricade la tratta Napoli-Bari.

Corridoi TEN-T che interessano il territorio italiano



Il Corridoio "Scandinavo-Mediterraneo" costituisce, nell'ambito del nuovo sistema dei Corridoi TEN-T, una delle principali arterie dei trasporti del mercato unico europeo e gli investimenti ad esso dedicati si pongono l'obiettivo di eliminare le strozzature esistenti nella rete ferroviaria e ammodernarne la dotazione infrastrutturale e tecnologica.
La rete ferroviaria nazionale ricadente nel Corridoio "Scandinavo-Mediterraneo" presenta una notevole disparità sotto il profilo della qualità e della disponibilità di infrastrutture ferroviarie. In particolare, emergono delle strozzature che interessano soprattutto il Meridione, sia per direttrici longitudinali (Napoli-Reggio Calabria) che trasversali (Napoli-Bari).
La realizzazione del Corridoio Scan-Med, con la costruzione di oltre 9.300 km di ferrovia (3.053 in Italia), permetterà di mettere in comunicazione le più importanti regioni dell'Unione Europea dal punto di vista socio-economico, rappresentando il 20% del PIL e circa il 15% della popolazione complessiva. Secondo il Work Plan di Corridoio nel 2030, grazie alla costruzione di questa grande arteria infrastrutturale europea nel 2030 si registrerà un incremento della merce trasportata in Europa del 30% in termini di tonnollate.km.

Nella figura seguente è rappresentato il dettaglio della sezione italiana del Corridoio Scandinavo-Mediterraneo:

Corridoio Scandinavo-Mediterraneo: sezione italiana



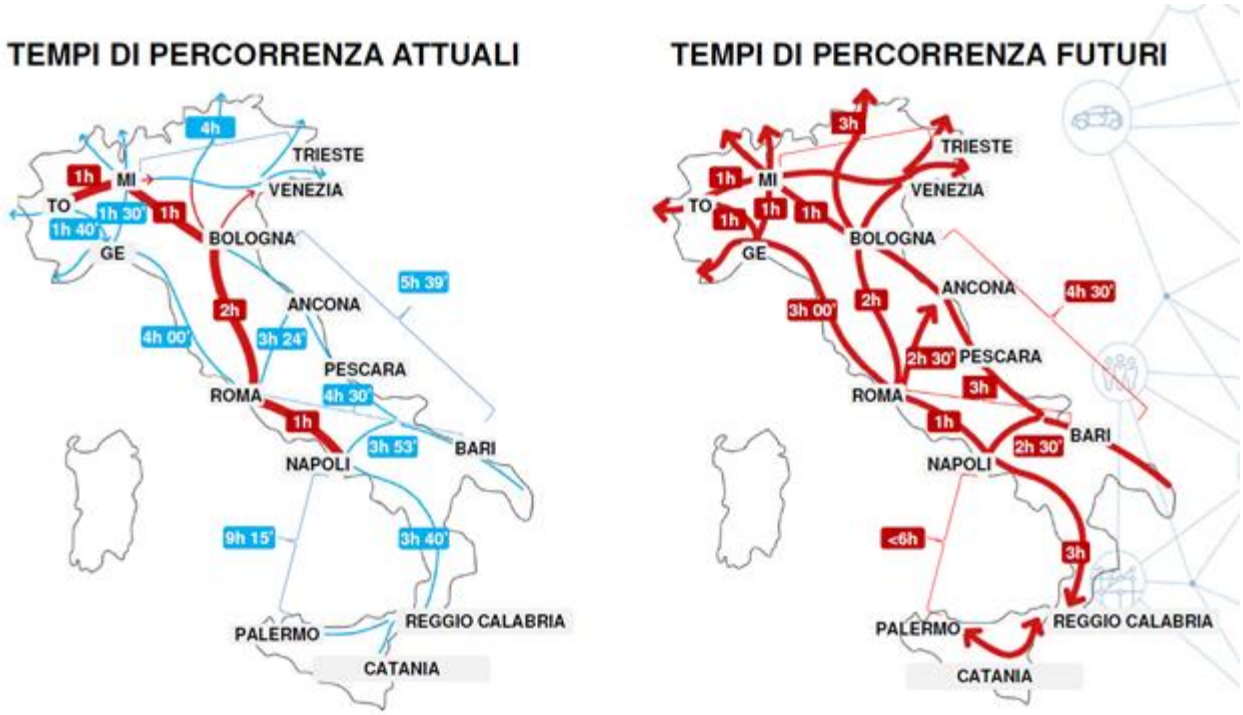
Gli obiettivi definiti a livello comunitario e nazionale, rientrano in una strategia di medio-lungo periodo che risulta pienamente coerente con le strategie del Piano Generale dei Trasporti e della Logistica nonché con gli indirizzi, gli obiettivi e le azioni programmatiche dei Piani Regionali dei Trasporti delle Regioni Campania e Puglia.
Già nel 2006 era stato sottoscritto tra i Ministeri delle Infrastrutture e dei Trasporti, le sopraccitate Regioni, Ferrovie dello Stato e RFI, il protocollo d'intesa "Per la riqualificazione ed il potenziamento dell'itinerario ferroviario Roma/Napoli - Bari".
Successivamente, nel 2012, è stato sottoscritto il Contratto Istituzionale di Sviluppo (CIS) per la realizzazione della Direttrice Napoli – Bari – Lecce - Taranto fra Ministro della Coesione Territoriale, Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti, Regioni Campania, Puglia e Basilicata, FSI S.p.A. e RFI S.p.A., con l'individuazione degli obblighi delle Parti per la tempestiva attuazione degli interventi.

L'itinerario Napoli-Bari è compreso nel Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti (SNIT), ossia infrastrutture sulle quali si effettuano servizi di interesse nazionale ed internazionale, che costituiscono la struttura portante del sistema italiano di offerta di mobilità delle persone e delle merci.
Alla luce della pianificazione infrastrutturale nell'ambito delle reti europee TEN-T e delle nuove infrastrutture realizzate dal 2001, lo SNIT è stato sottoposto ad aggiornamento nell'Allegato Infrastrutture al DEF 2017 dal titolo "Connettere l'Italia: fabbisogni e progetti infrastrutturali".

FIGURA III.1.1: RETE FERROVIARIA DI INTERESSE NAZIONALE – SNIT DI 1° LIVELLO



Nel documento “Connettere l’Italia: fabbisogni e progetti infrastrutturali”, che individua i fabbisogni infrastrutturali al 2030, sono indicati gli obiettivi funzionali di base per la gestione e lo sviluppo della rete ferroviaria di interesse nazionale, tra i quali vi è la diffusione a rete dei servizi ferroviari ad alta velocità, in modo da ampliarne la connettività a livello nazionale.
L’orizzonte programmatico si apre oggi ad una progressiva estensione dei servizi ferroviari veloci all’insieme del territorio nazionale, in modo da garantire una connettività “a rete” su tutte le principali direttrici interpolo, caratterizzate da condizioni di domanda idonee a sostenere un’offerta adeguata in termini di frequenza e velocità. L’impegno prioritario consiste nell’identificare un certo numero di direttrici ordinarie da velocizzare ai fini di aumentare i livelli di connettività ed accessibilità delle regioni non direttamente connesse al sistema AV, come oggi configurato. Gli interventi programmati sono finalizzati, in particolare, a supportare la produzione di servizi “Alta Velocità di Rete” (AVR), con l’obiettivo di consentire tempi di accesso a Roma, da tutte le principali aree urbane del paese, non superiori a quelli oggi garantiti dal sistema AV tradizionale sulla tratta di maggior lunghezza (Torino-Roma, percorsa in circa 4h30min).
Il potenziamento dell’itinerario Napoli-Bari costituisce il primo importante programma di investimenti per estendere i benefici del sistema AV alle regioni del meridione.



Nell'ambito dell'Accordo Quadro sui Servizi ferroviari tra la Regione Campania ed RFI stipulato nel 2016, con orizzonte operativo di dieci anni, è stato ribadito l'obiettivo di garantire un'importante fase di sviluppo del network del Trasporto Pubblico Locale, potenziando i collegamenti delle relazioni metropolitane, realizzando una progressiva specializzazione e omogeneizzazione dei servizi, sia velocità commerciale sia fermate, e garantendo un sistema di integrazione e coincidenze nei principali Nodi ferroviari della rete campana, tra cui quelli dell'asse trasversale Napoli-Caserta-Benevento.

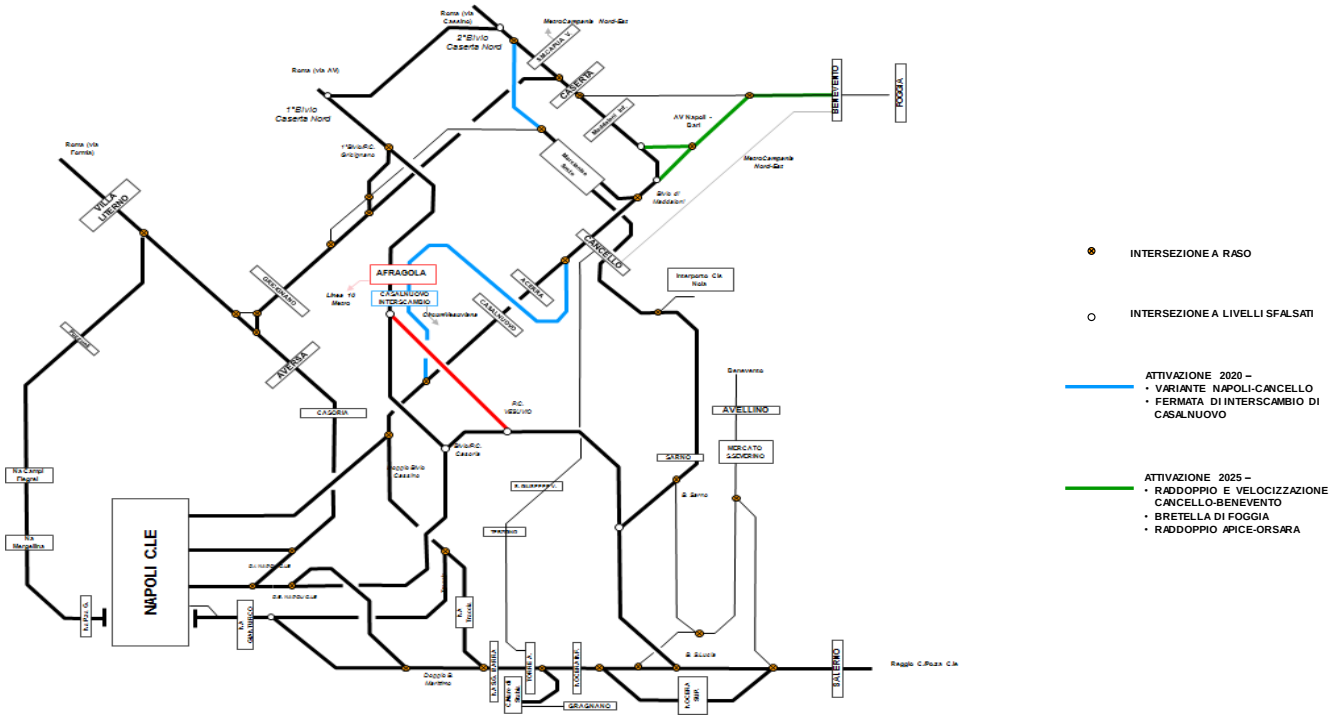
Lo scenario di sviluppo dei servizi commerciali nel quinquennio 2017-2021 vede un incremento dei collegamenti periferici rispetto al nodo di Napoli Centrale coerentemente con quanto previsto nell'Accordo Quadro stipulato nel 2016 con RFI ove è stato previsto un incremento di offerta di circa il 5% nel corso di validità dell'Accordo.

Per quanto riguarda il completamento della rete AV, a seguito dell'attivazione della stazione Afragola AV e dei confortanti dati di frequentazione della stessa, pur in assenza di sistemi di trasporto a suo servizio, va affiancata la realizzazione della Variante di Cancello (attivazione prevista per il 2021) che ha proprio il fine di interconnettere il sistema AV al sistema regionale più capillare.



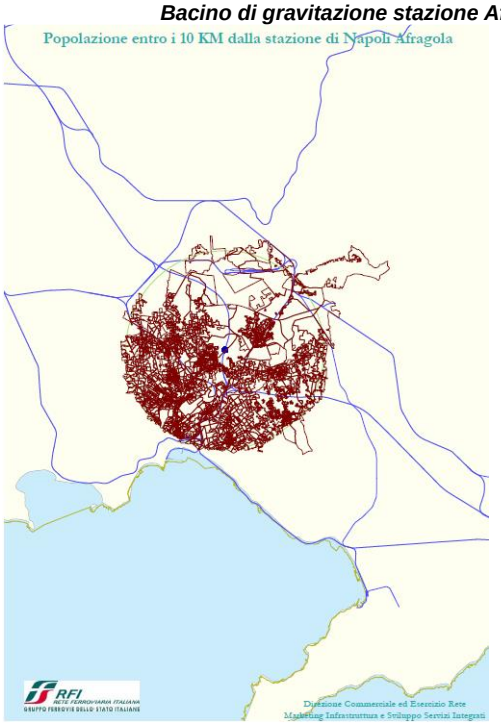
Nel seguente grafico è riportato lo scenario infrastrutturale di regime relativamente alla stazione di Afragola AV che costituirà un importante snodo nel sistema dell'alta velocità nazionale.

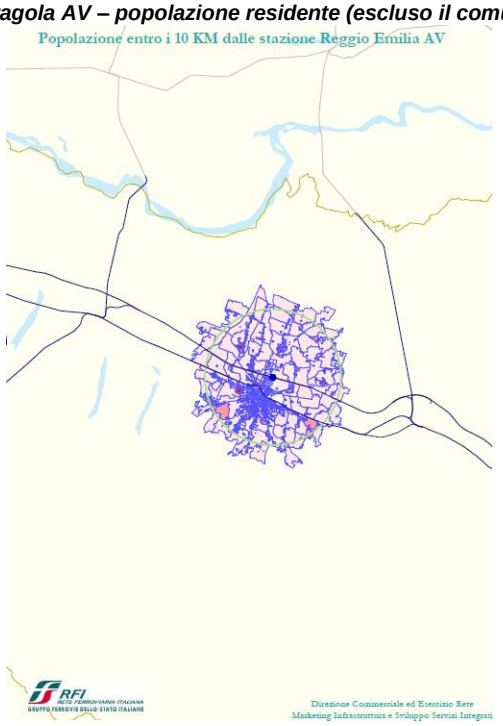
Scenario infrastrutturale stazione Afragola AV



Il bacino di gravitazione della stazione di Afragola AV, confrontato con quello della stazione di Reggio Emilia AV, mostra come l'area interessata dall'investimento risulti fortemente antropizzata.

Bacino di gravitazione stazione Afragola AV – popolazione residente (escluso il comune di Napoli)





	BACINI	
	5 km	10 km
Afragola	320.000	1.117.200
Reggio Emilia	105.000	193.000

La riqualificazione e lo sviluppo dell'itinerario Napoli – Bari prevede interventi di raddoppio delle tratte ferroviarie a singolo binario e varianti rispetto agli attuali tracciati, perseguendo, con visione di sistema, la scelta delle migliori soluzioni, in grado di assicurare la velocizzazione dei collegamenti e l'aumento dell'offerta di trasporto ferroviaria, elevando l'efficacia dell'infrastruttura esistente, attraverso l'aumento dell'accessibilità al servizio nelle aree attraversate.
In particolare gli interventi sull'itinerario riguardano le seguenti tratte funzionali:

- Tratta Napoli – Cancello
- Tratta Cancello – Frasso T - Vitulano (Benevento)
- Tratta Apice – Orsara di Puglia
- Tratta Orsara di Puglia – Bovino
- Tratta Bovino – Cervaro di Foggia (già in esercizio)
- Bretella di Foggia (già in esercizio)

Di seguito vengono indicati in sintesi gli interventi già completati e di recente attivazione, e che, ai fini della presente ACB sono considerati nello Scenario infrastrutturale di Riferimento, costituendo pertanto un'invariante rispetto allo Scenario di Progetto.
Si rinvia al capitolo 5, invece, per il dettaglio degli interventi programmati e di attivazione futura, considerati nel solo Scenario di Progetto, e quindi inclusi nel Programma di Investimenti (c.d. Global Project) oggetto della presente valutazione.

<u>Interventi già realizzati e in esercizio</u>

- Raddoppio della Tratta Bovino – Cervaro di Foggia

Attivato all'esercizio commerciale a giugno 2017, il nuovo tracciato ferroviario tra Bovino e Cervaro si sviluppa per un'estesa di circa 23 Km nel territorio pugliese ed è stato realizzato parte in variante e parte in affiancamento alla linea esistente completamente rinnovata.
L'intervento ha avuto ad oggetto altresì la realizzazione della nuova Stazione di Ponte Albanito e della nuova fermata di Bovino, con la contestuale soppressione della Stazione di Troia - Castelluccio dei Sauri e l'eliminazione di 7 passaggi a livello.
Per consentire l'innalzamento della velocità di percorrenza dei treni da 150 km/h fino a 200 km/h è stato previsto un nuovo apparato tecnologico per il distanziamento treni (ACC-M), governato dal Posto centrale di Napoli.
Il raddoppio di tale tratta consente di poter beneficiare di:

- vantaggi derivanti dalla soppressione dei passaggi a livello;
- incremento degli standard di regolarità e sicurezza della circolazione;
- recupero dei tempi di percorrenza.

➢ Bretella di Foggia

Attivato all'esercizio commerciale a luglio 2015, l'intervento ha consentito il ripristino della bretella di Incoronata di raccordo fra le linee ferroviarie Foggia–Bari e Foggia-Napoli. In dettaglio sono stati eseguiti i seguenti lavori:

- lavori di ripristino della sede ferroviaria (circa 1,6 km) e relativo attrezzaggio tecnologico;
- lavori agli impianti tecnologici nella stazione di Foggia e delle tratte adiacenti;
- realizzazione delle opere civili connesse e delle opere di compensazione ambientale (realizzazione di un sottovia come opera sostitutiva di due passaggi a livello e nuove viabilità complanari e di accesso ai fondi interclusi, sistemazione a verde di un "Regio Tratturo" interessato dalle opere come intervento di mitigazione prescritto dalla Regione Puglia in ambito di Conferenza dei Servizi).

L'intervento ha permesso ai servizi passeggeri e merci sul collegamento Bari – Napoli di non dover più attestarsi a Foggia ed effettuare il cambio banco, beneficiando quindi di risparmi nei tempi di viaggio.

5. Il Programma di Investimenti oggetto dell'ACB

Il Programma di Investimenti relativo all'Itinerario Napoli-Bari oggetto della presente ACB è articolato negli interventi di seguito specificati:

Programma di Investimenti oggetto della presente ACB				
Progetti di investimento	**Interventi/Opere funzionali**	**Status attuale**	**Costo a vita intera (MEURO)**	**Anno di attivazione all'esercizio commerciale**
Interventi sulla linea Cancello-Napoli per integrazione con AV/AC	Variante Napoli-Cancello	Attività negoziali	813	2022
Velocizzazione e Raddoppio Cancello-Benevento	Raddoppio e velocizzazione tratta Cancello-Frasso Telesino (Sotto progetto S11)	Attività negoziali	730	2022
	Raddoppio e velocizzazione tratta Frasso Telesino-Vitulano (Sotto progetti S06, S07, S08)	In Progettazione Definitiva	995	2025
Itinerario Napoli-Bari – Raddoppio Apice-Orsara	Raddoppio tratta Apice-Orsara (soluzione SUD)	In Progettazione Definitiva	2.986	2026
Potenziamento Infrastrutturale e Tecnologico Caserta-Foggia	Itinerario Napoli-Bari: Raddoppio Orsara-Bovino (soluzione 7)	In Progettazione Preliminare		
		TOTALE SPESA PER INVESTIMENTI	**5.524**	

Nel complesso, ai fini della presente ACB, si considera quindi una spesa per investimenti di circa 5.524 milioni di euro, a valori finanziari.

In linea con le politiche di sviluppo, fissate a livello comunitario, nazionale e locale, il Programma di Investimenti finalizzato al potenziamento e alla riqualificazione della direttrice Napoli-Bari permetterà di conseguire importanti **obiettivi**, di seguito sintetizzati:

- miglioramento della competitività del trasporto su ferro, rispetto alla strada, attraverso l'incremento dei livelli prestazionali, con un aumento dei punti di accesso alla modalità ferroviaria oltre che un significativo recupero dei tempi di percorrenza;
- miglioramento dell'integrazione della rete ferroviaria di Sud – Est con il sistema AV/AC, con conseguente aumento generalizzato dell'offerta del servizio ferroviario per il Mezzogiorno;
- miglioramento dell'integrazione ferroviaria con le strutture dedicate all'intermodalità e alla logistica, con conseguente aumento delle quote di trasporto merci su rotaia, in coerenza con il sistema di nodi (es. piattaforme intermodali, porti) previsti nel nuovo assetto della rete TEN-T
- aumento degli standard di sicurezza (grazie anche all'eliminazione di numerosi passaggi a livello presenti sull'attuale linea) e di affidabilità complessiva della tratta.

In particolare l'intervento soddisfa pienamente il nuovo indirizzo di politica dei trasporti italiano, che secondo le indicazioni programmatiche del Ministro delle Infrastrutture ha l'obiettivo di superare il modello per l'alta velocità (quadruplicamento con nuove linee) e sostituirla con l'Alta Velocità di Rete

(AVR), ovvero velocizzare alcune direttrici ferroviarie esistenti con upgrading e ammodernamenti, con costi e tempi ben più contenuti e possibilità di creare una "rete" di servizi ad alta velocità più connessa con il territorio.
Coerentemente con quanto riportato nell'allegato al DEF 2017, il ruolo delle infrastrutture di trasporto per la qualità della vita e competitività delle aree urbane deve essere letto come il tentativo di migliorare l'accessibilità ai principali nodi del sistema Paese: in primo luogo, le principali aree urbane e metropolitane, nelle quali si concentra la maggioranza della popolazione.
L'idea di ripartire dai nodi del sistema nazionale, considerando le infrastrutture e quindi i corridoi, uno strumento per connetterli in un'unica rete integrata e intermodale, rappresenta una radicale inversione di tendenza che cambia la logica dei corridoi, per rilanciare il ruolo strategico che i nodi della rete stanno acquistando nello scenario di polarizzazione degli spostamenti di merci e persone.
Le città e le aree metropolitane si candidano ad essere il principale driver delle economie nazionali: la competitività di un Paese si misura oggi attraverso l'efficienza dei servizi (in primo luogo quelli di mobilità), la vivibilità e le opportunità (lavorative, culturali, di scambio sociale, …) offerte nelle principali città.

Nei seguenti paragrafi vengono forniti i dettagli degli interventi relativi al Programma di Investimenti dell'Itinerario Napoli-Bari, distinti per tratta:

- Tratta Napoli-Cancello
- Tratta Cancello-Benevento
- Tratte Apice-Orsara e Orsara-Bovino.

5.1. Variante alla linea Napoli-Cancello

L'intervento costituisce il primo segmento dell'itinerario Napoli-Bari e concretizza, inserendosi nella nuova stazione AV di Napoli Afragola, l'integrazione delle linee storiche con il sistema AV/AC.
In sintesi, l'intervento prevede la realizzazione di una nuova linea a doppio binario, in variante, lunga 15,5 km (con una velocità massima di 170 Km/h nei primi 3 Km da Napoli e di 130 Km/h nei successivi 12,5 Km), 2 nuove Fermate, 1 nuova Stazione e un nuovo Apparato Centrale Computerizzato Multistazione, con Posto Centrale a Napoli, permettendo, fra l'altro, di sopprimere tutti i 12 passaggi a livello presenti lungo la tratta storica, con un miglioramento complessivo della viabilità dell'area.

Descrizione dell'intervento

L'intervento ha inizio, lato Napoli, al Km 241+727 della linea storica Napoli – Cassino, nell'ambito del Comune di Casoria, per una lunghezza di circa 15,5 Km.
Dopo un primo tratto prima in rilevato e poi in trincea, alla progressiva di progetto Km 0+550 circa, inizia la galleria artificiale Casalnuovo lunga circa 2,5 Km che si sviluppa per la maggior parte nel Comune di Afragola e lambisce i Comuni di Casoria e Casalnuovo.
Alla progressiva di progetto km 2+606 circa, sempre in galleria, si trova la fermata Casalnuovo nel territorio del Comune di Afragola.
La Galleria Artificiale Casalnuovo, poi, si innesta nella Galleria Artificiale Santa Chiara, già realizzata, che si presenta con un'unica sezione a tre canne dove è allocata la sede della linea AV Roma - Napoli, della presente Variante Napoli - Cancello e della prevista Circumvesuviana.
A seguire il tracciato, in trincea, prosegue sino alla Stazione AV di Afragola. In uscita dalla stazione il tracciato è in rilevato per poi proseguire su viadotto, attraversando il Centro Commerciale (Le Porte di Napoli) con la fermata Marziasepe al km 7+239 circa.

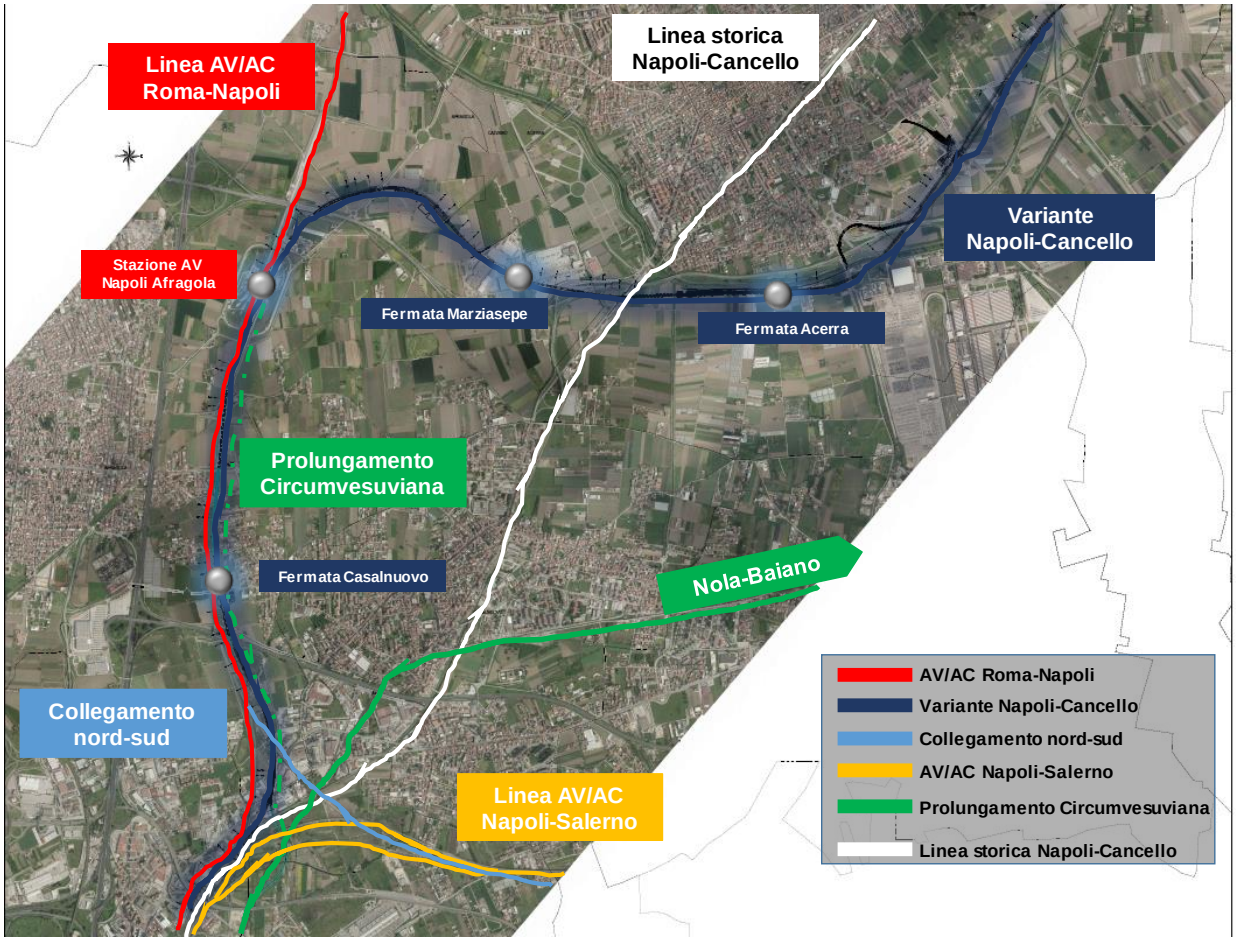
Il tracciato continua poi in rilevato sviluppandosi parallelamente ai Regi Lagni con un successivo Viadotto che scavalca il canale dei Regi Lagni e sovrappassa il raccordo industriale e all'asse mediano, per poi arrivare alla nuova Stazione di Acerra al km 10+945 circa.
La linea prosegue poi in rilevato e si riallaccia sulla sede esistente in corrispondenza della località Gaudello in prossimità del PL alla pk 229+530 della linea storica. Il PL sarà dismesso in quanto la viabilità su cui insiste sarà chiusa e sostituita da quella prevista nel presente progetto.

Il progetto, quindi, comprende, la realizzazione dei seguenti impianti:

- nuova Fermata Casalnuovo (in sotterraneo), ubicata nel Comune di Afragola;
- nuova Fermata Marziasepe ubicata nel Comune di Afragola;
- nuova Stazione di Acerra ubicata nel comune da cui prende il nome.

La fermata Casalnuovo, insieme alla Stazione AV/AC di Napoli Afragola (non oggetto di questo intervento), sono punti di scambio con la linea della Circumvesuviana da realizzarsi a cura della medesima Società.
La nuova Stazione di Acerra potrà scambiare con l'attuale linea della Circumvesuviana Acerra – Pomigliano D'Arco – Napoli una volta che la medesima Società avrà realizzato la stazione di scambio.

Nella figura seguente è rappresentato il tracciato dell'intervento e la localizzazione dei relativi impianti:



Di seguito i dettagli relativi alle altre principali opere d'arte, agli impianti di segnalamento e all'armamento previsti.

- Opere d'arte:
  Nel progetto, oltre alle suddette fermate e Stazioni, saranno realizzate le seguenti principali opere d'arte:
  - Galleria Artificiale Casalnuovo dal Km 0+550 al Km 3+059 (l = 2.509 m circa);
  - la galleria dal Km 0+550 al Km 1+028 presenza una sezione ad una sola canna in cui è alloggiata la sede della Variante Napoli-Cancello, successivamente la sezione si presenta a due canne per ospitare la futura Circumvesuviana non a carico del presente progetto.
  - Viadotto VI01 tra le progressive Km 6+650 e Km 8+487 (l = 1.837 m circa); attraversa per la maggior parte il Centro Commerciale "Le Porte di Napoli", in tale tratto il viadotto si presenta ad archi a via superiore in cls.
  - Viadotto VI02 tra le progressive Km 9+532 e Km 10+528 (l = 996 m circa) ricadente interamente nel Comune di Acerra;
  - Viadotto VI03 tra le progressive Km 11+972 e Km 12+552 (l = 581 m circa) ricadente nel Comune di Acerra;
  - Viadotto VI04 tra le progressive Km 13+201 e Km 13+580 (l = 379 m circa) ricadente nel Comune di Acerra;

  Fabbricati Tecnologici lungo linea:
  - Fabbricato PT1 al Km 0+350;
  - Fabbricato Sicurezza in Galleria al Km 0+680 (PGEP Lato Napoli);
  - Fabbricato impianto di sollevamento galleria Casalnuovo al Km 1+050;
  - Fabbricato Sicurezza in Galleria al Km 3.550 (PGEP Lato Cancello);
  - Fabbricato tecnologico Centro Commerciale Km 7+075.

- Impianti di Segnalamento:
  Il distanziamento previsto sarà costituito da un Blocco Automatico Banalizzato con emulazione a tre aspetti per il binario legale e due aspetti per il binario illegale.
  L'itinerario Napoli – Bari, da Napoli al PM Cervaro (e) sarà posto sotto la giurisdizione del nuovo sistema SCCM, collocato nell'attuale fabbricato SCC di Napoli, in uno al PCM dei due sistemi ACCM con due rispettive sezioni di DCO: la prima sezione interesserà la tratta Napoli – Caserta, la seconda sezione la tratta Caserta – PM Cervaro (e).
  In parallelo agli appalti multidisciplinari finalizzati alla realizzazione delle tratte Variante Cancello e Cancello-Dugenta Frasso Telesino, si prevede un unico appalto tecnologico, che comprende entrambe le tratte suddette, finalizzato alla realizzazione dell'ACC-M Napoli-Caserta-Dugenta Frasso.
  Infine si prevede un sistema ERTMS/L2, sovrapposto al suddetto sistema di distanziamento tradizionale, solo al completamento dei lotti dell'intero itinerario Napoli - Bari. Con il presente intervento saranno comunque realizzate tutte le predisposizioni necessarie per la tratta Napoli-Cancello.

- Armamento:
  Configurazione tipologica di tipo 60 E1, sovrastruttura tradizionale su ballast e scartamento 1435.

Benefici attesi

L'intervento garantisce l'integrazione della linea convenzionale con la linea AV/AC, contribuendo al raggiungimento degli obiettivi generali associabili al potenziamento dell'intero itinerario Napoli-Bari.

5.2. Tratta Cancello-Benevento

Descrizione degli interventi sulla tratta

Questa tratta è interessata dai seguenti interventi:

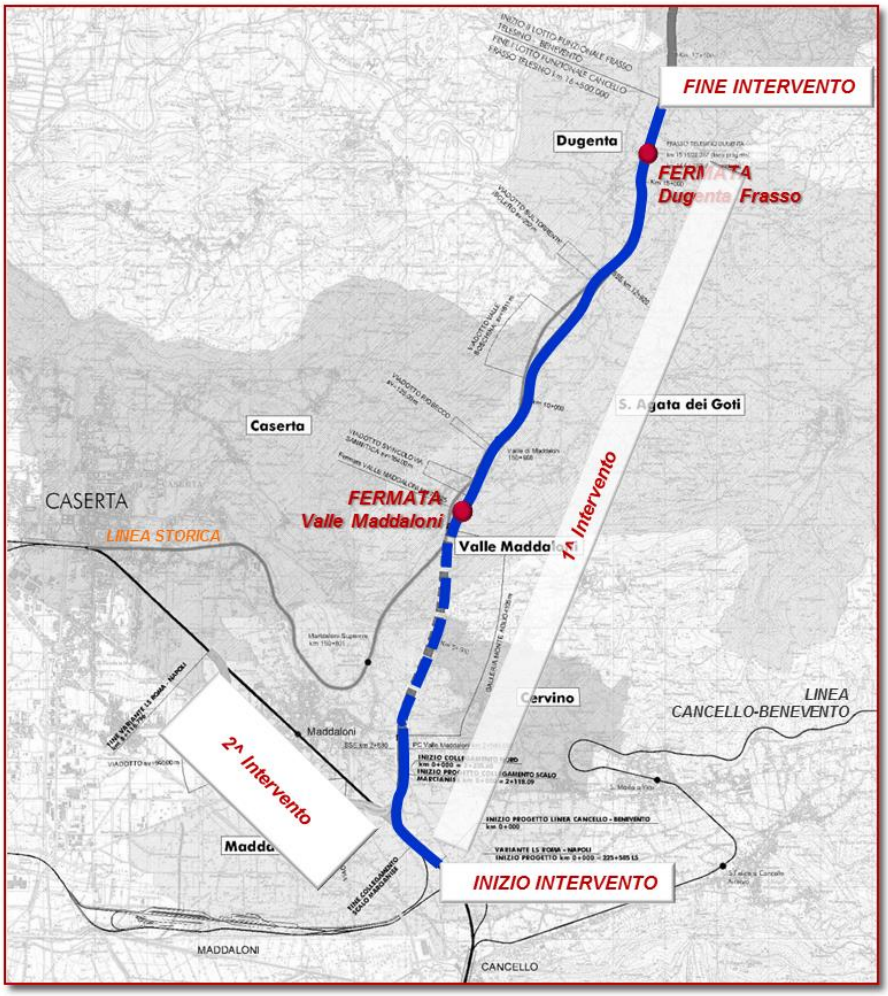
A) "Raddoppio Cancello - Frasso Telesino e variante alla linea Roma - Napoli via Cassino nell'ambito del Comune di Maddaloni e opere connesse" (Sottoprogetto S11)
B) "Raddoppio Frasso – Vitulano" (costituito dai Sottoprogetti S06, S07, S08).

A) "Raddoppio Cancello - Frasso Telesino e variante alla linea Roma - Napoli via Cassino nell'ambito del Comune di Maddaloni e opere connesse".

Il sottoprogetto si realizza attraverso due interventi.

- il primo intervento prevede la realizzazione del raddoppio nel tratto compreso tra Cancello e la Stazione di Frasso T./Dugenta, per un'estensione complessiva pari a circa 16,5 Km.
- il secondo intervento prevede una variante alla linea Roma-Napoli via Cassino nel Comune di Maddaloni attraverso la realizzazione di interconnessioni nord per il collegamento della Cancello – Frasso alla linea storica RM-NA via Cassino in direzione Caserta e relative opere di miglioramento e mitigazione del transito ferroviario, connesse e accessorie, al fine di garantire il collegamento Roma – Bari. Fra dette ultime opere figurano anche le opere sostitutive dei passaggi a livello presenti all'interno del tratto di linea ferroviaria che attraversa Maddaloni nonché le opere di mitigazione acustica.

Velocizzazione e Raddoppio Cancello Frasso T./Dugenta



Il primo intervento, procedendo dalla esistente stazione di Dugenta/Frasso T. (che diventa stazione di passaggio doppio/semplice binario), prevede un sostanziale affiancamento e raddoppio della linea esistente per circa 9 Km verso Napoli, con velocizzazione a 180 Km/h (200 Km/h in rango P).

In prossimità dell'attuale stazione di "Valle di Maddaloni" ha inizio un tratto a doppio binario completamente in variante, lungo circa 6 Km di cui 4 in galleria naturale, che si innesta sulla tratta Cancello - Caserta della linea Roma - Napoli via Cassino, poco più a sud dell'esistente fermata di Maddaloni, con biforcazione sia verso Roma che verso Napoli.

Sulla bretella di innesto verso Napoli, si inserisce il collegamento con lo scalo merci di Maddaloni Marcianise, che sottopassa la linea storica Cancello - Caserta: tale collegamento consente di istradare il traffico merci direttamente allo scalo, senza interessare la linea a vocazione regionale e l'impianto di Caserta.

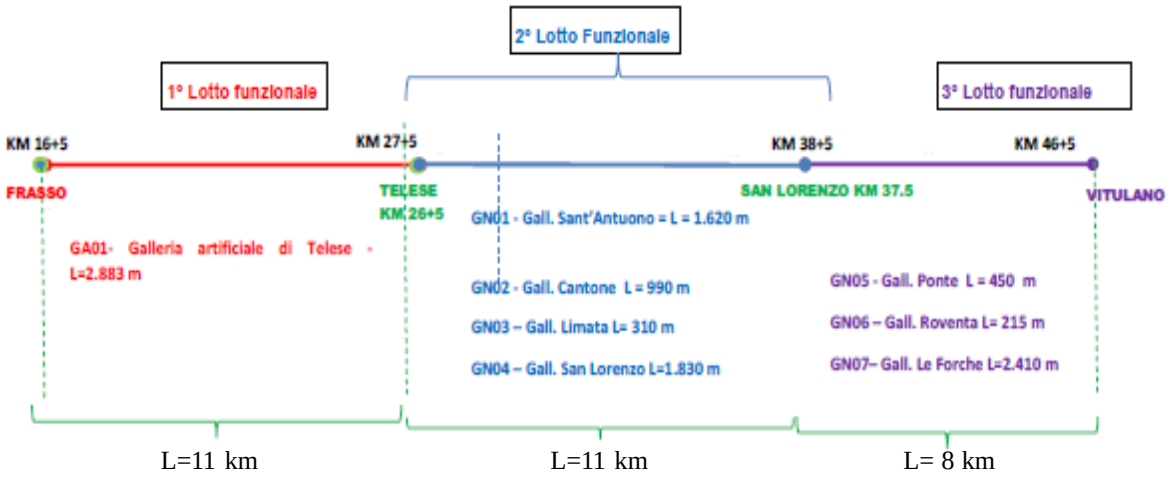
Inoltre, è prevista la realizzazione di una bretella di collegamento di circa 1 Km fra la tratta Cancello – Frasso e la linea esistente Roma Napoli Via Cassino, atta a rendere autonoma e funzionale, per le relazioni Napoli – Bari, la realizzazione della tratta Cancello – Frasso rispetto alle opere di cui al secondo intervento, da completarsi quest'ultimo contestualmente al primo intervento per assicurare anche i collegamenti Roma – Bari sulla nuova linea, con la dismissione del tratto di linea storica Caserta – Frasso T.

Il primo intervento prevede la realizzazione di due nuove fermate: la fermata "Valle Maddaloni" – in sostituzione della attuale stazione, che sarà dismessa, sulla linea storica e la fermata "Frasso Telesino/Dugenta", lungo la tratta Cancello – Frasso Telesino.

B) "Raddoppio Frasso – Vitulano"

L'intervento, che si sviluppa per un'estesa di circa 30 km, prevede la velocizzazione a 180 km/h (200 Km/h in rango P) ed il raddoppio in variante ed in sede della linea storica, nella tratta che va da Frasso Telesino sino all'attuale impianto di Vitulano.
La realizzazione dell'intervento è articolata in tre Lotti funzionali, come rappresentato schematicamente nella figura seguente, che mette altresì in evidenza le gallerie previste in progetto:

Schema del Raddoppio Frasso – Vitulano



La nuova infrastruttura, in uscita da Frasso e in direzione Benevento, per i primi 4 Km circa si sviluppa in stretto affiancamento alla sede del binario esistente. Nel successivo tratto di circa 7 km, la linea è in variante rispetto alla storica, fino all'immissione del nuovo tracciato nell'impianto esistente di Telese Terme. In tale tratto sono previste la realizzazione della nuova fermata di Amorosi e della galleria artificiale di Telese lunga circa 2.883 m (*primo lotto funzionale Frasso – Telese – S06*).
In uscita dall'impianto di Telese il tracciato curva e si stacca nuovamente dalla linea esistente per procedere sostanzialmente in variante fino in prossimità della nuova fermata di S. Lorenzo Maggiore. In tale tratto sono previste le gallerie naturali Tuoro S. Antonio (l=1.620 m), Cantone (l=990 m), Limata (l=310 m) e San Lorenzo (1830 m) (*secondo lotto funzionale Telese – San Lorenzo Maggiore – S07*).
All'uscita dell'impianto di San Lorenzo e per 3 Km circa il tracciato si sviluppa nuovamente in stretto affiancamento alla linea storica. Quindi, fino alla fine del lotto, la linea è prevista in completa variante, con la realizzazione delle gallerie naturali Ponte (l=450 m), Roventa (215 m) e Le Forche (2.410 m) *(terzo lotto funzionale San Lorenzo Maggiore - Vitulano – S08*).

La fine dell'intervento è prevista immediatamente prima dell'attuale stazione di Vitulano.
Il tratto compreso tra la fine progetto e la stazione di Benevento è già raddoppiato ed in esercizio.

Di seguito i dettagli relativi alle principali opere previste nell'ambito dei due interventi sulla tratta Cancello-Benevento:

- Impianti di Segnalamento, apparati centrali e blocco automatico:

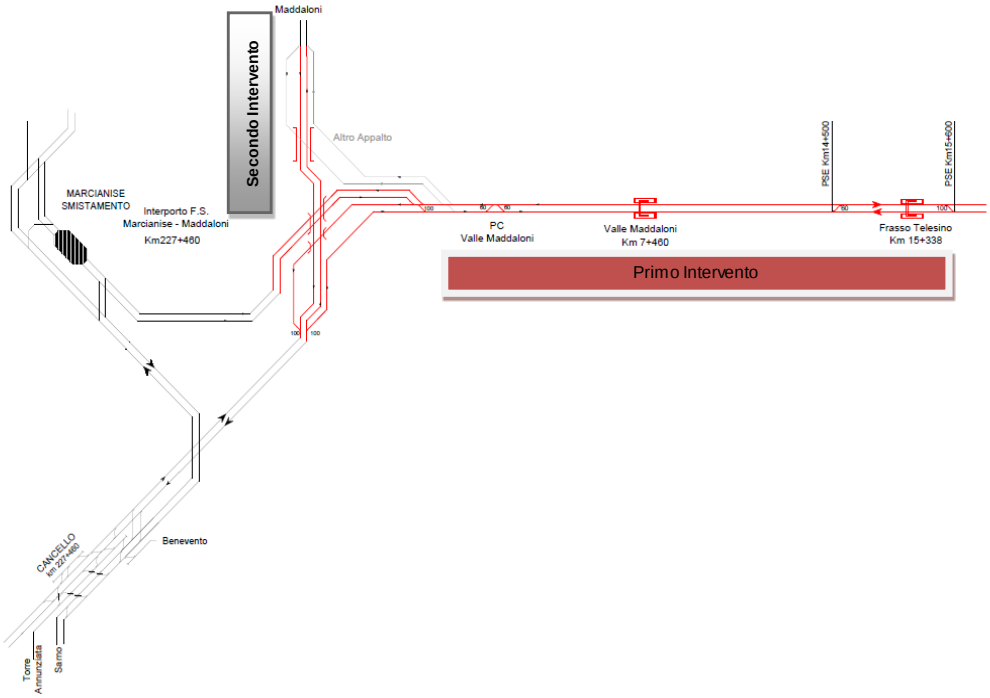
  Situazione attuale:
  Le linee esistenti interessate dai Sottoprogetti sono:

  - la linea Foggia – Napoli (tratta Caserta – Foggia) che è a singolo binario per quasi tutta la sua estensione di circa 163 km; risultano già raddoppiati solo i tratti compresi tra Vitulano ed Apice, a cavallo della stazione di Benevento e per un'estensione di circa 21 km, e tra Foggia Centrale e la fermata di PM Bovino, per un'estensione di circa 30 km. Il regime di circolazione è il blocco conta assi (Caserta –PM Bovino) il BACf co emulazione RSC (tratta PM Bovino – PM Cervaro) e il sistema di esercizio è DCO su linee CTC con sede presso il fabbricato SCC di Napoli (con ACC-M tratta PM Bovino – PM Cervaro);

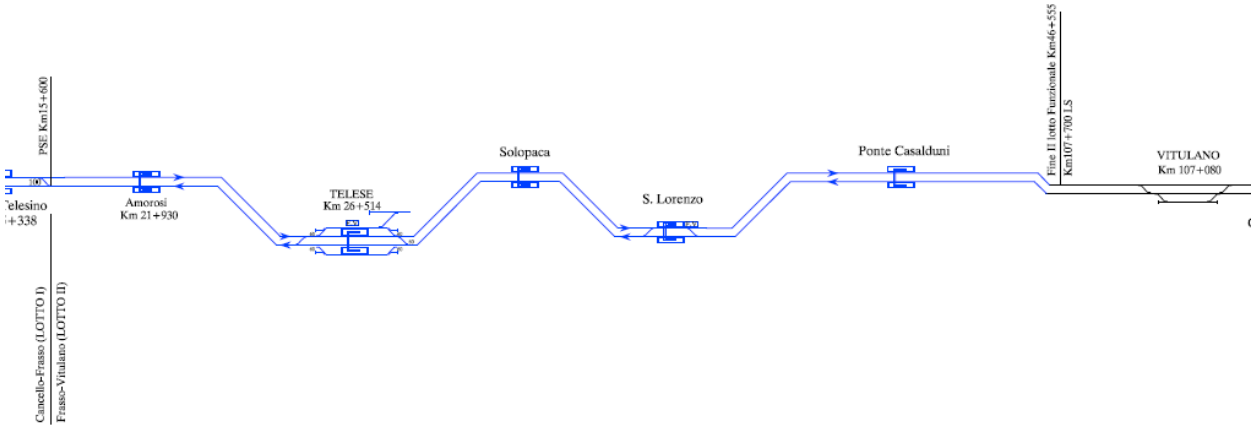
  - la linea Roma – Napoli Via Cassino (tratta Napoli - Cancello – Caserta) che è a doppio binario. Il regime di circolazione è il BAcc 3/2 e il sistema di esercizio è DC con sede presso il fabbricato SCC di Napoli.

  Situazione di progetto:
  In parallelo agli appalti multidisciplinari finalizzati alla realizzazione del Sottoprogetto Cancello - Frasso e di quello afferente al progetto d'investimento "Variante Napoli Cancello", si prevede un unico appalto tecnologico, che comprende entrambe le tratte suddette, finalizzato alla realizzazione dell'ACC-M Napoli-Caserta-Dugenta Frasso.
  Per quanto attiene i lotti funzionali costituenti la tratta Frasso – Vitulano, la logica è quella di attivazione progressiva, in concomitanza con l'attivazione dei singoli lotti, con ACC-M.

Layout di progetto – Tratta Cancello-Frasso



Layout di progetto – Tratta Frasso-Vitulano



Come detto, l'itinerario Napoli – Bari, da Napoli al PM Cervaro (e) sarà posto sotto la giurisdizione del nuovo sistema SCCM, collocato nell'attuale fabbricato SCC di Napoli, in uno al PCM dei due sistemi ACCM con due rispettive sezioni di DCO: la prima sezione interesserà la tratta Napoli – Caserta, la seconda sezione la tratta Caserta – PM Cervaro (e).
Si prevede un sistema ERTMS/L2, sovrapposto al suddetto sistema di distanziamento tradizionale, solo al completamento dei lotti dell'intero itinerario Napoli - Bari. Con gli interventi sulla tratta Cancello-Benevento saranno realizzate tutte le predisposizioni necessarie a tal fine.

- Armamento

  La configurazione tipologica dell'armamento è quella tipo 60 E1, sovrastruttura tradizionale su ballast e scartamento 1435.
  La soluzione tipologica prevede l'impiego dei seguenti principali materiali:
  - rotaie 60E1, di lunghezza 108 m;
  - traverse in cap RFI-240;
  - scambi tipo 60 UNI;
  - pietrisco di 1^ categoria.

  Le rotaie impiegate nella realizzazione dei nuovi binari di corsa saranno saldate elettricamente.

- Trazione Elettrica

  Linea di contatto "a catenaria" con sospensione longitudinale e sezione complessiva di rame di 540 mmq.

- Fermate/Stazioni

  Lungo il nuovo tracciato Cancello-Benevento sono previste le seguenti nuove fermate/stazioni:

  - *nuova Fermata Valle di Maddaloni*: la nuova fermata, che sostituisce l'attuale stazione posizionata sulla linea storica, si inserisce in rilevato sul nuovo tracciato, a sud dell'abitato, appena dopo lo sbocco della nuova galleria (detta "monte Aglio" dal nome del massiccio attraversato); è localizzata in corrispondenza della pk 7+460.560.

  - *nuova Stazione di Dugenta/Frasso T*: la stazione di Frasso Telesino/Dugenta esistente è ubicata al pk 15+181.645 del nuovo tracciato ferroviario. Le esigenze di sistema hanno richiesto lo spostamento dell'asse delle banchine e la trasformazione dell'impianto da stazione a P.C./fermata.

  - *nuove Fermate di Amorosi, Solopaca, San Lorenzo Maggiore, Ponte Casalduni*, comprensive di due marciapiedi da 300 m con sottopassaggio pedonale;

  - *nuova Stazione di Telese*, dotata di due marciapiedi da 400 m con sottopassaggio e modulo di 750 m, comprensiva di:
    - quattro comunicazioni P/D a 60 km/h;
    - due binari di precedenza con itinerari in deviata a 60 km/h;
    - modulo di stazione a 750 m;

Benefici attesi

Unitamente al complesso di interventi di incremento prestazionale previsto sull'intera relazione, gli interventi sulla tratta Cancello-Benevento consentiranno in particolare:

- un incremento della capacità di trasporto;
- di ottenere un significativo recupero dei tempi di percorrenza;
- l'eliminazione della rottura di carico per le relazioni Napoli – Benevento – Bari attualmente effettuata nella stazione di Caserta;

- potenziamento delle relazioni merci tra l'area di Sud-Est e lo scalo di Maddaloni-Marcianise, ottimizzando i movimenti di accesso allo scalo

5.3. Tratta Apice-Orsara e Tratta Orsara-Bovino

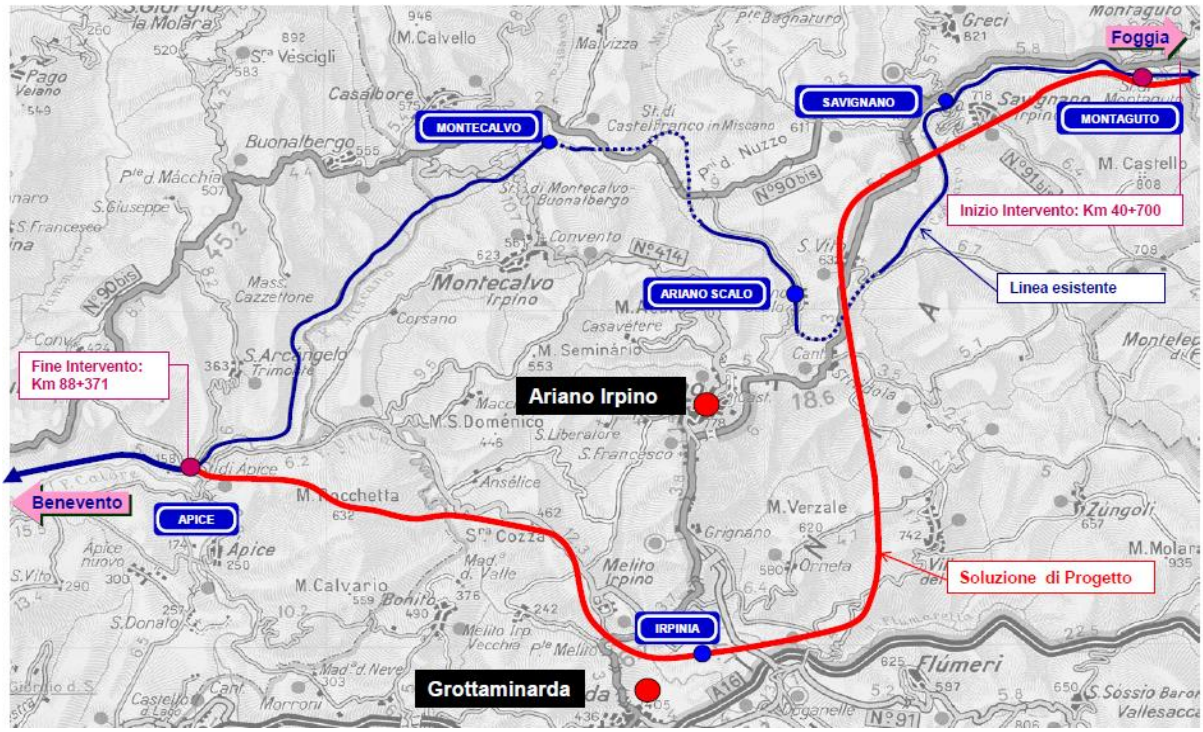
Descrizione degli interventi sulle tratte

L'intervento relativo alla tratta "Apice-Orsara" rappresenta il "valico appenninico" della linea e quindi la tratta più impegnativa per la realizzazione dell'intero raddoppio. Territorialmente Orsara si pone come confine tra le Regioni Campania e Puglia, pertanto l'intervento si colloca in territorio campano, ad eccezione di un breve tratto iniziale ricadente nei territori comunali di Orsara di Puglia e Panni ricadenti nella Regione Puglia.

L'intervento sulla Tratta Apice – Orsara è diviso in due lotti funzionali:
- 1° lotto: Apice – Irpinia inclusa;
- 2° lotto: Irpinia – Orsara: oggetto di approfondimenti progettuali in forma integrata con l'intervento di Raddoppio della tratta adiacente Orsara-Bovino.

I posti di servizio previsti nella tratta Apice-Orsara sono:
- la Stazione di Montaguto alla pk 44+600 circa, in cui si prevedono comunicazioni pari/dispari a 100 km/h, due binari di precedenza di modulo 650 m e con itinerari a 60 km/h, ed un fascio di binari per esigenze di manutenzione collegato al binario di precedenza dispari, con accesso a 30 km/h;
- la Stazione "Irpinia", in località Ariano Irpino, alla pk 71+100 circa in cui si prevedono comunicazioni pari/dispari da 60 km/h lato Napoli e comunicazioni pari/dispari da 100 km/h lato Bari, due binari di precedenza con modulo da 750 m e con itinerari a 60 km/h, ed un fascio di binari per esigenze di manutenzione collegato al binario di precedenza dispari, con accesso a 30 km/h;
- la Stazione di Apice alla pk 87+800 circa, in cui si prevedono comunicazioni pari/dispari a 100 km/h a monte e a valle dell'impianto, un binario di precedenza pari con modulo da 650 m e con itinerari a 60 km/h.

Complessivamente per la tratta Apice-Orsara è previsto il raddoppio dell'attuale collegamento ferroviario con una nuova infrastruttura di lunghezza totale pari a circa 47,4 km, con velocità pari a 200 Km/h, in completa variante di tracciato rispetto alla linea storica, come rappresentato nella figura seguente:



La soluzione di Progetto (c.d. “soluzione SUD”), individuata sulla base di apposito Studio di fattibilità, si sviluppa a sud di Ariano Irpino, attraversando il territorio comunale di Grottaminarda, e risulta di circa 14 km più lungo di quello della soluzione alternativa, ma prevede una stazione baricentrica, “Irpinia”, in grado di servire ampie aree territoriali.

La caratteristica preponderante della tratta è la presenza dei tratti in galleria per la parte preminente del tracciato.
Il nuovo tracciato ferroviario, procedendo da Napoli in direzione Foggia, ha inizio al Km 88 circa, in corrispondenza della stazione di Apice opportunamente modificata e si sviluppa in direzione est.
Dopo un breve tratto all’aperto, il tracciato di progetto prevede una successione di gallerie (Rocchetta l= 6.500 m, Melito l=4.600 m, Grottaminarda l=1900m,) e di attraversamenti in viadotto del torrente Ufita, per poi proseguire nell’area dove è prevista la realizzazione della nuova Stazione Irpinia, con annesso posto di manutenzione.
All’uscita della stazione e dopo un breve tratto allo scoperto il tracciato entra in galleria (Flumeri l= 2.200 m) per poi proseguire in viadotto per l’attraversamento del torrente Fiumarella.

Per la sezione successiva, il tracciato previsto inizialmente nella Progettazione Preliminare del raddoppio Apice-Orsara, e che prevedeva tra l’altro la Galleria “Irpinia” di circa 21 km, è stato oggetto di approfondimenti nell’ambito di uno Studio di fattibilità che ha riguardato, in modo integrato, complessivamente la parte di tracciato tra la nuova Stazione Irpinia e la nuova Stazione di Bovino, quest’ultima facente parte dell’intervento di Raddoppio della tratta Orsara-Bovino.
Pertanto, il Progetto di Fattibilità Tecnico-Economica del Raddoppio Orsara-Bovino è finalizzato a sviluppare un tracciato aggiornato, integrato con gli approfondimenti progettuali della tratta adiacente Irpinia – Orsara, prescritti dal Commissario nell’Ordinanza n. 27 del 1° dicembre 2016, nella parte del tracciato ferroviario ricadente nell’area interessata dal fenomeno franoso in Comune di Montaguto.

Nella definizione delle alternative oggetto di analisi, lato Irpinia si è rispettato l'allineamento di uscita lato sud-est della stazione nonché l'attraversamento del Torrente Fiumarella posto immediatamente a sud della stazione. Le alternative di tracciato oggetto di valutazione si discostano dal tracciato del Progetto Base in corrispondenza del km 67+970.
Lato Bovino si è fatto riferimento alla progressiva km 29+150, confine tra il lotto Bovino-Orsara, oggetto di studio, e il lotto Cervaro-Bovino oggi in corso di realizzazione.

Le soluzioni alternative sono state definite e valutate cercando di contemperare gli aspetti prestazionali con i vincoli e le esigenze funzionali di seguito riportati:

- Velocità fino a 250 Km/h.
- Riduzione elementi di incompatibilità geomorfologica con il PAI delle Autorità di Bacino di Campania e Puglia.
- Aspetti funzionali (capacità, manutenzione, etc.).
- Sicurezza in galleria (doppia canna, finestre, etc.).
- Funzione sul territorio (Servizio viaggiatori).
- Individuazione lotti costruttivi/funzionali.
- Gallerie in terreni difficili.
- Vincoli paesaggistico-ambientali.

Di seguito si riportano le tabelle comparative relative ai principali aspetti infrastrutturali sulla base delle quali, ad esito della prima fase dello studio, sono state selezionate tre alternative oggetto di ulteriori approfondimenti e valutazioni (evidenziate in giallo nella tabella sotto riportata).

RIEPILOGO ALTERNATIVE

Tratto della soluzione base oggetto di studio

29+150

Sviluppo 38820 m

69+970

STAZIONE BOVINO km 28+200

STAZIONE IRPINIA km 71+071

		progr. Inizio	progr.fine	Sviluppo (m)	Δ sviluppo rispetto alla soluzione base (m)	Sviluppo gallerie (m)	Δ sviluppo gallerie rispetto alla soluzione base (m)
	Progetto BASE	29150	67970	**38820**		27702	
Corridoio in asse	Soluzione 1	29150	68200	**39050**	230	33752	6050
	Soluzione 2	29150	68018	**38868**	48	31669	3967
	Soluzione 7	29150	66300	**37150**	-1670	34529	6827
Corridoio centrale	Soluzione 3	29150	63330	**34180**	-4640	31600	3898
	Soluzione 4	29150	64540	**35390**	-3430	32513	4811
Corridoio Sud	Soluzione 5	29150	64440	**35290**	-3530	32569	4867
	Soluzione 5bis	29150	62700	**33550**	-5270	29387	1685

Soluzioni scelte

Dettaglio gallerie nel tratto di studio

		1	2	3	4	5	6	7	8	Sviluppo totale
	Soluzione BASE	826	254	421	426	1042	2403	1280	21050	27702
Corridoio in asse	Soluzione 1	9125	3535	21092						33752
	Soluzione 2	793	8822	956	21098					31669
	Soluzione 7	10054	24475							34529
Corridoio centrale	Soluzione 3	10110	21490							31600
	Soluzione 4	13810	18703							32513
Corridoio Sud	Soluzione 5	7053	25516							32569
	Soluzione 5bis	29387								29387

		ASPETTI PRESTAZIONALI / FUNZIONALI					CRITICITA' GEOLOGICHE		CRITICITA' IDRAULICHE	CRITICITA' NTC 2008 - ATTRAV. IDRAULICI
		Velocità	*Realizzabilità PM/PC intermedio*	*Funzione sul territorio (Servizio viaggiatori)*	*Individuazione lotti costruttivi/funzionali*	*Necessità Trasformazione Bovino da PC a PM*	*Incompatibilità geomorfologica con il PAI*	*Gallerie in terreni difficili (≥Km)*		
	Soluzione BASE	NO (160-200 Km/h)	PM	Montaguto	SI	NO	SI (Int. signif. PG3)	7		Criticità in entrambi i lotti
Corridoio In Asse	Soluzione 1	250 km/h	PM	SI	SI	SI	NO (a meno delle interferenze PG3 già presenti nel PP Apice Orsara)	6,5		
	Soluzione 2	250 km/h (breve tratto 160 KM/h lato BA)	PM	SI	NO	SI	NO (a meno delle interferenze PG3 già presenti nel PP Apice Orsara)	6,5		
Corridoio Centrale	Soluzione 3	250 km/h (*)	PC	SI	SI	SI	NO (a meno delle interferenze PG2)	9		
	Soluzione 4	251 km/h (*)	PC	SI	NO	SI	SI (Int. signif. PG3)	10		
Corridoio Sud	Soluzione 5	252 km/h (*)	PC	SI	NO	SI	NO (a meno delle interferenze PG2)	6		
	Soluzione 5bis	250 km/h	SI	NO	NO	SI	NO (a meno delle interferenze PG2)	6		
Corr. In Asse	Soluzione 7	250 km/h (breve tratto200 KM/h lato Irpinia) (*)	PC	SI	SI	SI	NO (a meno delle interferenze PG2)	6		

MAX CRITICITA' / ASSENZA REQUISITO

MIN CRITICITA' / SODDISFACIMENTO REQUISITO

(*) Abbattimento velocità a 200 km/h in corrsipondenza della nuova fermata

L'analisi ha infine individuato la soluzione di tracciato denominata 7 come quella che ottimizza le richieste migliorative. Tale soluzione prevede la presenza di due gallerie separate da un tratto all'aperto di circa 530 m in corrispondenza della zona di scavalco del torrente Cervaro e dell'intersezione con la linea storica nella zona di Orsara.

SOLUZIONE 7

Bovino → Irpinia

	Tratto allo scoperto	Galleria	Tratto allo scoperto	Galleria	Tratto allo scoperto
Estesa (km)	1,850	10,014	0,538	24,464	0,305

Totale (Km)	37,150
tot. Gallerie (Km)	34,529
tot. Scoperto (Km)	2,621

La galleria di valico risulta lunga circa 24,5 km, mentre la seconda galleria risulta lunga circa 10 km. Nel tratto all'aperto compreso tra le due gallerie è prevista la realizzazione di una Fermata / Posto di Comunicazione.
Detta soluzione consente la possibilità di realizzare un lotto funzionale in corrispondenza dell'unico tratto allo scoperto in prossimità dell'attuale stazione di Orsara; la soluzione di allaccio di un primo lotto funzionale Bovino-Orsara comporterebbe un ramo di raccordo con velocità di tracciato dell'ordine dei 90 Km/h. Il passaggio doppio semplice binario avverrebbe in uscita dalla galleria in corrispondenza dell'attuale stazione di Orsara.

Sulla base dello studio di fattibilità, con riferimento alla soluzione 7, il raddoppio Orsara-Bovino risulta essere di circa 39 km e sostanzialmente in variante rispetto all'attuale tracciato.

Allo stato attuale è in corso lo sviluppo del Progetto Preliminare del raddoppio Orsara-Bovino; entro il 2026 è previsto il completamento dell'intervento e, quindi, l'attivazione all'esercizio commerciale anche della tratta Orsara-Bovino, oltre della tratta Apice-Orsara.

Benefici attesi

Nell'ambito degli obiettivi generali di potenziamento della relazione Napoli – Bari, la realizzazione degli interventi sulla tratta Apice-Orsara-Bovino consente in particolare di prevedere l'ottenimento dei seguenti benefici:

- riduzione dei tempi di percorrenza
- incremento delle prestazioni merci in termini di sagoma e modulo
- miglioramento nell'accessibilità al sistema ferroviario da parte della domanda di mobilità viaggiatori.
- vantaggi derivanti dalla soppressione dei numerosi passaggi a livello presenti lungo la linea
- incremento degli standard di regolarità e sicurezza della circolazione

6. Offerta commerciale ferroviaria e sviluppi attesi di traffico

I flussi di traffico utilizzati nella presente Analisi Costi Benefici sono stimati a partire dai risultati dello studio "Miglioramento del collegamento Napoli – Benevento e riqualificazione dell'itinerario Napoli – Bari – Università Tor Vergata" per traffico viaggiatori a carattere locale, elaborato con un sistema messo a punto dalla citata Università per il Trasporto Locale ed il sistema SAVEF [3], per traffico viaggiatori Lunga Percorrenza e Merci (nella presente ACB denominato in breve "Studio di Traffico").
Ai fini della presente analisi i risultati di tali studi, realizzati nel 2006, sono stati oggetto di revisione al fine di tener conto dei più recenti sviluppi dei servizi ferroviari, dell'evoluzione degli scenari infrastrutturali e dell'evoluzione del quadro macroeconomico.
I flussi di traffico stimati fanno riferimento ai seguenti scenari infrastrutturali:

- Scenario "senza Progetto" (o di "Riferimento"): si considerano realizzati i progetti già programmati e/o avviati sugli itinerari dell'area territoriale della Regione Campania e Regione

[3] "Sistema di Analisi e Valutazione dell'Evoluzione del sistema Ferroviario italiano": strumento modellistico in uso all'interno di RFI tra il 2000 e il 2010, mirato alla valutazione degli impatti di specifiche ipotesi di investimento sul sistema ferroviario.

Puglia, e per quanto riguarda l'Itinerario Napoli-Bari sono inclusi gli interventi già in esercizio, e quindi:
- Bretella di Foggia
- Raddoppio della tratta Vitulano-Apice
- Raddoppio della tratta Cervaro-Bovino;

- Scenario di Progetto (o "Con Intervento"): si riferisce alla situazione in cui vengano realizzati gli interventi compresi nello scenario infrastrutturale "di Riferimento" e altresì il Programma di Investimenti Itinerario Napoli-Bari oggetto della presente valutazione e costituito dai seguenti interventi:
  - Variante alla Linea Napoli-Cancello
  - Raddoppio della tratta Cancello-Benevento
  - Raddoppio della tratta Apice-Orsara
  - Raddoppio della tratta Orsara-Bovino

Dal confronto tra la situazione "Con Intervento" e la situazione "di Riferimento" sono individuati i flussi di traffico differenziali per le diverse modalità di trasporto, associabili al Programma di Investimenti da valutare.
Come detto in precedenza la realizzazione del Programma di Investimenti consentirà un miglioramento della qualità del servizio ferroviario, in particolare in termini di:

- minori tempi di percorrenza sia per i servizi Lunga Percorrenza sia per parte dei servizi Regionali
- regolarità del traffico e migliore adattabilità alla domanda di trasporto
- incremento della frequenza dei servizi
- miglioramento dell'accessibilità al trasporto ferroviario
- incremento delle prestazioni merci e miglioramento dell'integrazione ferroviaria con le strutture dedicate all'intermodalità.

Lo Studio di Traffico ha consentito di definire i flussi di traffico associati al potenziamento dei servizi ferroviari nello Scenario "Con Intervento" che, messi in confronto con il traffico stimato per lo Scenario "senza Intervento", permettono di rilevare uno spostamento di traffico dalla strada alla ferrovia, sia per il trasporto passeggeri che per il trasporto merci.

6.1. Revisione dei risultati dello Studio di Traffico

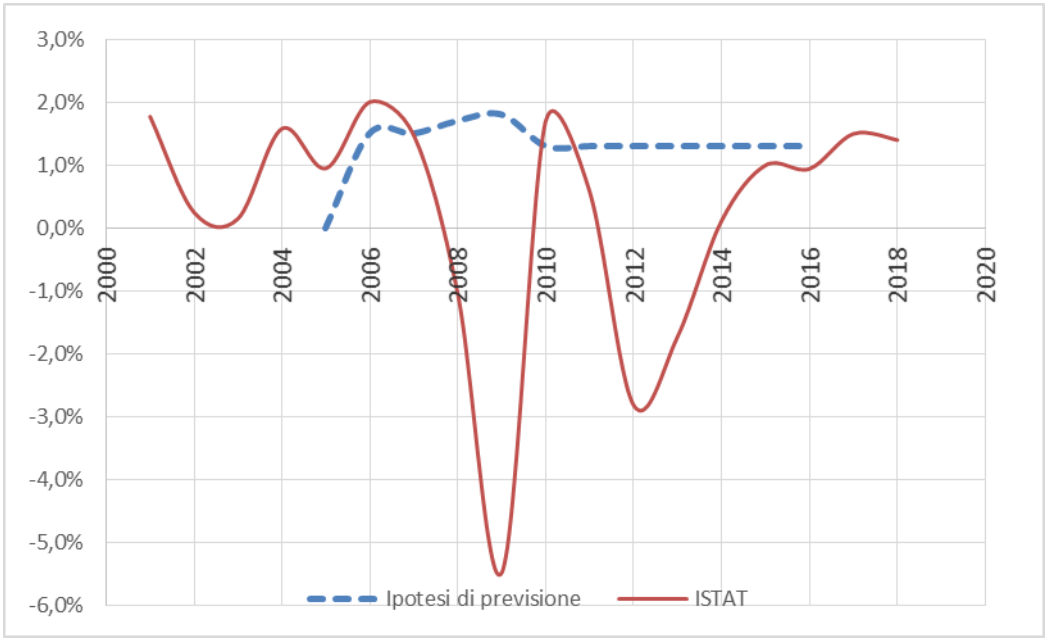
Come detto ai fini della presente ACB si è ritenuto opportuno rettificare in ottica prudenziale i risultati dello Studio di Traffico, sia per tener conto dei più recenti sviluppi del quadro macroeconomico e della domanda di trasporto, sia per tener conto dell'evoluzione dell'infrastruttura e dei servizi ferroviari fino ad oggi attivati.

6.1.1. Evoluzione del quadro macroeconomico e della domanda di trasporto in Italia

Le condizioni economiche influenzano e hanno influenzato la mobilità sia dei passeggeri che delle merci in diversi ambiti: dal pendolarismo per motivi di lavoro al trasporto delle merci interno e negli scambi con l'estero, essendo il trasporto legato sia ai consumi che alla produzione.

Negli ultimi 10 anni l'economia del Paese ha subito l'impatto della crisi del 2008/2009 con ripercussioni fino ai giorni recenti. Negli ultimi due anni si vede un'inversione di tendenza e un miglioramento nel tasso di crescita del PIL: in un quadro economico internazionale in espansione, si consolida la crescita dell'economia italiana, sostenuta dalla ripresa del processo di accumulazione del capitale.
L'attività produttiva mantiene una intonazione complessivamente positiva in presenza di un rallentamento della crescita nei servizi. La crescita del Pil è stata trainata dalla domanda interna al netto delle scorte che ha fornito un contributo pari allo 0,7%. La ripresa del processo di accumulazione del capitale ha fornito la spinta maggiore (+0,5 punti percentuali il contributo alla crescita degli investimenti) accompagnata da una espansione più contenuta dei consumi delle famiglie (+0,2 punti percentuali il contributo). La variazione delle scorte ha fornito un apporto negativo (-0,5 punti percentuali) mentre il contributo della domanda estera netta è tornato ad essere positivo (+0,2 punti percentuali) a seguito dell'incremento sia delle importazioni di beni e servizi (+1,2%) sia delle esportazioni (+1,6%), in significativa accelerazione dopo il rallentamento nel secondo trimestre.
L'andamento dell'economia Italiana negli ultimi dieci anni (dati di consuntivo ISTAT) è rappresentato nel grafico successivo, nel quale è confrontato con le ipotesi macroeconomiche utilizzate per le previsioni di traffico utilizzate nello Studio di Traffico. Le ipotesi utilizzate nello Studio facevano riferimento alle previsioni del Documento di Programmazione Economica e Finanziaria 2006-2009 e una previsione contenuta del +1,3% annuo fino al 2015.

Andamento PIL Italia: confronto tra ipotesi previsionali dello Studio e dati di consuntivo.

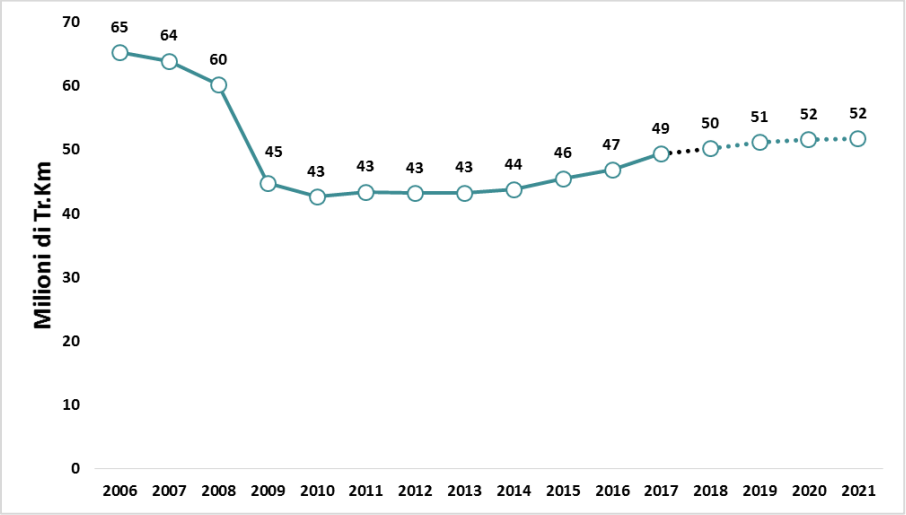


Tale situazione ha portato ad un livello di PIL e di attività economica più basso rispetto a quello che si sarebbe immaginato in assenza di una crisi economica di tale portata.
Il livello dell'attività economica si è riflettuto in particolare sulle dinamiche del trasporto merci in quanto legato alle quantità assolute di merce prodotta internamente e di quella scambiata con l'estero.

TRASPORTO MERCI

Per quanto riguarda il trasporto ferroviario delle merci le dinamiche presentate, in termini di Treni.km effettuati (dati di consuntivo fino al 2017) e previsti (anni 2018-2021) all'orizzonte di piano industriale RFI, mostrano quanto abbia inciso negativamente la crisi economica.

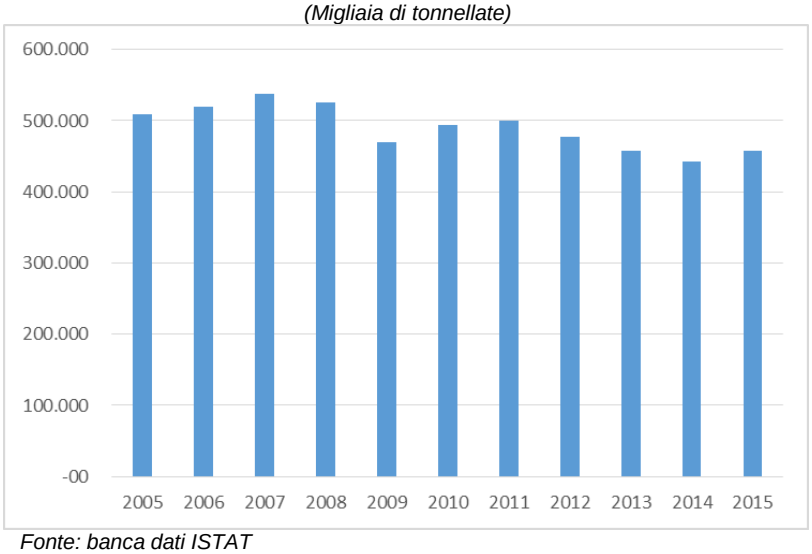
Trasporto merci su ferrovia - Italia
(Milioni di treni.km)



Fonte: RFI

Anche per le altre modalità si evidenzia una dinamica simile: nel seguito viene illustrato l'andamento del movimentato nei porti italiani e del trasportato su gomma.
Per il trasporto marittimo è evidente l'impatto sul 2009 e sul triennio 2012-2014, due periodi di crisi economica che hanno determinato un calo nei traffici ancora oggi non recuperato, se si considera che i dati 2016 si assestano sui valori del 2015.

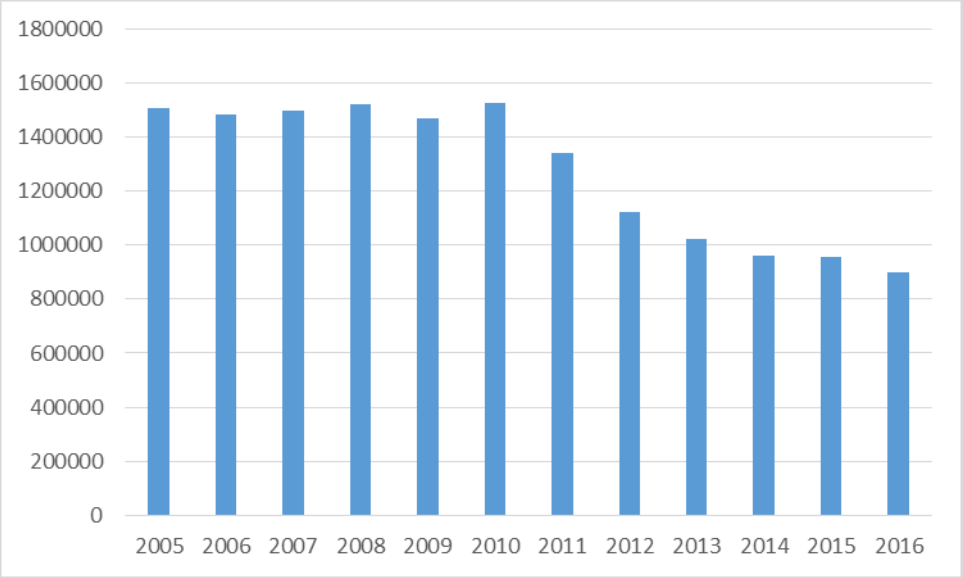
Merce imbarcata e sbarcata nei porti italiani
(Migliaia di tonnellate)



Fonte: banca dati ISTAT

Nel grafico successivo viene riportato l'andamento del trasportato su gomma in termini di tonnellate, dal quale emerge un forte calo fino al 2016, andamento molto simile ma più contenuto si registra nell'area EU 27 in cui nel 2016 risulta un trasportato inferiore del 13% rispetto al 2006.

Andamento del trasporto merci su gomma - Italia
(Migliaia di tonnellate)

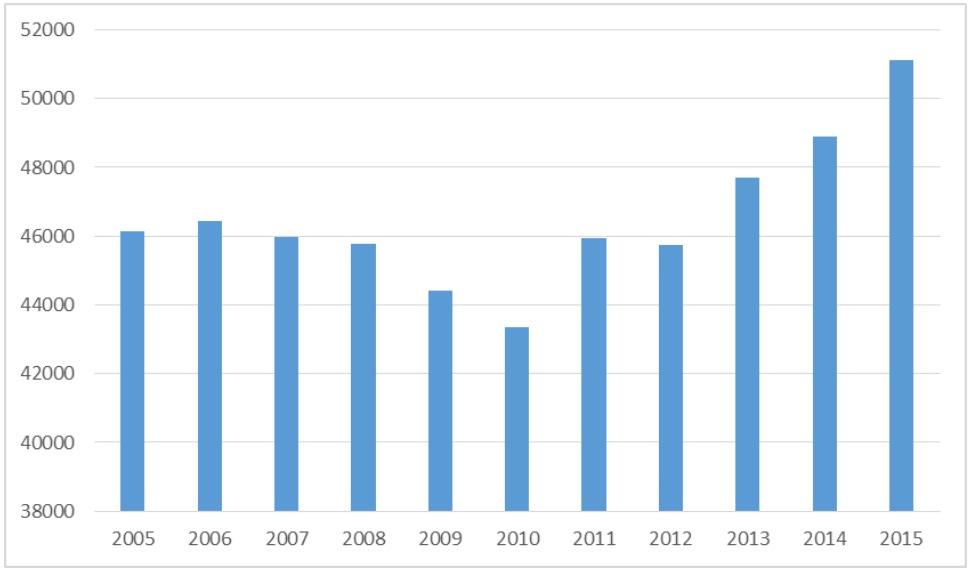


Fonte: Eurostat

TRASPORTO PASSEGGERI

La dinamica del trasporto passeggeri negli ultimi anni assume invece un andamento diverso rispetto alle merci Si riportano per i passeggeri la sola modalità ferroviaria e stradale, considerate in concorrenza nella modello di traffico utilizzato.
Nel trasporto ferroviario, espresso in termini di passeggeri.km complessivi (lunga percorrenza e trasporto regionale per tutte le Imprese Ferroviarie), si evidenzia un recupero già dal 2011 e un incremento annuo significativo dal 2013 in poi.

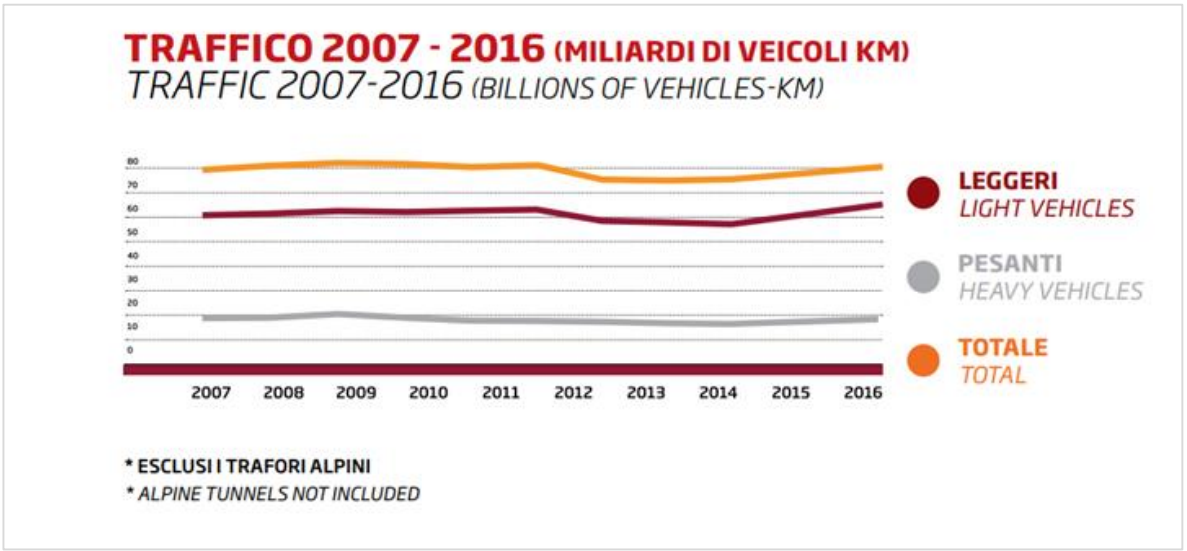
Andamento del trasporto ferroviario passeggeri - Italia
(Milioni di Passeggeri.Km)



Fonte: Eurostat

Per quanto riguarda il traffico stradale passeggeri si riportano i valori registrati sulle Autostrade da AISCAT (Associazione Italiana Società Concessionarie Autostrade e Trafori), in termini di veicoli.km leggeri e pesanti. Con riferimento ai veicoli leggeri, considerati rappresentativi del traffico passeggeri su itinerari di lunga percorrenza, è possibile rilevare un significativo incremento di traffico nell'ultimo triennio 2014-2016, che di fatto rappresenta una consolidata inversione di tendenza rispetto alla diminuzione registrata negli anni 2011-2013.

Andamento del traffico stradale trasporto ferroviario passeggeri - Italia
(Milioni di passeggeri.Km)

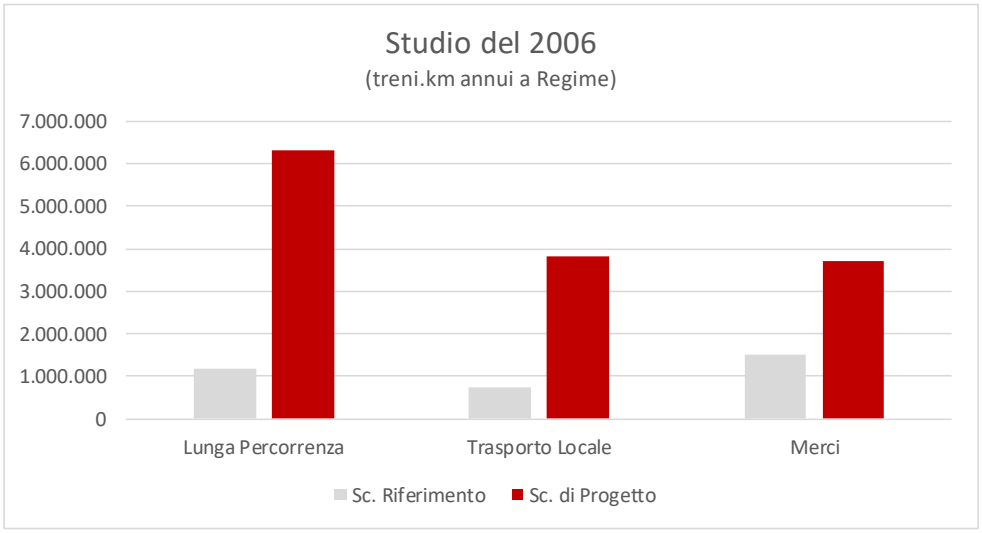


Fonte: AISCAT

6.1.2. Revisione delle stime di traffico

Nello Studio di Traffico del 2006 risultava definita l'offerta commerciale in grado di servire la domanda di trasporto su ferrovia, rilevabile a seguito dell'attivazione delle nuove opere sull'Itinerario Napoli-Bari con orizzonte temporale 2015, e dal confronto con la situazione "senza Intervento" al 2006, risultava un incremento di traffico della modalità ferroviaria, sia passeggeri che merci, associabile ad una corrispondente diminuzione di traffico della modalità stradale[4].
Nel grafico seguente è rappresentata, per le diverse categorie di servizi ferroviari, la stima di traffico in termini di treni.km annui (riferiti all'anno di regime, ossia anno di completamento di tutta la nuova offerta ferroviaria) per lo scenario di Progetto e per lo scenario senza Progetto:

Offerta commerciale ferroviaria definita nello Studio di Traffico del 2006



In considerazione delle dinamiche economiche e di trasporto sopra menzionate e al fine di tener conto dell'offerta commerciale ferroviaria aggiornata, ai fini della presente ACB sono state effettuate delle assunzioni che modificano in parte le stime dello Studio di Traffico, e che prevedono come anno di regime il 2026.
Nello specifico:

- si è provveduto ad aggiornare i dati di traffico viaggiatori e merci nello Scenario "Senza intervento", sulla base dell'evoluzione dei dati rilevabili attualmente sull'itinerario, anche in considerazione del fatto che in tale scenario infrastrutturale, come in precedenza definito, risultano già completati e in esercizio alcuni interventi relativi all'Itinerario Napoli-Bari;
- per quanto attiene allo Scenario "Con intervento", a conclusione del Programma di investimenti, si ritiene di poter conservare le previsioni di sviluppo relative al trasporto viaggiatori di breve e lungo raggio, risultanti dallo Studio di Traffico

[4] Nell'ambito delle alternative progettuali analizzate nello Studio di Traffico, ai fini della presente ACB si fa riferimento ai dati di traffico relativi alla c.d "Soluzione A", soluzione scelta ai fini della prosecuzione dell'iter progettuale ed autorizzativo, che combina l'alternativa 4 (raddoppio ed ammodernamento linea storica e raccordo con la linea Cancello-Napoli) per la direttrice Napoli-Caserta-Benevento e l'alternativa SUD, con la costruzione della stazione di Irpinia, per la tratta Benevento-Foggia.

- si è provveduto a stimare al ribasso le previsioni di sviluppo del traffico merci originariamente considerate nello Studio di Traffico, al fine di renderle coerenti con la diminuzione dei volumi trasportati dovuta alla crisi economica e con il recente trend di crescita del trasporto ferroviario, non trascurando la valenza dell'adeguamento delle caratteristiche prestazionali della direttrice rispetto alla capacità di trasporto merci, previsto nei programmi di investimento.

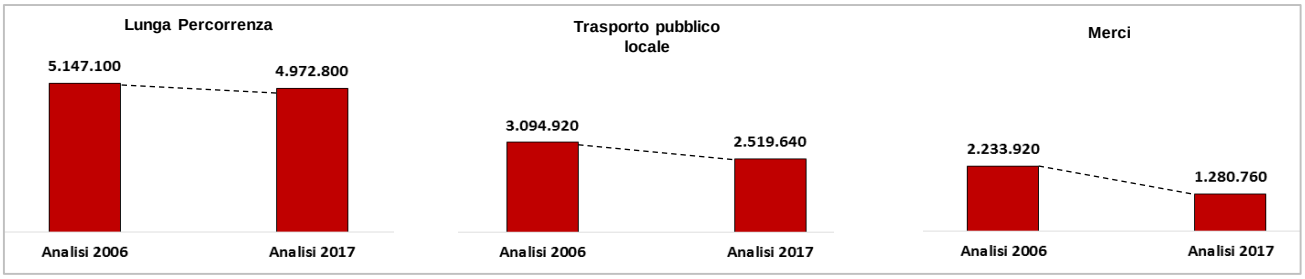
A seguito di tali assunzioni risulta stimato il traffico ferroviario illustrato nel grafico seguente, espresso in termini treni.km annui con riferimento all'anno di regime 2026:

Offerta commerciale ferroviaria – Revisione del 2017 utilizzata in ACB



La revisione delle stime di traffico è da intendersi in ottica prudenziale, come si evince dal fatto che l'offerta ferroviaria incrementale, determinata dalla differenza tra treni.km dello scenario di Riferimento e treni.km dello Scenario di Progetto e rappresentata nel grafico sottostante, risulta inferiore rispetto a quella definita nello Studio del 2006, per tutti i segmenti ed in modo particolare per il trasporto merci[5].

Traffico incrementale tra Scenario di Riferimento e Scenario di Progetto per la modalità ferroviaria – confronto tra stime dello Studio 2006 e Revisione 2017
(treni.km annui, riferiti all'anno di Regime)



[5] Nell'ambito dell'Analisi le nuove stime di traffico sono da intendersi maggiormente prudenziali in quanto definire traffici incrementali più bassi per la modalità ferroviaria significa considerare una diversione modale di minore entità (ossia minore traffico acquisito dalla strada), e pertanto, a parità di altre condizioni, determinare benefici netti di Progetto più bassi.

Nel capitolo seguente sono specificate in dettaglio le previsioni di traffico risultanti dalle modifiche sopra menzionate ed utilizzate nella presente Analisi Costi-Benefici.

6.2. Previsioni di traffico utilizzate nella presente ACB

Considerando l'evoluzione infrastrutturale è possibile definire per lo scenario "Con Intervento" l'orizzonte temporale di potenziamento dei servizi ferroviari che beneficiano dell'aumento di capacità e di prestazioni a seguito degli interventi sull'itinerario Napoli-Bari:

- fase intermedia (2023-2025): si prevede che a partire dal 2° semestre 2023 siano raggiunte le condizioni per lo sviluppo graduale dell'offerta regionale a breve raggio;
- a regime: a partire dal 2026 sono attesi, per intero, tutti i benefici previsti dal Programma di Investimenti oggetto dell'analisi, e quindi anche quelli inerenti lo sviluppo dei servizi Passeggeri Lunga Percorrenza e Merci, oltre che il completamento dell'attivazione dei nuovi servizi Regionali Napoli-Foggia.

Come detto per lo Scenario di Progetto viene mantenuta l'offerta commerciale definita nello Studio di Traffico del 2006.
Nella analisi costi-benefici sono stati quindi considerati gli incrementi dell'offerta di trasporto ferroviaria per le sole relazioni per le quali si prevedono modifiche a seguito dell'attuazione del programma di investimenti.
La Tabella seguente fornisce un quadro di sintesi dell'evoluzione dell'offerta commerciale ferroviaria considerata nello scenario intermedio (in assenza del raddoppio del tratto di valico) e nello scenario a regime (a completamento di tutti gli interventi pianificati, in termini di treni.giorno:

Evoluzione dell'offerta di servizi ferroviari per segmento di traffico
(Treni.Giorno)

Segmento di traffico	Scenario di Riferimento	Scenario Progetto Fase Intermedia (2024-2025)*	Scenario Progetto a Regime (dal 2026)	Variazione Offerta (a Regime)
Passeggeri Lunga Percorrenza	11	11	54	**+43**
Passeggeri Regionali	70	126	144	**+ 74**
Merci	3	3	11	**+ 8**
TOTALE TRENI.GG	**84**	**140**	**209**	**+ 125**

(*) Per il 2023, anno di avvio dei nuovi servizi ferroviari regionali, si considera un traffico ferroviario incrementale ridotto del 50% rispetto al 2024

Nei paragrafi successivi vengono forniti dettagli in merito alla stima delle variazioni di traffico passeggeri e merci, per la modalità ferroviaria e stradale.

6.2.1. Traffico viaggiatori a carattere regionale

I risultati dello Studio di Traffico evidenziano nello scenario "senza Progetto" una ridotta competitività del trasporto pubblico ed in particolare di quello su ferro rispetto agli altri modi di trasporto privato.
L'offerta ferroviaria risulta attualmente penalizzata in relazione ai tempi di percorrenza più elevati di altre modalità e dalla frequenza e distribuzione del servizio. Tali limiti potranno essere superati grazie alla nuova infrastruttura ferroviaria.
Nell'ambito dello Studio di Traffico, è stato calibrato ed applicato un modello quantitativo di proiezione della domanda di trasporto a carattere locale che, sulla base dello scenario evolutivo delle

infrastrutture di trasporto[6], ha consentito di definire il potenziamento dell'offerta commerciale per lo scenario "Con Intervento", in grado di determinare un miglioramento dei servizi ferroviari in particolare rispetto al trasporto privato.
In sostanza, i servizi ferroviari esistenti potranno essere adeguati alle nuove possibilità di collegamento tra Napoli e Benevento/Foggia derivanti dal programma di investimenti. In particolare si potrà rafforzare l'offerta lungo l'asse Napoli Campi Flegrei-Napoli Centrale/Garibaldi-Afragola-Acerra-Cancello a servizio dei bacini del casertano e del beneventano.
I servizi, che prevedibilmente si svilupperanno nell'arco di 18 ore, potranno avere cadenza di 30 min. Di minore frequenza l'offerta che si prevede di strutturare per le relazioni Caserta-Benevento e Napoli-Foggia, che, secondo il medesimo orario di servizio, avranno cadenza oraria.
Come detto, il cronoprogramma degli investimenti consente di prefigurare un periodo transitorio 2023-2025 nel quale, avendo già completato le fasi funzionali prioritarie relative alla linea Napoli-Cancello-Benevento, si sono già raggiunte le condizioni infrastrutturali per lo sviluppo di buona parte dell'offerta del segmento viaggiatori a breve raggio. Il potenziamento dei servizi regionali verrà completato nel 2026 con l'attivazione dei servizi sulla più lunga relazione Napoli-Foggia.

La Tabella seguente fornisce il dettaglio dell'evoluzione dei Servizi Regionali sulle singole relazioni, in termini di treni.giorno:

Evoluzione dell'offerta di servizi ferroviari Regionali
(Treni.Giorno)

Tipologia	RELAZIONE		Scenario di Riferimento	Scenario Progetto Fase Intermedia (2024-2025) *	Scenario Progetto a Regime (dal 2026)	Variazione Offerta
Regionale	Caserta	Benevento	16	18	18	+ 2
	Napoli	Caserta	25	36	36	+ 11
	Napoli	Capua	17	36	36	+ 19
	Napoli	Benevento	12	36	36	+ 24
	Napoli	Foggia			18	+ 18
	TOTALE REGIONALI		**70**	**126**	**144**	**+ 74**

(*) Per il 2023, anno di avvio dei nuovi servizi ferroviari regionali, si considera un traffico ferroviario incrementale ridotto del 50% rispetto al 2024

Sulla base delle stime di traffico, la domanda di trasporto locale servita dall'offerta ferroviaria, come potenziata nello Scenario di Progetto, risulterebbe in aumento di circa 6.600 passeggeri.giorno[7], che possono considerarsi sottratti alla modalità stradale mezzo privato.

Considerando 360 gg.anno di circolazione dei servizi, nonché le distanze chilometriche e i carichi medi definiti per le relazioni oggetto di analisi[8], è possibile stimare l'incremento di traffico ferroviario a carattere regionale in termini di treni.km annui e passeggeri.km annui:

FERROVIA: Passeggeri. Km e Treni.Km annui incrementali relativi ai Servizi Regionali

[6] Come detto ai fini della presente ACB si è fatto riferimento alle stime di traffico dello scenario basato sulla c.d "Soluzione A", scelta come soluzione da realizzare.
[7] Corrispondenti ad un miglioramento del *modal share* di circa il 7%, considerando che gli spostamenti giornalieri complessivi sono stimati dallo Studio di Traffico pari a 93.000, come totale di tutti i mezzi di trasporto.
[8] I valori di carico medio dei servizi regionali sono stati definiti sulla base dei valori effettivi indicati per le singole relazioni nel Rapporto 2015 dell'Agenzia Campania per la Mobilità Sostenibile (ACAM) e considerando per i servizi di nuova attivazione Napoli-Foggia il valore rilevabile per i servizi di medio raggio Napoli-Benevento, in quanto maggiormente similari per bacino territoriale servito. I valori indicati nel Rapporto ACAM si riferiscono alle corse nei giorni da Lunedì e Venerdì: ai fini della presente Analisi tali valori sono stati espressi su base settimanale considerando per i giorni di Sabato e Domenica un carico medio prudenziale pari a 1/3 di quello rilevato nei giorni infrasettimanali.

	2023	2024-2025	dal 2026 (regime)
Variazione Passeggeri.Km annui	+ 56.875.500	+ 113.751.000	+ 235.063.080
Variazione Treni.Km annui	+ 634.500	+ 1.269.000	+ 2.519.640
Carico medio calcolato su valori incrementali (pax.treno)	*90*	*90*	*93*

Tenendo presente percorrenze chilometriche stradali analoghe a quelle dei servizi ferroviari e un coefficiente medio di occupazione delle autovetture pari a 1,5, risulta definita la corrispondente diminuzione di traffico stradale a carattere locale:

STRADA: Variazione in diminuzione del traffico stradale a carattere locale

	2023	2024-2025	dal 2026 (regime)
Variazione Passeggeri.Km annui	- 56.875.500	- 113.751.000	- 235.063.080
Variazione Veicoli.Km annui	- 37.917.000	- 75.834.000	- 156.708.720
Coeff. Occupazione (pax.veicolo)	*1,5*	*1,5*	*1,5*

6.2.2. Traffico viaggiatori lunga percorrenza

L'ipotesi di crescita dei servizi per effetto dell'investimento effettuata da RFI prefigura l'istituzione di nuovi servizi viaggiatori in grado di soddisfare la maggiore domanda di trasporto su ferrovia quantificabile in circa + 13.700 passeggeri.giorno[9], da considerarsi sottratti alla modalità stradale mezzo privato.
Di particolare rilievo:

- il potenziamento dei servizi sulla relazione tra Roma e Bari con 21 nuove tracce orarie;
- l'attivazione di nuovi servizi Eurostar/Intercity diretti tra Napoli e Bari, nella misura di 16 treni/giorno, che beneficeranno della riduzione dei tempi di percorrenza conseguente sia al nuovo tracciato che all'incremento delle prestazioni dell'infrastruttura

Completa il quadro della previsione relativa all'offerta del segmento lunga percorrenza viaggiatori l'istituzione di servizi per Bari da Milano e Torino che utilizzano itinerari alternativi al tracciato della direttrice adriatica.
Nello schema riportato a fianco sono rappresentate le relazioni per le quali si prevedono sviluppi dell'offerta a seguito della attivazione delle nuove infrastrutture ferroviarie:

[9] Valore da ritenersi prudenziale rispetto ai risultati dello Studio di Traffico del 2006 che prevedevano un incremento di passeggeri per la modalità ferroviaria, su itinerari di lungo raggio, pari a 15.000 passeggeri.giorno.

Evoluzione dell'offerta di servizi ferroviari Lunga Percorrenza
(Treni.Giorno)

Tipologia	Servizio	RELAZIONE		Scenario di Riferimento	Scenario di Progetto (dal 2026)	Variazione Offerta
Lunga Percorrenza	AV	Roma	Bari	8	16	+ 8
		Milano	Bari		4	+ 4
		Torino	Bari		2	+ 2
	ES	Napoli	Bari		8	+ 8
	IC	Roma	Bari	3	16	+13
		Napoli	Bari		8	+ 8
TOTALE LUNGA PERCORRENZA				**11**	**54**	**+ 43**

L'evoluzione dell'offerta per i servizi Lunga Percorrenza considera altresì le seguenti ipotesi:

- che all'aumento del numero dei servizi possa corrispondere una diminuzione del numero di giorni di circolazione: rispetto ai 350 gg.anno dei servizi attivi nello Scenario di Riferimento si considera pertanto una circolazione di 319 gg.anno per i servizi di tipo AV e 326 gg.anno per i servizi ES e IC.

- il carico medio utilizzato, risultante dallo Studio di Traffico (previsione con Sistema Savef), è pari a:
  - servizi AV e ES: 450 passeggeri per treno[10]
  - servizi IC Roma-Bari: 150 passeggeri per treno
  - servizi IC Napoli-Bari: 280 passeggeri

Considerando le ipotesi sopra specificate e le distanze chilometriche per le relazioni oggetto di analisi[11], è possibile stimare l'incremento di traffico ferroviario per i servizi LP, in termini di treni.km annui e passeggeri.km annui:

FERROVIA: Passeggeri. Km e Treni.Km annui incrementali Servizi Lunga Percorrenza

	dal 2026
Variazione Passeggeri.Km annui	+ 1.438.282.008
Variazione Treni.Km annui	+ 4.972.806
Carico medio calcolato sui valori incrementali (pax.treno)	*289*

Con percorrenze chilometriche stradali analoghe a quelle degli itinerari ferroviari e un coefficiente medio di occupazione delle autovetture pari a 1,5, risulta definita la corrispondente diminuzione di traffico stradale a lungo raggio:

[10] In via prudenziale, per i servizi AV già attivi si prevede che nello Scenario di Progetto il valore diminuisca a 450 rispetto al valore dello Scenario di Riferimento (pari a 495).

[11] È opportuno precisare che nel calcolo dei costi e dei benefici derivanti da tale sviluppo di offerta ferroviaria non sono state considerate le percorrenze effettuate su asset derivanti da altri investimenti di sviluppo dell'infrastruttura ferroviaria. In particolare ci si riferisce alla linea AV/AC Torino-Milano-Napoli alla cui realizzazione si deve molta parte dello sviluppo dei servizi AV riportati nella precedente tabella. La componente di tali servizi svolti sull'asse AV/AC Torino-Milano-Napoli è stata considerata nella relativa valutazione economico-finanziaria di investimento, mentre nella presente analisi costi-benefici sono stati presi in considerazione i servizi AV solo per la parte svolta su rete tradizionale (e cioè da Bivio Caserta Nord a Bari, per circa 300 Km di percorrenza).

STRADA: Variazione in diminuzione del traffico su itinerari di lungo raggio

	dal 2026 (regime)
Variazione Passeggeri.Km annui	- 1.438.282.008
Variazione Veicoli.Km annui	- 958.854.672
Coeff. Occupazione (pax.veicolo)	*1,5*

6.2.3. Traffico merci

Per quanto attiene al traffico merci si prevede un incremento di 6 treni/giorno sulla relazione Napoli-Bologna Interporto, connesso agli sviluppi dei terminali intermodali dei due capoluoghi. Sono attesi sviluppi, anche se in misura minore, nel traffico merci tra Napoli e Bari: +2 treni/giorno.
Di seguito sono è rappresentata l'evoluzione dell'offerta per il segmento merci:

Evoluzione dell'offerta dei servizi ferroviari Merci
(Treni.Giorno)

RELAZIONE	Scenario di Riferimento	Scenario di Progetto (dal 2026)	Variazione Offerta
Napoli Bari	1	3	**+2**
Napoli Bologna	2	8	**+6**
TOTALE MERCI	**3**	**11**	**+8**



In termini di tonnellate trasportate l'incremento di traffico per la modalità ferroviaria è quantificabile in circa +4.000 tonnellate giorno[12], da considerarsi sottratte al trasporto merci su strada su itinerari analoghi.
Considerando 260 gg.anno di circolazione dei servizi, un carico medio di 500 t per treno e le percorrenze chilometriche rilevabili per le relazioni oggetto di analisi[13], è possibile stimare l'incremento di traffico ferroviario merci in termini di treni.km annue e tonnellate.km annue:

FERROVIA: Tonnellate.Km e Treni.Km annui incrementali

	dal 2026
Variazione Tonnellate.Km annue	+ 640.380.000
Variazione Treni.Km annui	+ 1.280.760
Carico medio per treno	*500 t.*

Considerando le percorrenze chilometriche stradali analoghe a quelle degli itinerari ferroviari merci e un carico medio dei veicoli stradali pari a 12 tonnellate[14], risulta definita la corrispondente diminuzione di traffico stradale in relazione al trasporto merci:

STRADA: Variazione in diminuzione del traffico merci

	dal 2026 (regime)
Variazione Tonnellate.Km annue	- 640.380.000
Variazione Veicoli.Km annui	- 53.365.000
Carico medio per veicolo	*12 t.*

[12] Valore da ritenersi prudenziale rispetto ai risultati dello Studio di Traffico del 2006 che prevedevano un incremento di traffico merci per la modalità ferroviaria pari a 6.000 tonnellate.giorno.
[13] Parametri utilizzati nello Studio di Traffico sviluppato da RFI con il Sistema SAVEF.
[14] Si considera un carico medio di 12 tonnellate per automezzo (definito a partire dai dati Eurostat, media Italia, e considerando l'ipotesi di minore saturazione dei mezzi per le relazioni che interessano il Mezzogiorno). In coerenza con il valore di carico medio utilizzato, tutte le altre ipotesi relative agli automezzi (costi operativi e valori esternalità) fanno riferimento ad un veicolo di media portata con massa a pieno carico compresa tra 16 e 32 t.

7. Analisi finanziaria

7.1. Ipotesi di base

- L'anno base per l'attualizzazione dei flussi è il 2018.
- L'arco temporale della valutazione si estende fino all'anno 2047, quindi un orizzonte temporale di 30 anni a partire dall'anno base.
- Il tasso di attualizzazione è pari al 4% ("reale") come suggerito in "Guide to cost-benefit analysis of Investment Projects" – European Commission DG Regional Policy, 2014"
- I dati di input stimati lungo l'orizzonte temporale sono espressi a valori costanti €/2018, in coerenza con l'utilizzo di un tasso "reale" di attualizzazione dei flussi. La valorizzazione in €2018 è effettuata applicando opportuni coefficienti basati sull'indice ISTAT NIC.
- L'IVA è esclusa dall'analisi poiché rappresenta un costo recuperabile.

7.2. Costi e Ricavi di progetto

7.2.1. Costi di investimento

Il costo del Programma di Investimenti dell' "Itinerario Napoli-Bari" oggetto della presente valutazione è stimato complessivamente pari a **5.524 milioni di euro** (a valori finanziari)**.**
Il piano annuale della spesa è rappresentato nella tabella seguente, con evidenza dei costi relativi agli interventi proposti per il sostegno comunitario:

Piano della spesa per investimenti (valori finanziari)

Piano degli Investimenti (valori finanziari - Milioni di euro)	Totale	AL 2017	2018	2019	2020	2021	2022
Programma di Investimenti Itinerario Napoli-Bari	**5.523,7**	231,0	68,5	214,6	330,3	450,3	689,2
di cui:							
Variante Napoli-Cancello	812,8	147,9	12,9	64,0	88,0	97,0	150,0
Raddoppio della tratta Cancello-Frasso T	730,0	37,7	14,6	46,8	83,2	90,0	142,6

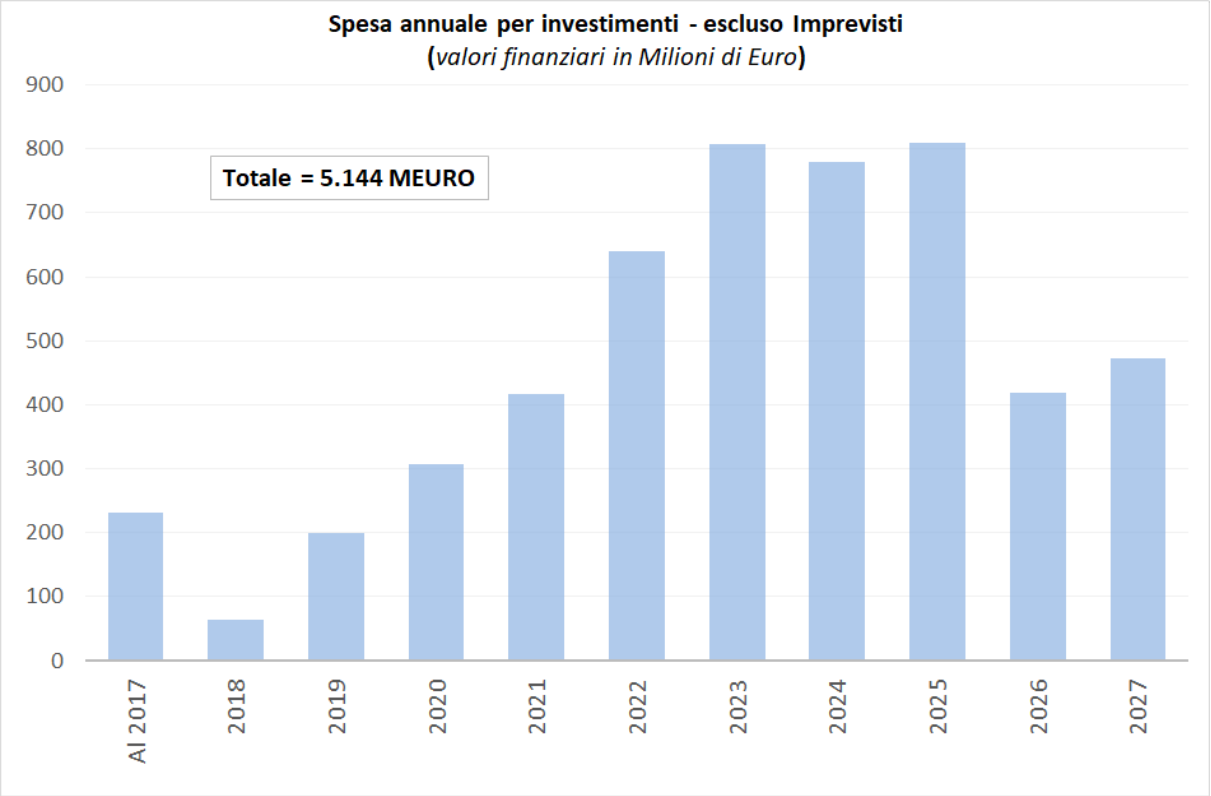
Piano degli Investimenti (valori finanziari - Milioni di euro)	2023	2024	2025	2026	2027
Programma di Investimenti Itinerario Napoli-Bari	869,6	839,2	871,1	450,3	509,4
di cui:					
Variante Napoli-Cancello	127,0	126,0	-	-	-
Tratta Cancello-Frasso T	194,7	120,4	-	-	-

Ai fini della valutazione degli Indicatori di rendimento finanziario dell'investimento [VANF(C)] e [TIRF(C)], come da metodologia suggerita nelle Linee Guida UE (cfr "Guida all'analisi costi-benefici dei progetti d'investimento - Strumento di valutazione economica per la politica di coesione 2014-2020") la Spesa per Investimenti è considerata:

- al netto degli "Imprevisti" (valore indicato nei documenti progettuali, pari a circa il 7% del costo complessivo degli investimenti) nella elaborazione degli indicatori di redditività finanziaria dell'investimento VANF(C) e TRF(C)
- includendo gli Imprevisti, ai fini del calcolo degli indicatori di analisi economica VANE e TIRE

Si precisa che il valore degli "Imprevisti", intesi come valore di spesa "eventuale", è una voce specifica della Macrovoce "Somme a disposizione". Tale Macrovoce, oltre che da "imprevisti" è costituita da voci di spesa che vengono effettivamente sostenute (e che quindi non assumono il carattere di *"contingencies"*): per esempio "Acquisizione aree", "Progettazione", "Contributi di Legge", "Direzione lavori", ecc.

Risulta un "**costo di investimento escluso imprevisti**" complessivamente pari a **5.144 MEURO** ed un piano annuale di spesa di seguito rappresentato:



7.2.2. Costi di manutenzione straordinaria

Nell'analisi sono stati preventivati i costi di manutenzione straordinaria, costituiti in particolare da interventi di sostituzione finalizzati a mantenere l'infrastruttura ad un livello standard di funzionamento nell'arco temporale di previsione.
Sulla base di dati gestionali di RFI sono stati individuati in dettaglio:

- gli oggetti da manutenere di cui è composta l'infrastruttura ferroviaria di nuova realizzazione, in riferimento ai quali è possibile stimare costi di manutenzione straordinaria incrementali;
- gli oggetti in funzione nella situazione infrastrutturale "senza intervento" e che saranno dismessi a seguito dell'attivazione delle nuove opere; in riferimento a tali oggetti è possibile determinare dei risparmi di costi.

Con riferimento a tali oggetti, sempre sulla base di dati gestionali di RFI per linee comparabili a quella oggetto di studio, sono stati stimati i costi mediamente necessari per effettuare gli interventi di manutenzione, tenendo presente cicli pluriennali (dai 10 ai 25 anni), a partire dall'anno di attivazione delle opere.
Risulta la seguente pianificazione, che tiene conto dei costi incrementali e dei risparmi di costo:

Variazioni nei costi di manutenzione straordinaria

(Importi in Milioni di euro, a valori finanziari)

2032	2035	2036	2042	2045	2046	2047
+ 0,366	+ 0,562	+ 3,256	- 1,836	- 0,842	+ 0,943	- 0,212

Ai fini della presente Analisi, come suggerito nelle Linee Guida UE, per gli ultimi anni di piano (2045-2047), non è considerato per intero il costo di sostituzione ma le corrispondenti quote di manutenzione annuali, di seguito calcolate sulla base di un'utilità media degli interventi pari a 15 anni:

	2045	2046	2047
Valore della manutenzione espressa in quota annuale (valore / 15)	- 0,056	+ 0,063	- 0,014

Ai fini della presente ACB risulta pertanto la pianificazione di costi di manutenzione straordinaria sotto riportata:

Variazioni dei costi di manutenzione straordinaria considerate nel Piano dei flussi

(Importi in Milioni di euro, a valori finanziari)

2032	2035	2036	2042	2045	2046	2047
+ 0,366	+ 0,562	+ 3,256	- 1,836	- 0,056	+ 0,007	- 0,007

7.2.3. Costi di esercizio delle nuove infrastrutture ferroviarie

La variazione nei costi di esercizio delle infrastrutture oggetto del Programma di Investimenti è costituita esclusivamente dai costi di manutenzione ordinaria, essendo trascurabili le variazioni per altri costi.
I maggiori oneri che il gestore dell'infrastruttura deve sostenere per garantire la manutenzione delle nuove opere che entrano in esercizio, secondo standard di qualità definiti, sono rappresentati dal costo delle prestazioni da affidare in appalto ovvero svolti internamente da RFI.
Anche per la manutenzione ordinaria sono stati individuati in dettaglio:

- gli oggetti di cui è composta l'infrastruttura ferroviaria di nuova realizzazione e che necessitano di manutenzione ordinaria, in riferimento ai quali è possibile stimare costi incrementali;
- gli oggetti in esercizio nella situazione infrastrutturale "senza intervento" e che saranno dismessi a seguito dell'attivazione delle nuove opere; in riferimento a tali oggetti è possibile determinare dei risparmi di costi.

Con riferimento a tali oggetti, sulla base di dati gestionali di RFI per linee comparabili a quella oggetto di studio, risultano determinati nello Scenario "con intervento" dei maggiori costi di manutenzione

ordinaria rispetto allo Scenario "senza intervento"[15], in concomitanza con la progressiva attivazione delle opere.

Variazione costi di manutenzione ordinaria

(Importi in Milioni di euro, a valori finanziari)

2023 (*)	2024-2025	2026	Dal 2027 in poi
+ 0,515	+ 1,029	+ 1,832	4,416

(*) Per il 2023 si considera il 50% del valore stimato per l'anno 2024

7.2.4. Ricavi

I ricavi sono costituiti dai proventi delle tariffe applicate alle imprese ferroviarie per l'accesso all' infrastruttura.
L'analisi di traffico ha definito le relazioni per le quali si prevedono modifiche nell'offerta di trasporto ferroviaria. Sulla base delle diverse relazioni sono stati calcolati gli specifici ricavi da pedaggio secondo la vigente normativa.Infatti, ai fini dell'accesso e dell'utilizzo equo e non discriminatorio dell'infrastruttura ferroviaria da parte delle Imprese Ferroviarie il canone dovuto per l'accesso all'infrastruttura ferroviaria nazionale è stabilito con decreto del Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti e pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana e nella Gazzetta Ufficiale delle Comunità europee.
Il calcolo è basato sul Decreto del Ministero dei Trasporti e della Navigazione del 21 marzo 2000 n. 43/T recante "determinazione dei criteri di determinazione del canone di utilizzo dell'infrastruttura" e secondo i criteri definiti da tale decreto è effettuato il calcolo del pedaggio. Nel caso specifico, occorre precisare che l'itinerario Napoli-Bari è una infrastruttura appartenente alla rete ferroviaria Convenzionale, e che -ai fini del calcolo del pedaggio- tale rete è suddivisa nel Decreto 43/T del 2000 in tre categorie:
a) rete fondamentale;
b) rete complementare;
c) nodi.
La rete fondamentale è a sua volta divisa in tratte commerciali; diversamente la rete complementare è considerata come un'unica tratta ed è suddivisa come segue:
a) rete secondaria, comprendente linee ferroviarie caratterizzate da traffico contenuto;
b) rete a scarso traffico, comprendente linee ferroviarie caratterizzate da traffico molto limitato, poiché localizzate in aree a domanda strutturalmente debole;
c) linee a spola, sulle quali vengono effettuati servizi di andata e ritorno con una certa frequenza e senza intersezione di tracce in località intermedie.
Per ognuno dei nodi della rete indicati nel Decreto 43/T sono riportate le località che ne delimitano il perimetro.
Il canone per ciascuna traccia oraria si compone della somma delle seguenti parti:
a) parte a tratta/nodo: costo di accesso a ciascuna tratta e a ciascun nodo interessati;
b) parte a chilometro/minuto: costo di utilizzo dell'infrastruttura ferroviaria in funzione dei chilometri di percorrenza su ciascuna tratta e dei minuti di permanenza all'interno del perimetro di ciascun nodo interessati dalla traccia;

[15] Si rinvia allo specifico Allegato per dettagli sulla determinazione dei costi di manutenzione.

c) parte per consumo energetico: costo per la fruizione dell'energia elettrica per la trazione in funzione dei chilometri di percorrenza, sia sulle tratte che sui nodi interessati dalla traccia.
In particolare il costo relativo alla parte a chilometro/minuto di cui al precedente punto b) è il risultato della somma dei seguenti importi:

- l'importo legato alla distanza chilometrica utilizzata dalla traccia;
- l'importo legato al tempo di impegno dell'infrastruttura ferroviaria, all'interno del perimetro di ciascun nodo.

In linea generale questo calcolo considera i contributi di tutte e tre le tipologie di rete convenzionale potenzialmente utilizzabili: rete fondamentale, rete complementare e nodi.
Nella componente relativa alla rete fondamentale l'algoritmo considera anche i parametri di densità di traffico, velocità della traccia e usura.
Per la rete complementare l'algoritmo risulta molto più semplice e considera solo un prezzo base chilometrico.
Infine, per i nodi ferroviari l'algoritmo tiene conto del tempo di permanenza, della fascia oraria e della tipologia di stazioni interessate.
Per maggiori dettagli si rimanda al Decreto 43/T del 2000.
Occorre precisare che si registra una recentissima evoluzione nel sistema di pedaggio ferroviario.
Il nuovo sistema di pedaggio per l'accesso ai servizi del c.d. Pacchetto Minimo d'Accesso nel periodo regolatorio 2016-2021 è stato definito secondo i principi e criteri dettati dall'Autorità di Regolazione dei Trasporti ed è entrato in vigore dal 1 gennaio 2018, dopo un periodo transitorio di due anni in cui ha continuato a trovare applicazione il previgente sistema di pedaggio.
Sulla base dei richiamati principi regolatori, e in aderenza alle previsioni dell'articolo 16, comma 1 del D.Lgs. 112/2015, il Gestore Infrastruttura ha commisurato l'ammontare complessivo dei ricavi da pedaggio, nell'ambito del periodo regolatorio considerato, ai costi correlati alla gestione dell'infrastruttura almeno nelle sue componenti di costi operativi, ammortamenti e remunerazione del capitale investito al netto della contribuzione statale in conto esercizio definita nel Contratto di Programma – parte Servizi, delle eccedenze provenienti da altre attività commerciali e di eventuali altre entrate non rimborsabili da fonti private e pubbliche.
Con riferimento al nuovo sistema di pricing, si può evidenziare come questo abbia da un lato visto l'abbandono della logica di definizione del pedaggio sulla base dei numerosi parametri legati alla specifica traccia ed al suo percorso sulle diverse categorie di rete, che determinava una non facile predittibilità del pedaggio; dall'altro l'abbandono della componente fissa, che era fonte di possibili effetti distorsivi (si pensi ad esempio alla grande variabilità dei pedaggi in funzione dell'estensione dei nodi), e che ha invece comportato effetti redistributivi tra le varie Regioni.
In particolare il nuovo sistema anziché una formula complessa in funzione dei numerosi parametri legati alla traccia e alla successione delle tratte utilizzate, prevede più semplicemente una componente legata all'usura e definita dalle caratteristiche fisiche del treno (classe di peso, classe di velocità e tipo di trazione – elettrica o meno) e una componente legata al segmento di mercato, secondo i binomi definiti dall'Autorità di Regolazione dei Trasporti nella Delibera 96/2015 e gli ulteriori binomi definiti dal GI, in ragione della diversa ability to pay di tali segmenti.

L'attivazione della nuova infrastruttura sull'Itinerario Napoli-Bari, come detto, consentirà di incrementare l'offerta ferroviaria relativa ai servizi passeggeri Lunga Percorrenza, passeggeri Regionali e Merci.

Dall'applicazione del pedaggio previsto dal Decreto 43/T per le diverse tipologie di servizi e per le diverse relazioni considerate, sono risultati i seguenti pedaggi unitari medi:

- Servizi Lunga Percorrenza: € 4,06 per treno.Km
- Servizi Regionali: € 5,11 per treno.Km

- Servizi Merci: € 2,21 per treno.Km

La valorizzazione dei ricavi incrementali derivanti dal programma di investimenti oggetto della valutazione, è stata effettuata partendo dall'incremento dell'offerta ferroviaria in termini di treni.km alla quale è stata associata la specifica tariffa di pedaggio.
In particolare:

- a partire dal 2023: risulta un progressivo incremento di ricavi relativi al potenziamento dei servizi passeggeri Regionali;
- a partire dal 2026: si considerano i ricavi di pieno regime, pari a circa 36 milioni di euro all'anno, che includono anche la parte relativa al segmento passeggeri Lunga Percorrenza e al segmento Merci.

7.3. Valore Residuo

Ai sensi di quanto previsto dal Regolamento Delegato (UE) 480/2014 e secondo prassi, il valore residuo dell'investimento al 2047 è determinato come valore attuale netto dei flussi di cassa degli anni di utilità dell'opera, rimanenti oltre l'orizzonte temporale di previsione esplicita.
Alla base del calcolo si considerano le seguenti ipotesi:

- i flussi annui futuri sono definiti a partire dal flusso dell'ultimo anno di previsione esplicita, normalizzato al fine di tener conto della corrispondente quota annuale di manutenzione straordinaria, calcolata sulla base del totale dei costi stimati nelle 16 annualità (2032-2047); risulta un flusso netto annuo periodico di +31,3 milioni di euro;

- l'utilità complessiva dell'infrastruttura è definita sulla base dell'articolazione dei costi di investimento per categoria inventariale, di seguito rappresentata:

Ripartizione degli Investimenti per categoria inventariale

Categoria	Costo Investimento (MEURO)	Incidenza % sul totale	Anni utilità
Opere civili	4.417,3	80,0%	75
Sovrastruttura ferroviaria	166,9	3,0%	25
Impianti tecnologici	574,7	10,4%	25
Aree	364,7	6,6%	100
Totale	**5.523,7**	**100%**	

risulta pertanto un'utilità media della nuova infrastruttura pari a 70 anni a partire dall'anno di regime 2026, e quindi un'utilità residua oltre il 2047 pari a 48 anni.

Applicando la formula del valore attuale con un tasso di sconto del 4%, risulta un Valore Residuo al 2047 pari circa 664,2 milioni di euro.
Nell'ambito dell'analisi di sensitività sarà effettuata una simulazione con valore residuo calcolato a partire da utilità delle opere commisurata al valore dell'investimento al netto del valore stimato per l'acquisizione delle Aree.

7.4. Quadro di sintesi delle ipotesi

Voci/Parametri	Ipotesi
Tasso di attualizzazione	4%
Anno Base di attualizzazione	2018
Orizzonte temporale di valutazione	30 anni da Anno Base
Unità di conto	€.2018 a prezzi costanti
Costo investimento (IVA esclusa)	5.524 MEURO
Costo investimento (IVA esclusa) al netto di Imprevisti	5.144 MEURO
Costi di manutenzione straordinaria	Dati medi gestionali RFI
Costi di manutenzione ordinaria	Dati medi gestionali RFI
Tariffe da pedaggio per accesso all'infrastruttura	Servizi Lunga Percorrenza: 4,06 €*Treno.Km Servizi Regionali: 5,11 €*Treno.Km Servizi Merci: 2,21 €*Treno.Km
Utilità complessiva dell'opera	70 anni a partire dal 2026
Valore Residuo	Valore attuale dei flussi annuali relativi agli anni di utilità residua

Risultati dell'Analisi Finanziaria

7.4.1. Redditività finanziaria dell'investimento

Gli indicatori di redditività finanziaria dell'investimento (c.d "Senza il sostegno dell'Unione") risultano i seguenti:

- il Valore Attuale Netto Finanziario [VANF(C)], al tasso di sconto (4%), è pari a: **-3.714 milioni di euro.**
- il Tasso di Rendimento Finanziario [TRF(C)] : **- 6,6%**

Indicatori di valutazione della redditività finanziaria dell'investimento

REDDITIVITA' FINANZIARIA DELL'INVESTIMENTO	Valore Attuale all'Anno Base 2018 (Milioni di euro)
Costi di investimento (escluso Imprevisti) (*)	4.283,6
Costi per manutenzione straordinaria	1,4
Costi operativi per gestione infrastruttura (manutenzione ordinaria)	48,6
Flussi in uscita totali	**4.333,6**
Entrate da Ricavi	406,9
Valore Residuo	213,0
Flussi in entrata totali	**619,9**
VANF(C) =	**-3.713,7**
TRF(C)=	**-6,6%**

(*) Ai fini dell'elaborazione degli Indicatori, i costi di investimento sostenuti fino al 2017 sono valorizzati al 2018 al tasso di capitalizzazione del 4%, a partire dallo specifico anno di contabilizzazione della spesa.

Gli indicatori evidenziano che le entrate nette del Progetto non sono in grado di ripagare l'investimento iniziale (indipendentemente dalle fonti di finanziamento), pertanto si conferma **l'ammissibilità del Progetto al sostegno dei contributi UE**.

Per i dettagli circa i valori considerati nel calcolo degli indicatori si rimanda allo specifico Allegato "Prospetto dei flussi di cassa previsionali", nel quale sono riportate, nell'arco temporale di analisi, tutte le voci precedentemente descritte.

7.4.2. Calcolo del contributo UE e ipotesi su altre fonti di finanziamento

Considerando costi ammissibili pari a 367 Milioni di Euro, complessivi per i due interventi dell'Itinerario Napoli-Bari[16] oggetto della Domanda al sostegno comunitario PON 2014-2020, si rappresenta nella tabella seguente il calcolo del contributo massimo attraverso l'applicazione proporzionale delle entrate nette attualizzate.

[16] Per elementi di dettaglio sui costi ammissibili relativi ai due interventi "Variante alla linea Napoli – Cancello" e "Raddoppio tratta Cancello – Benevento: lotto funzionale Cancello – Dugenta Frasso Telesino", si rinvia alle rispettive Schede Grandi Progetto.

CALCOLO del Funding GAP e del CONTRIBUTO MASSIMO (importi in Milioni di Euro)	Valori Attualizzati
Costi di Investimento Attualizzati (escluso Imprevisti) (CIA)	4.283,600
Calcolo delle Entrate Nette Attualizzate (ENA)	
Ricavi (tariffe di accesso all'infrastruttura)	406,909
Costi di manutenzione straordinaria	-1,371
Costi di manutenzione ordinaria	-48,626
Valore Residuo	212,992
Entrate Nette Attualizzate	**569,904**
Calcolo Pro-Rata di ENA = (CIA-ENA)/CIA	**86,7%**
Costi ammissibili (CA)	**367,000**
Tasso di cofinanziamento Asse Prioritario (CF)	**75,0%**
EU GRANT (=CA x Pro-Rata x CF)	**238,630**
Tasso finanziamento nazionale (TN)	**25,0%**
Cofinanziamento nazionale (= CA x Pro-Rata x TN)	**79,543**
CONTRIBUTO MASSIMO	**318,173**

Ai fini del calcolo degli indicatori di redditività finanziaria del capitale nazionale e della verifica di sostenibilità bancaria, di cui ai successivi paragrafi, si considerano le seguenti ipotesi relative alle fonti di finanziamento:

- Copertura della spesa per investimenti:
  - il contributo PON previsto è pari a **316 milioni di euro** [17]**,** di cui:
    - Sostegno UE: 237 Milioni di euro
    - Cofinanziamento nazionale: 79 Milioni di euro ;

    per spese sostenute fino al 2018 l'incasso del contributo è ipotizzato nel 2019, mentre per gli anni successivi l'incasso del contributo è ipotizzato nell'anno seguente a quello di spesa, fino a concorrenza dei 316 Milioni di euro.
  - la parte restante di spesa relativa all'intero Programma di Investimenti "Itinerario Napoli-Bari", per un importo di 5.207,7 milioni di euro (incluso "Imprevisti"), è finanziata da contributi pubblici a carattere nazionale[18] , considerati incassati nell'anno di sostenimento della spesa;

Risulta definito il seguente piano di copertura della spesa per investimenti:

[17] Corrispondente all'Importo complessivo previsto in "PON-Infrastrutture e Reti 2014/2020", come da Presa d'Atto del 28 luglio 2017, per tutti gli Interventi relativi al Corridoio Napoli-Bari.

[18] Per gran parte trattasi di risorse finanziarie previste nel "Contratto di Programma-parte Investimenti" (di durata non inferiore a 5 anni, aggiornabile e rinnovabile anche annualmente) che è lo strumento cui è affidata la disciplina degli aspetti economici e finanziari del rapporto di concessione tra lo Stato e RFI, Gestore dell'infrastruttura, con riferimento alla realizzazione degli investimenti infrastrutturali.

Piano delle entrate delle fonti di finanziamento per copertura investimenti (incluso Imprevisti)
(*Importi in Milioni di euro)*

FINANZIAMENTO INVESTIMENTI Piano delle Entrate	Totale	AL 2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Entrate contributo PON: sostegno UE	237,0			30,000	48,750	67,500	82,500	8,250				
Entrate contributo PON: parte nazionale	79,0			10,000	16,250	22,500	27,500	2,750				
Entrate altri contributi pubblici nazionali	5.207,7	231,025	68,521	174,562	265,346	360,311	579,241	858,613	839,223	871,101	450,301	509,420
TOTALE FINANZIAMENTO Programma "Itinerario Napoli-Bari"	5.523,7	231,025	68,521	214,562	330,346	450,311	689,241	869,613	839,223	871,101	450,301	509,420

Nell'ipotesi di Piano degli Investimenti al netto di "Imprevisti", si considerano corrispondenti minori entrate per la voce "Altri contributi pubblici nazionali"

Piano delle entrate delle fonti di finanziamento per copertura investimenti (escluso Imprevisti)
(*Importi in Milioni di euro)*

FINANZIAMENTO INVESTIMENTI Piano delle Entrate	Totale	AL 2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Entrate contributo PON: sostegno UE	237,0			30,000	48,750	67,500	82,500	8,250				
Entrate contributo PON: parte nazionale	79,0			10,000	16,250	22,500	27,500	2,750				
Entrate altri contributi pubblici nazionali	4.827,9	231,025	63,587	158,725	241,244	327,586	529,218	796,780	778,678	809,306	418,414	473,371
TOTALE FINANZIAMENTO Programma "Itinerario Napoli-Bari" (escluso Imprevisti)	5.143,9	231,025	63,587	198,725	306,244	417,586	639,218	807,780	778,678	809,306	418,414	473,371

- Copertura dei costi di manutenzione:
  secondo la normativa e il «Contratto di Programma-Parte Servizi» vigenti, nel piano delle entrate sono considerati anche contributi statali per la copertura dei costi di manutenzione (ovvero il mancato incasso di contributi in corrispondenza degli anni in cui la variazione determina un risparmio di costi). In dettaglio:
  - manutenzione straordinaria: contributi pubblici pari all'importo della spesa, con incasso nell'anno di spesa;
  - manutenzione ordinaria: contributi pubblici ipotizzati pari al 75% dei relativi costi, con incasso nell'anno di spesa.

7.4.3. Redditività finanziaria del capitale nazionale

L'obiettivo è quello di verificare il rendimento finanziario del progetto in relazione al solo capitale nazionale investito e quindi considerando l'ipotesi che parte dei costi di investimento siano finanziati dall'Unione.
Si può chiedere il contributo UE per un progetto a condizione che:

- l'indicatore [VANF(K)] sia negativo o pari a zero
- [TRF(K)] sia inferiore o pari al tasso di attualizzazione.

Diversamente si deve fornire adeguata giustificazione.

Ai fini della presente analisi la redditività finanziaria del capitale nazionale è valutata considerando due casi:

A. capitale nazionale investito rappresentato da contributi pubblici nazionali commisurati alla spesa per investimenti comprensiva della parte "Imprevisti";
B. capitale nazionale investito rappresentato da contributi pubblici commisurati ad una spesa per investimenti che non include la parte "Imprevisti".

La tabella seguente fornisce in sintesi le ipotesi considerate ed il risultato dei relativi indicatori, calcolati considerando il tasso di attualizzazione del 4%:

Voci	A.Contributi nazionali commisurati ad Investimenti comprensivi di "Imprevisti"	B.Contributi nazionali commisurati ad Investimenti al netto di "Imprevisti"
Uscite per Contributi pubblici nazionali (Valori non attualizzati, in MEURO)	-5.286,7	-4.906,9
Uscite per Contributi pubblici nazionali (Valore attuale al 2018, in MEURO)	-4.380,9	-4.072,4
Entrate Nette Attualizzate (in MEURO)	+ 569,9	+ 569,9
[VANF(K)] (MEURO)	**-3.811,0**	**-3.502,5**
[TRF(K)] (%)	**-6,7%**	**-6,4%**

Si perviene ad indicatori negativi, che confermano pertanto **l'ammissibilità del progetto alla domanda di sostegno UE.**

Per completezza si fornisce di seguito il prospetto di dettaglio delle voci considerate ogni anno ai fini del calcolo[19]:

Prospetto dei flussi di cassa per calcolo degli Indicatori di redditività del capitale nazionale (Caso A)
(Importi in Milioni di euro)

REDDITIVITA' FINANZIARIA DEL CAPITALE NAZIONALE	Valori attualizzati al 4%	AL 2017	2018 (anno base)	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Contributi pubblici nazionali per investimenti (*)	*4.380,928*	*231,025*	*68,521*	*184,562*	*281,596*	*382,811*	*606,741*	*861,363*	*839,223*
Manutenzione Straordinaria	1,371	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Costi di manutenzione ordinaria	48,626	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,515	1,029
Flussi in uscita totali	**4.430,925**	**231,025**	**68,521**	**184,562**	**281,596**	**382,811**	**606,741**	**861,877**	**840,252**
Entrate da Ricavi	406,909	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	3,242	6,485
Valore Residuo	212,992	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Flussi in entrata totali	**619,901**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**3,242**	**6,485**

[19] Il prospetto analitico è riferito al caso A), ossia considerando uscite di contributi nazionali commisurate alla spesa per investimenti comprensiva di "Imprevisti". Per il caso B) tutte le voci restano le stesse ad eccezione dei contributi nazionali, per i quali si considera la pianificazione indicata nel paragrafo precedente, relativa agli investimenti al netto di "Imprevisti".

REDDITIVITA' FINANZIARIA DEL CAPITALE NAZIONALE	Valori attualizzati al 4%	AL 2017	2018 (anno base)	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Flusso di cassa netto (saldo annuale)		**-231,025**	**-68,521**	**-184,562**	**-281,596**	**-382,811**	**-606,741**	**-858,635**	**-833,768**
VANF(K) =	**-3.811,0**								
TRF(K)=	**-6,7%**								

(*) Ai fini dell'elaborazione degli Indicatori, i contributi ottenuti fino al 2017 sono valorizzati al 2018 al tasso di capitalizzazione del 4% a partire dallo specifico anno di incasso.

REDDITIVITA' FINANZIARIA DEL CAPITALE NAZIONALE	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Contributi pubblici nazionali per investimenti	*871,101*	*450,301*	*509,420*	*0,000*	*0,000*	*0,000*	*0,000*	*0,000*	*0,000*	*0,000*	*0,000*
Manutenzione Straordinaria	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,366	0,000	0,000	0,562
Costi di manutenzione ordinaria	1,029	1,832	4,416	4,416	4,416	4,416	4,416	4,416	4,416	4,416	4,416
Flussi in uscita totali	**872,131**	**452,133**	**513,836**	**4,416**	**4,416**	**4,416**	**4,416**	**4,782**	**4,416**	**4,416**	**4,978**
Entrate da Ricavi	6,485	35,895	35,895	35,895	35,895	35,895	35,895	35,895	35,895	35,895	35,895
Valore Residuo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Flussi in entrata totali	**6,485**	**35,895**	**35,895**	**35,895**	**35,895**	**35,895**	**35,895**	**35,895**	**35,895**	**35,895**	**35,895**
Flusso di cassa netto (saldo annuale)	**-865,646**	**-416,238**	**-477,941**	**31,479**	**31,479**	**31,479**	**31,479**	**31,114**	**31,479**	**31,479**	**30,918**

REDDITIVITA' FINANZIARIA DEL CAPITALE NAZIONALE	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047
Contributi pubblici nazionali per investimenti	*0,000*	*0,000*	*0,000*	*0,000*	*0,000*	*0,000*	*0,000*	*0,000*	*0,000*	*0,000*	*0,000*	*0,000*
Manutenzione Straordinaria	3,256	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-1,836	0,000	0,000	-0,056	0,007	-0,007
Costi di manutenzione ordinaria	4,416	4,416	4,416	4,416	4,416	4,416	4,416	4,416	4,416	4,416	4,416	4,416
Flussi in uscita totali	**7,672**	**4,416**	**4,416**	**4,416**	**4,416**	**4,416**	**2,580**	**4,416**	**4,416**	**4,360**	**4,423**	**4,409**
Entrate da Ricavi	35,895	35,895	35,895	35,895	35,895	35,895	35,895	35,895	35,895	35,895	35,895	35,895
Valore Residuo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	664,247
Flussi in entrata totali	**35,895**	**35,895**	**35,895**	**35,895**	**35,895**	**35,895**	**35,895**	**35,895**	**35,895**	**35,895**	**35,895**	**700,143**
Flusso di cassa netto (saldo annuale)	**28,223**	**31,479**	**31,479**	**31,479**	**31,479**	**31,479**	**33,315**	**31,479**	**31,479**	**31,536**	**31,473**	**695,734**

7.4.4. Verifica di sostenibilità finanziaria

L'analisi della sostenibilità finanziaria, basata su proiezioni dei flussi finanziari non attualizzati, ha l'obiettivo di dimostrare che il progetto avrà a propria disposizione, anno dopo anno, risorse finanziarie sufficienti, tali da coprire le spese di investimento e di esercizio durante l'intero periodo di riferimento. La differenza tra flussi in entrata e flussi in uscita indica il deficit o il surplus che si prevede possa accumularsi per ciascun anno. La sostenibilità si ritiene garantita se il flusso di cassa generato accumulato risulta positivo (o non negativo) per tutti gli anni dell'orizzonte temporale di valutazione.
Le ipotesi considerate nella presente ACB, e dettagliate nei precedenti paragrafi, permettono di definire il seguente Piano annuale dei flussi, completo di tutte le coperture finanziarie:

Analisi Costi-Benefici

SOSTENIBILITA' FINANZIARIA (importi in milioni di Euro)	Totale Valori Non Attualizzati	AL 2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Costi di investimento (incluso Imprevisti)	5.523,664	231,025	68,521	214,562	330,346	450,311	689,241	869,613	839,223	871,101
Costi di manutenzione straordinaria	2,290	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Costi di manutenzione ordinaria	97,143	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,515	1,029	1,029
Flussi in uscita totali	**5.623,097**	**231,025**	**68,521**	**214,562**	**330,346**	**450,311**	**689,241**	**870,127**	**840,252**	**872,131**
Entrate da Ricavi	805,911	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	3,242	6,485	6,485
Contributi UE	237,000	0,000	0,000	30,000	48,750	67,500	82,500	8,250	0,000	0,000
Contributi pubblici nazionali per investimenti	5.286,664	231,025	68,521	184,562	281,596	382,811	606,741	861,363	839,223	871,101
Contributi pubblici per manutenzione straordinaria	2,290	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Contributi pubblici per manutenzione ordinaria	72,857	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,386	0,772	0,772
Flussi in entrata totali	**6.404,723**	**231,025**	**68,521**	**214,562**	**330,346**	**450,311**	**689,241**	**873,241**	**846,480**	**878,358**
Flusso di cassa netto (saldo annuale)		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	3,114	6,227	6,227
Flusso di cassa netto cumulato	**781,625**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**3,114**	**9,341**	**15,568**

SOSTENIBILITA' FINANZIARIA (importi in milioni di Euro)	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Costi di investimento (incluso Imprevisti)	450,301	509,420	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Costi di manutenzione straordinaria	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,366	0,000	0,000	0,562	3,256
Costi di manutenzione ordinaria	1,832	4,416	4,416	4,416	4,416	4,416	4,416	4,416	4,416	4,416	4,416
Flussi in uscita totali	**452,133**	**513,836**	**4,416**	**4,416**	**4,416**	**4,416**	**4,782**	**4,416**	**4,416**	**4,978**	**7,672**
Entrate da Ricavi	35,895	35,895	35,895	35,895	35,895	35,895	35,895	35,895	35,895	35,895	35,895
Contributi UE	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Contributi pubblici nazionali per investimenti	450,301	509,420	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Contributi pubblici per manutenzione straordinaria	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,366	0,000	0,000	0,562	3,256
Contributi pubblici per manutenzione ordinaria	1,374	3,312	3,312	3,312	3,312	3,312	3,312	3,312	3,312	3,312	3,312
Flussi in entrata totali	**487,570**	**548,627**	**39,207**	**39,207**	**39,207**	**39,207**	**39,573**	**39,207**	**39,207**	**39,769**	**42,463**
Flusso di cassa netto (saldo annuale)	35,437	34,791	34,791	34,791	34,791	34,791	34,791	34,791	34,791	34,791	34,791
Flusso di cassa netto cumulato	**51,006**	**85,797**	**120,588**	**155,380**	**190,171**	**224,963**	**259,754**	**294,545**	**329,337**	**364,128**	**398,920**

SOSTENIBILITA' FINANZIARIA (importi in milioni di Euro)	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047
Costi di investimento (incluso Imprevisti)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

SOSTENIBILITA' FINANZIARIA (importi in milioni di Euro)	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047
Costi di manutenzione straordinaria	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-1,836	0,000	0,000	-0,056	0,007	-0,007
Costi di manutenzione ordinaria	4,416	4,416	4,416	4,416	4,416	4,416	4,416	4,416	4,416	4,416	4,416
Flussi in uscita totali	**4,416**	**4,416**	**4,416**	**4,416**	**4,416**	**2,580**	**4,416**	**4,416**	**4,360**	**4,423**	**4,409**
Entrate da Ricavi	35,895	35,895	35,895	35,895	35,895	35,895	35,895	35,895	35,895	35,895	35,895
Contributi UE	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Contributi pubblici nazionali per investimenti	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Contributi pubblici per manutenzione straordinaria	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-1,836	0,000	0,000	-0,056	0,007	-0,007
Contributi pubblici per manutenzione ordinaria	3,312	3,312	3,312	3,312	3,312	3,312	3,312	3,312	3,312	3,312	3,312
Flussi in entrata totali	**39,207**	**39,207**	**39,207**	**39,207**	**39,207**	**37,372**	**39,207**	**39,207**	**39,151**	**39,214**	**39,200**
Flusso di cassa netto (saldo annuale)	34,791	34,791	34,791	34,791	34,791	34,791	34,791	34,791	34,791	34,791	34,791
Flusso di cassa netto cumulato	**433,711**	**468,503**	**503,294**	**538,085**	**572,877**	**607,668**	**642,460**	**677,251**	**712,043**	**746,834**	**781,625**

Dall'analisi del Piano pluriennale dei flussi risulta che **il progetto è finanziariamente sostenibile**: il costo di investimento è coperto da finanziamenti dello stesso importo, i costi di esercizio sono coperti da ricavi e da sussidi statali e pertanto, complessivamente, il flusso di cassa netto cumulato rimane positivo durante l'intero periodo di valutazione.

8. Analisi economica

8.1. Ipotesi di base

In coerenza con l'Analisi Finanziaria sono utilizzate le seguenti ipotesi:

- Anno base per l'attualizzazione dei flussi: 2018.
- Orizzonte temporale di 30 anni a partire dall'anno base
- Dati espressi a prezzi costanti €.2018, in coerenza con l'utilizzo di un tasso "reale" di attualizzazione dei flussi.

Inoltre sono utilizzate le seguenti ipotesi specifiche dell'Analisi Economica:

- Tasso di attualizzazione.
  Secondo quanto suggerito nella "Guide to cost-benefit analysis of Investment Projects" – European Commission DG Regional Policy, 2014, nella presente analisi economica viene utilizzato un tasso reale di sconto pari al **3%.**
- Indicizzazione.
  Ai fini della indicizzazione nel tempo delle grandezze inerenti le esternalità e i risparmi di tempo, sono stati applicati parametri basati sulla variazione annua del PIL pro-capite a

prezzi costanti: la stima è basata su proiezioni del PIL Italia al 2020 di fonte Prometeia e sull'evoluzione della popolazione Italia di fonte Eurostat. Nella tabella seguente viene fornito il dettaglio per alcuni anni ritenuti significativi:

Indicatori economici per l'indicizzazione

ANNI	PIL (MEURO)	Popolazione (milioni)	PIL pro capite (EURO)	Parametri di indicizzazione
2017	1.595.024	60,760	26.251	
2018	1.610.974	60,756	26.516	1,01%
2019	1.623.862	60,740	26.735	0,83%
2020	1.640.101	60,719	27.012	1,04%
2021	1.653.221	60,692	27.239	0,84%
2022	1.665.786	60,660	27.461	0,81%
2026	1.710.854	60,499	28.279	0,69%
2027	1.720.915	60,458	28.465	0,66%
2028	1.730.530	60,418	28.643	0,63%
2029	1.739.714	60,381	28.812	0,59%
2030	1.748.486	60,350	28.972	0,56%
2035	1.786.707	60,187	29.686	0,45%
2040	1.816.870	59,982	30.290	0,38%
dal 2041				0,38%

8.2. Fattori di conversione

I fattori di conversione utilizzati nella presente analisi sono stati determinati tenendo conto delle indicazioni contenute nel Quaderno PON Trasporti 02/2006 e nella "Guide to cost-benefit analysis of Investment Projects – European Commission DG Regional Policy, 2014".

Considerando che i costi sostenuti da RFI sono stimati già al netto di IVA, i fattori di conversione utilizzati sono i seguenti:

Fattori di conversione applicabili alla Spesa per Investimenti e ai costi di manutenzione sostenuti dal Gestore

Voci della spesa per investimenti (IVA esclusa)	Fattori di Conversione
Materiali ed aree	1,000
Lavoro	0,758
Trasporti	0,754
Altri costi	1,000

In particolare:

- Costo del Lavoro/Manodopera.
  Per quanto riguarda il costo del lavoro (Manodopera impiegata nella realizzazione e manutenzione dell'opera, Personale adibito alla gestione dell'infrastruttura e Personale conducente dei mezzi di trasporto), viene utilizzato un fattore di conversione pari a 0,758

[20], in grado di esprimere in termini di salari-ombra (shadow wages) i valori salariali medi di mercato: è determinato scorporando un'incidenza della tassazione pari al 32%.

- Trasporti.
  Per la voce Trasporti si è considerata un'incidenza del costo del carburante pari al 20%, un'incidenza del costo del Personale pari al 60% e la restante parte costituita da ammortamento del mezzo e materiali vari [21].
  Per la componente Carburante, già espressa al netto di IVA, si considera un fattore di conversione pari a 0,494 al fine di depurare il valore anche delle ulteriori imposte indirette.
  Risulta pertanto un fattore di conversione pari a 0,754

I fattori di conversione applicati ai costi del trasporto ferroviario sono stati definiti considerando le seguenti ipotesi:

- costi finanziari stimati già al netto di IVA;
- costi per energia di trazione comprensivi di imposte di produzione (stimate pari al 30%);

Fattori di conversione applicabili ai costi ferroviari

Voci di costo (valori finanziari IVA esclusa)	Fattori di Conversione
Ammortamento	1,00
Materiali	1,00
Personale	0,758
Energia per trazione	0,769
Altri costi	1,00

Per quanto riguarda i costi di esercizio del trasporto stradale, i fattori di conversione sono stati ottenuti sulla base delle indicazioni suggerite in "Quaderno del PON Trasporti 02/2006" e considerando le seguenti ipotesi:

- costi chilometrici di auto comprensivi di IVA al 22%
- costo del carburante per auto composto per circa il 55% da IVA e accise
- costi chilometrici dei veicoli stradali pesanti per trasporto merci già espressi al netto di IVA e accise

Fattori di conversione applicabili ai costi dell'auto

Voci di costo - AUTO	Fattori di Conversione per valori finanziari espressi IVA inclusa
Ammortamento	0,820
Carburante	0,450

[20] Tale valore è coerente con i valori stimati nello studio "Del Bo, C. F., Fiorio, C.V. and M. Florio (2011), Shadow wages for the EU regions, Fiscal Studies, vol. 32(1)"

[21] La composizione della voce Trasporti è stimata a partire dai dati contenuti nella "Pubblicazione periodica dei costi di esercizio dell'impresa di autotrasporto per conto di terzi" del Ministero Infrastrutture e dei Trasporti di luglio 2014 (ultima disponibile), considerando i valori di un veicolo massa a pieno carico fino a 26 t con percorrenze fino a 150 Km, opportunamente aggiornati a valori €.2018 sulla base dell'indice ISTAT NIC.

Voci di costo - AUTO	Fattori di Conversione per valori finanziari espressi IVA inclusa
Manutenzione (materiali e pneumatici)	0,820
Manutenzione (lavoro)	0,649

Fattori di conversione applicabili ai costi dei veicoli pesanti Merci

Voci di costo – Veicolo pesante Merci	Fattori di Conversione per valori finanziari espressi al netto di IVA e Accise
Ammortamento	1,000
Carburante	1,000
Manutenzione (materiali e pneumatici)	1,000
Manutenzione (lavoro)	0,758
Personale conducente	0,758

8.3. Conversione dei costi di progetto in valori economici

8.3.1. Costi di investimento

Ai fini dell'analisi economica si considera il piano della spesa per investimenti comprensiva della parte Imprevisti.
Per poter applicare alla spesa per investimenti gli appropriati parametri di conversione da valori finanziari a valori economici, si è provveduto alla ripartizione per voce di costo, considerando lo sviluppo del programma di attività ed i seguenti criteri:

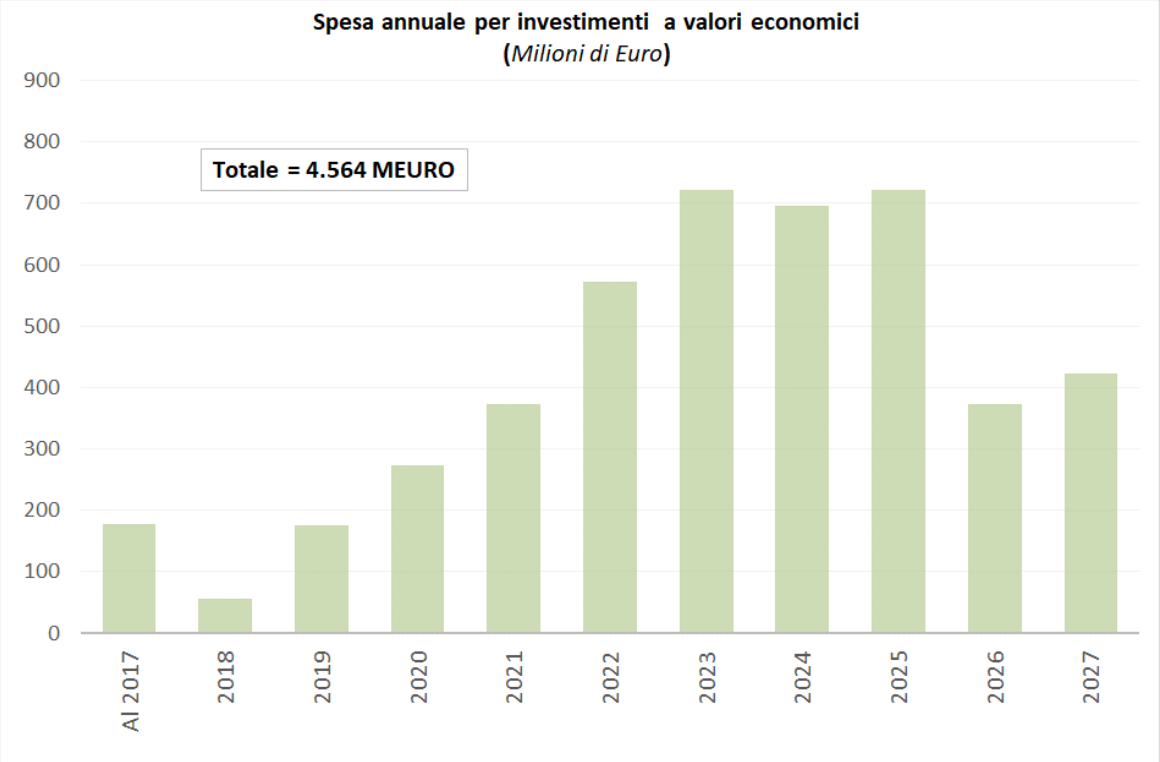
- per gli anni in cui sono svolte solo attività di progettazione la spesa si considera assorbita totalmente da Lavoro (personale e servizi a contenuto professionale);
- per la fase di realizzazione delle opere il costo è ripartito nelle seguenti voci: Materiali 30%, Manodopera 40%, Trasporti 30%;

Per ciascun anno di spesa è quindi definita la seguente ripartizione dei costi di investimento:

Ripartizione degli Investimenti per voce di costo

Ripartizione per voci di costo (%)	Totale	AL 2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Materiali e aree	**28,7%**	3,3%	26,1%	26,7%	30,0%	30,0%	30,0%	30,0%	30,0%	30,0%	30,0%	30,0%
Lavoro/Manodopera	**43,0%**	96,7%	67,9%	46,7%	40,0%	40,0%	40,0%	40,0%	40,0%	40,0%	40,0%	40,0%
Trasporti	**28,3%**	0,0%	6,0%	26,7%	30,0%	30,0%	30,0%	30,0%	30,0%	30,0%	30,0%	30,0%

L'applicazione dei fattori di conversione, specificati al paragrafo precedente, consente di determinare una spesa per investimenti espressa a valori economici pari a circa 4.564 milioni di euro (al netto di IVA), per uno sviluppo temporale rappresentato nella figura seguente:



8.3.2. Costi di manutenzione straordinaria

Ai fini della conversione dei costi finanziari in valori economici sono stati applicati i coefficienti di conversione considerando la ripartizione per natura di costo mediamente rilevabile per la tipologia di interventi di manutenzione straordinaria previsti nella presente analisi, svolti con attività interna di RFI oppure affidati in appalto.

Variazione costi di manutenzione straordinaria: articolazione per natura di costo

(Importi in Milioni di euro, a valori finanziari)

	2032	2035	2036	2042	2045	2046	2047
Materiali	+0,366	+0,562	+ 3,280	- 1,665	- 0,769	+ 0,908	- 0,164
Manodopera			-0,019	- 0,137	-0,058	+ 0,028	- 0,038
Trasporti			-0,005	- 0,034	-0,015	+ 0,007	-0,010
Totale	**+0,366**	**+0,562**	**+ 3,256**	**-1,836**	**-0,842**	**+ 0,943**	**- 0,212**

Dall'applicazione dei fattori di conversione e considerando la corrispondente quota annuale per i costi stimati negli anni 2045-2047, risulta il seguente piano dei costi di manutenzione straordinaria a valori economici:

Variazione dei costi di manutenzione straordinaria – valori economici
(Importi in Milioni di euro)

2032	2035	2036	2042	2045	2046	2047
+ 0,366	+ 0,562	+ 3,262	- 1,794	- 0,055	+ 0,007	- 0,006

8.3.3. Costi di esercizio dell'infrastruttura

Ai fini della conversione dei costi finanziari in valori economici sono stati applicati i coefficienti di conversione considerando la ripartizione per natura di costo desumibile da valori mediamente riscontrabili nell'attività di manutenzione svolta da RFI.
Sulla base di dati gestionali di RFI, e tenendo presente gli oggetti di manutenzione costituenti la nuova infrastruttura e gli oggetti che andranno dismessi, è possibile determinare l'impegno in termini di Manodopera, Materiali e servizi di Trasporto, mediamente necessario per effettuare gli interventi annuali di manutenzione svolti internamente a RFI o affidati in appalto.
Risulta la seguente articolazione per voce di costo:

Costi di manutenzione ordinaria: articolazione per natura di costo

(Importi in Milioni di euro, a valori finanziari)

Voce di costo	2024-2025	2026	dal 2027 in poi
Manodopera	0,336	0,575	1,457
Materiali	0,620	1,157	2,783
Trasporti	0,073	0,100	0,176
TOTALE	**1,029**	**1,832**	**4,416**

Dall'applicazione dei fattori di conversione risulta la seguente variazione dei costi di manutenzione ordinaria espressa a valori economici:

Variazione costi di manutenzione ordinaria – valori economici

(Importi in Milioni di euro)

2023 (*)	2024-2025	2026	A regime (dal 2027)
+ 0,465	+ 0,930	+ 1,669	4,020

(*) Per il 2023 si considera il 50% del valore stimato per l'anno 2024

8.4. Vantaggi economici e altri costi

Oltre ai costi di realizzazione dell'infrastruttura e ai costi per il suo mantenimento, ai fini della presente analisi si considerano gli ulteriori costi e benefici per la collettività derivanti dall'utilizzo dell'infrastruttura.
Come indicato precedentemente nelle stime di traffico, l'attuazione dell'intervento comporterà una maggiore attrattività del vettore ferroviario a seguito del potenziamento dell'infrastruttura e del miglioramento generale delle performance del sistema, rispetto alla situazione attuale.
In particolare il miglioramento in termini di tempi di percorrenza e maggior numero di treni, e quindi frequenza, potrà portare ad un incremento dell'utilizzo del mezzo di trasporto treno rispetto all'utilizzo del mezzo privato.
Nelle successive sezioni si evidenzieranno i principali vantaggi economici e costi derivanti dalla diversione modale a favore del servizio ferroviario che si attende a seguito dell'attuazione degli investimenti oggetto della presente analisi.
Nello specifico sono stati analizzati e quantificati i seguenti costi e benefici economici:

- **Incremento dei costi di esercizio connessi alla erogazione dei servizi di trasporto ferroviario**, sia viaggiatori che merci, connessi al potenziamento dell'offerta commerciale da parte degli operatori;
- **Risparmio dei costi di esercizio della modalità strada** per la quota di traffico viaggiatori e merci che si prevede venga sottratta alla strada dal servizio ferroviario;
- **Risparmi di tempo** per gli utenti che già utilizzavano il vettore ferroviario e per gli utenti acquisiti dalla modalità strada;
- **Variazione dei costi "esterni" della mobilità** associati alla ridistribuzione modale strada-ferro.

8.4.1. Costi di esercizio dei servizi ferroviari

Il Programma di Investimenti comporterà un miglioramento delle caratteristiche tecniche dell'itinerario che potenzialmente permetterà una gestione maggiormente efficiente dei servizi, in particolare consentendo di produrre treni di maggiore capacità, e quindi, a parità di altre condizioni, riducendo i costi unitari (per passeggero e per tonnellata trasportata) per gli operatori ferroviari.

A livello complessivo il nuovo modello di esercizio, prevedendo il potenziamento dell'offerta di servizi ferroviari associati all'attivazione delle nuove infrastrutture di trasporto e richiesti dal maggior traffico stimato per la modalità ferro, determinerà comunque un aumento dei costi operativi, rispetto allo scenario "senza progetto", strettamente connesso all'aumento della produzione espressa in termini di treni.km.

Per stimare tali costi incrementali, sono stati applicati i costi medi standard di produzione sostenuti dal principale operatore di trasporto ferroviario per le tipologie di servizi Passeggeri e Merci.
Ai fini dell'analisi economica in tali oneri non sono stati compresi i costi relativi al canone di pedaggio di accesso ed utilizzo dell'infrastruttura ferroviaria, in quanto aventi natura di trasferimento di risorse tra soggetti e non comportano consumo netto di risorse per la collettività.

Di seguito i costi per treno.km stimati a valori finanziari (IVA esclusa):

Costi medi per treno.km del trasporto ferroviario, valori finanziari €.2018

Voce di costo	Servizi Passeggeri Regionali (€/treno.km)	Servizi Passeggeri Lunga Percorrenza (€/treno.km)	Servizi Merci (€/treno.km)
Personale	4,103	6,009	4,641
Ammortamenti	1,554	3,897	0,777
Manutenzione	2,590	4,362	2,768
Verifica e pulizia	1,109	4,724	3,862
Energia per trazione	1,046	1,409	3,440
Totale euro a treno.km	**10,401**	**20,401**	**15,489**

Applicando i corrispondenti fattori di conversione risultano i seguenti valori economici per treno.km:

Costi medi per treno.km del trasporto ferroviario, valori economici €.2018

Voce di costo	Servizi Passeggeri Regionali (€/treno.km)	Servizi Passeggeri Lunga Percorrenza (€/treno.km)	Servizi Merci (€/treno.km)
Personale	3,110	4,555	3,518
Ammortamento	1,554	3,897	0,777
Manutenzione *	2,277	3,834	2,433
Verifica e pulizia **	0,894	3,810	3,114
Energia per trazione	0,805	1,083	2,645
Totale euro a treno.km	**8,639**	**17,179**	**12,488**

** Costituita mediamente da 50% consumo di materiali e 50% lavoro*
*** Costituita mediamente da 20% consumo di materiali e 80% lavoro*

I valori economici indicati in tabella sono applicati all'offerta ferroviaria incrementale determinata in termini di treni.km, pervenendo quindi ad un incremento netto di costi operativi annui connessi all'erogazione dei servizi ferroviari.

8.4.2. Risparmi nei costi operativi della modalità stradale

Il previsto incremento del traffico viaggiatori e merci su ferrovia conseguibile grazie al progetto considerato, consente di stimare le corrispondenti quote di traffico che vengono dirottate dalla modalità stradale. Le minori percorrenze veicolari su strada costituiscono un beneficio per la collettività in quanto permettono di liberare risorse per impieghi alternativi.
Una approssimazione del "valore" di queste risorse liberate è rappresentata dal loro costo di produzione (costo operativo) espresso a valori economici.
La valorizzazione monetaria dei risparmi di costo è ottenuta applicando alla quota di traffico (in termini di veicoli.km) dirottata dalla modalità stradale per "passeggeri (Auto)" e "merci", i rispettivi costi medi chilometrici.

Variazione costi riferiti al traffico passeggeri per la modalità "Auto"

Per la valorizzazione dei costi cessanti relativi al traffico passeggeri su strada è stato utilizzato il costo medio di produzione su base chilometrica fornito dalle Tabelle Aci (dati settembre 2017).
In particolare è stata considerata la media dei costi rilevati per autovetture benzina in produzione e autovetture diesel in produzione di media cilindrata (1500-2000 cc), per le specifiche voci di costo (sono escluse le voci che rappresentano trasferimenti di risorse e non consumi effettivi per la collettività).
A partire da tali valori è stimabile un costo di 0,329 euro per veicolo.km (include carburante, manutenzione, pneumatici e ammortamento del valore iniziale dell'auto e sono escluse le voci di costo che rappresentano puri trasferimenti e non consumo di risorse).
Applicando analiticamente a ciascuna voce di costo il corrispondente parametro di conversione il costo economico è stimato in circa 0,227 €/veicolo.km.

Costo medio chilometrico – Auto

(Importi €.2018)

Voce di costo	Componenti di costo (IVA inclusa)		
	Costo unit. Finanziario (€/v.km)	Fattore di conversione	Costo unitario Economico (€/v.km)
Ammortamento	0,130	0,820	0,107
Carburante	0,100	0,450	0,045
Pneumatici	0,029	0,820	0,024
Manutenzione *	0,070	0,735	0,052
Totale	**0,329**		**0,227**

** Costituita mediamente da 50% consumo di materiali e 50% lavoro*

Il costo unitario (economico) a veicolo.km è stato poi applicato alla variazione del traffico passeggeri su strada espresso in veicoli.km: la riduzione dei veicoli in circolazione nello Scenario di Progetto rispetto allo Scenario di Riferimento determina un risparmio di costi e quindi un beneficio per la collettività.

Variazione costi relativi al traffico merci su strada

Per la determinazione dei costi cessanti relativi al traffico merci su strada è applicato un costo chilometrico calcolato a partire dai "Costi di esercizio dell'impresa di autotrasporto per conto di terzi" pubblicati dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti: in particolare si è fatto riferimento alla media dei valori rilevabili per veicoli di massa complessiva a pieno carico compresa tra 11,5 e 26 tonnellate e per quelli superiori alle 26 tonnellate, con percorrenze mediamente superiori ai 250 km.
Il corrispondente costo economico, dopo l'applicazione dei fattori di conversione ed al netto delle componenti che costituiscono trasferimento di risorse (assicurazione, tassa e pedaggi), risulta essere pari a 0,895 €/veicolo.km, così determinato:

Costo medio chilometrico - Veicolo pesante Merci

(Importi €.2018)

Voce di costo	Componenti di costo (iva esclusa)		
	Costo unitario finanziario (€ /v.km)	Fattore di Conversione	Costo unitario economico (€ / v.km)
Ammortamento	0,130	1,00	0,130
Carburante (al netto di IVA e accise)	0,319	1,00	0,319
Manutenzione materiali e Pneumatici	0,051	1,00	0,051
Manutenzione manodopera	0,029	0,758	0,022
Personale conducente	0,492	0,758	0,373
Totale	**1,021**		**0,895**

Il costo unitario (economico) a veicolo.km è stato poi applicato alla variazione del traffico merci su strada: la riduzione dei veicoli in circolazione nello Scenario di Progetto rispetto allo Scenario di Riferimento determina un risparmio di costi e quindi un beneficio per la collettività.

8.4.3. Risparmi dei tempi di viaggio

Tra i benefici conseguenti all'attuazione del Programma di investimenti ferroviario è da includere il guadagno di tempo di cui si avvantaggiano gli utenti della modalità ferroviaria direttamente coinvolti e che è connesso alla percezione del valore del tempo.
Considerando nel complesso tutti gli interventi e le azioni programmatiche previste per lo sviluppo del Corridoio Napoli-Bari, l'obiettivo, condiviso a vari livelli istituzionali, è quello di ridurre progressivamente in modo significativo i tempi di percorrenza e raggiungere, per le relazioni di lunga distanza tra Napoli e Bari e, più estesamente, sulla direttrice AVR Roma- Bari, i seguenti valori obiettivo:

- ✓ Napoli - Bari: tempo di percorrenza totale di circa 2 ore (no stop);
- ✓ Roma - Bari: tempo di percorrenza totale di circa 3 ore (no stop).

Al raggiungimento di tali obiettivi complessivi contribuiscono di fatto i seguenti fattori:

- riduzioni dei tempi di percorrenza a seguito di interventi infrastrutturali già completati (per es: Bretella di Foggia)
- riduzioni dei tempi di percorrenza che sono direttamente connessi agli interventi oggetto della presente valutazione (come da Programma di Investimenti definito nel capitolo 5)
- riduzioni dei tempi di percorrenza che sono attesi dall'attuazione di altri investimenti ancora da avviare, non compresi nel Programma di Investimenti oggetto della presente valutazione, oltre che da interventi sulla struttura dei servizi (es. istituzione di servizi non stop) o altre azioni nella programmazione dell'orario.

Ai fini della presente valutazione si devono considerare solo i risparmi di tempo direttamente associabili alla realizzazione del Programma di Investimenti, come definito al capitolo 5, e facendo riferimento ai servizi ferroviari delle corrispondenti tratte oggetto di analisi.

In particolare, l'attivazione delle opere presenti nel Programma di Investimenti potrà permettere una riduzione dei tempi di percorrenza per i servizi passeggeri, sia Lunga Percorrenza che Regionali, come specificato in dettaglio nella tabella seguente:

Risparmi di Tempo associabili al Programma di Investimenti

	Servizi ferroviari sulle tratte:		Risparmi di tempo (minuti)	
			2023-2025	dal 2026
LP	Roma	Bari		27'
	Napoli	Bari		45'
Reg	Caserta	Benevento	2'	11'
	Napoli	Benevento	20'	29'
	Napoli	Foggia		45'

Sulla base del traffico ferroviario atteso, come definito al capitolo 6, è possibile quantificare gli utenti dei servizi ferroviari interessati dai benefici dei risparmi di tempo:

Passeggeri dei servizi ferroviari che beneficiano di minori tempi di percorrenza (dati di regime, dal 2026)

(Passeggeri.Anno – Migliaia)

	Servizi ferroviari	Traffico ***Conservato***	Traffico ***Acquisito da strada*** *(dato a regime, dal 2026)*	Totale traffico ferrovia (dal 2026)
Servizi LP	Roma-Bari	1.543,5	2.400,6	**3.944,1**
	Napoli Bari		1.903,8	**1.903,8**
	Totale Pass. LP	**1.543,5**	**4.304,4**	**5.847,9**
Servizi Regionali	Caserta-Benevento	138,2	17,3	155,5
	Napoli-Benevento	419,0	838,1	1.257,1
	Napoli-Foggia		628,6	628,6
	Totale Pass. Reg	**557,3**	**1.483,9**	**2.041,2**
Totale Passeggeri.Anno (.000)		**2.100,8**	**5.788,3**	**7.889,1**

Per la ripartizione dell'utenza ferroviaria per motivi di spostamento, specificata nella tabella sotto riportata, si è fatto riferimento:

- per i viaggiatori lunga percorrenza a dati di letteratura, in particolare allo Studio "Un sistema di modelli per la previsione della domanda passeggeri sui servizi ferroviari AV" di Dall'Alba-Velardi, pubblicato su Ingegneria Ferroviaria (numero 3 del 2015) [22]
- per i viaggiatori a carattere locale, ai valori indicati nello Studio di Traffico [23]

[22] Nell'ambito di tale studio è stata condotta un'indagine RP-SP (Revealed Preference-Stated Preference) finalizzata alla raccolta di informazioni sulle scelte di viaggio di un campione di viaggiatori. Al fini della presente ACB si è fatto riferimento alla media dei valori risultanti per le diverse frequenze di spostamento.

[23] Nello Studio di Traffico risulta definita la ripartizione dell'utenza ferroviaria tra "Pendolarismo" (78%) e "Altro" (22%). Ai fini della presente ACB, la categoria "Altro" è stata ipotizzata costituita per metà da utenti che viaggiano per "Business" e per metà da utenti che viaggiano per "Altri motivi".

Ripartizione dell'utenza ferroviaria per motivi di spostamento

Motivo di spostamento	Passeggeri lunga percorrenza	Passeggeri a carattere locale
Business	70%	11 %
Pendolarismo		78 %
Altri Motivi	30%	11 %

Per la valorizzazione monetaria del tempo risparmiato si è fatto riferimento ai valori suggeriti per l'Italia in HEATCO (2002), considerando la media tra valori "breve" e "lunga distanza", aggiornati a €.2018:

Valore monetario del tempo

Motivo di spostamento	Valore del tempo (€2018)
Business	34,21 € / h
Pendolarismo	15,48 € / h
Altri Motivi	12,99 € / h

Fonte: elaborazione su valori HEATCO (2002)

Come suggerito in "Guide to cost-benefit analysis of Investment Projects, DG Regional Policy, 2014", il valore del tempo è indicizzato negli anni sulla base delle variazioni del PIL pro-capite, considerando una elasticità 0.5 per il valore del tempo "lavoro" e 0.3 per il valore del tempo "non lavoro".

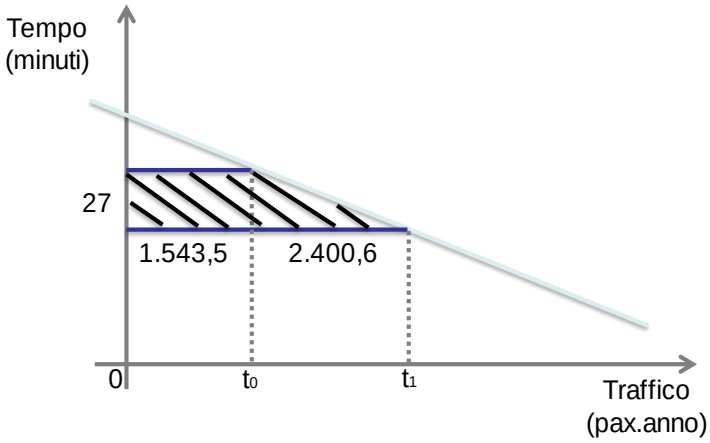
Applicando i valori monetari del tempo alle ore risparmiate in ciascun anno da parte degli utenti della modalità ferroviaria, distinti per i diversi motivi di viaggio, risulta determinato il valore dei risparmi di tempo associabili al progetto di investimento.

Ai fini della presente ACB i risparmi di tempo sono associati:

- per intero alla quota di traffico conservato, ossia a quella componente di mobilità che usufruirebbe dei servizi ferroviari per i propri spostamenti, indipendentemente dal miglioramento dei servizi offerti;
- ridotti al 50% per la componente di utenti acquisiti dalla strada.

A titolo di esempio, si riporta il calcolo effettuato lungo la relazione Roma – Bari, per l'anno di valutazione (2026), ai fini della quantificazione del risparmio di tempo scaturente dall'investimento.

Risparmi di tempo relativi alla relazione Roma – Bari (anno 2026)



ITINERARIO ROMA-BARI	2026
Traffico conservato (pax.anno)	1.543.500
Traffico acquisito da strada (pax.anno)	2.400.600
Risparmio tempo di percorrenza (min)	27
Risparmio di tempo (regola della metà)	1.234.710
Motivo spostamento Business	70%
Motivo spostamento Pendolarismo	0%
Motivo spostamento Altri motivi	30%
Valore del tempo Business (€/pax.h)	35,33
Valore del tempo Pendolarismo (€/pax.h)	15,78
Valore del tempo Altri motivi (€/pax.h)	13,24
Risparmio di tempo Business (€)	30.537.122
Risparmio di tempo Pendolarismo (€)	0
Risparmio di tempo Altri motivi (€)	4.905.796
TOTALE (€)	**35.442.917**

$$Area = \frac{(B+b)*h}{2} = \frac{(1.543{,}5 + 2.400{,}6 + 1543{,}5)*27}{2} = 1.234.710$$

8.4.4. Esternalità

Vari studi confermano che il potenziamento dei servizi di trasporto ferroviario produce impatti positivi sull'ambiente, grazie alla riduzione dei volumi di traffico delle modalità di trasporto su strada.
La riduzione del volume di traffico su strada porta altresì miglioramenti nella sicurezza (riduzione di incidenti) e nei livelli di congestione delle stesse arterie stradali.
La modalità ferroviaria risulta essere quella che mediamente genera costi esterni minori rispetto a tutte le altre modalità, sia in riferimento al traffico passeggeri che al traffico merci, con maggiore evidenza se si considera il mezzo treno con trazione elettrica.

La valutazione economica delle esternalità derivanti dall'attivazione degli interventi sull'itinerario Napoli-Bari è stata effettuata considerando per lo scenario "Con progetto" gli effetti dovuti alla diversione modale e quindi stimando:

- la riduzione delle esternalità connesse al minor traffico merci e passeggeri su strada rispetto allo scenario "senza-progetto"
- l'incremento delle esternalità dovute al corrispondente incremento di traffico merci e passeggeri nella modalità ferro, sempre rispetto ai volumi di traffico rilevabili nello scenario "senza-progetto"

Ai fini della presente analisi sono state considerate le cinque esternalità più diffusamente riconosciute in ambito trasportistico: inquinamento atmosferico, effetti sul cambiamento climatico, inquinamento acustico, incidenti e congestione

Per la determinazione di tali esternalità connesse alle diverse modalità di trasporto si è fatto riferimento alla metodologia e ai i valori suggeriti in:

- “Update of the Handbook on External Costs of Transport - DG MOVE, 2014” che aggiorna il precedente studio “Handbook on estimation of external costs in the transport sector-IMPACT” (CE Delft et Al for EC DG TREN,2008) e che fa altresì riferimento ai valori calcolati in "External Costs of Transport in Europe" (CE Delft, Infras, Fraunhofer ISI, 2011);
- Linee Guida per la valutazione degli investimenti in opere pubbliche – MIT -2016”

Laddove disponibili si è fatto riferimento a dati riferiti alle Regioni principalmente interessate dall’itinerario, ovvero ai valori indicati per l’Italia, considerando un itinerario medio in prevalenza di tipo non urbano.
Se non diversamente specificato, i valori sono stati determinati prendendo come riferimento quelli riferibili alle seguenti categorie di mezzi:

- AUTO: alimentazione benzina e diesel, di media cilindrata, considerando l’evoluzione del parco veicolare negli anni e quindi un sempre maggior peso dei veicoli meno inquinanti (Euro 5 e successivi);
- VEICOLI MERCI SU STRADA: veicoli stradali HGV di categoria 16-32 t, maggiormente rappresentativi del parco circolante nell’area di studio ed in coerenza con il carico medio ipotizzato, considerando l’evoluzione del parco veicolare negli anni;
- TRENO a trazione elettrica.

Inquinamento atmosferico: riduzione di emissioni a livello locale

Si considerano gli impatti derivanti dalle emissioni nell’atmosfera delle seguenti tipologie di inquinanti, dovute ai processi di combustione dei veicoli stradali:

- Ossidi di azoto (NOx);
- Biossido di zolfo (SO_2);
- Composti Organici Volatili Non Metanici (COVNM)
- Particolato ($PM_{2,5}$);

Per il calcolo annuale delle esternalità da inquinamento si è fatto riferimento alle emissioni, espresse in tonnellate/veicolo.km, generate dalla circolazione dei veicoli stradali ed applicando il costo unitario per tonnellata emessa, secondo la seguente formula:

*[emissioni in tonnellate per km * totale veicoli.km percorsi] * costo €/tonnellata emessa*

Per i fattori di emissione, espressi in grammi per veicolo.km, si è fatto riferimento alla banca dati “Fattori di emissione medi del trasporto stradale in Italia 2015”, stimati da ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale)24 sulla base della “EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2016”.
La stima delle emissioni unitarie medie (per veicolo.km) tiene conto della progressiva entrata in esercizio di veicoli sempre meno inquinanti.

[24] ISPRA, Ente pubblico di ricerca sottoposto alla vigilanza del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, realizza annualmente l’inventario nazionale delle emissioni in atmosfera come strumento di verifica degli impegni assunti a livello internazionale sulla protezione dell’ambiente atmosferico, quali la Convenzione Quadro sui Cambiamenti Climatici (UNFCCC), il Protocollo di Kyoto, la Convenzione di Ginevra sull’inquinamento atmosferico transfrontaliero (UNECE-CLRTAP), le Direttive europee sulla limitazione delle emissioni.

In particolare ai fini della presente ACB sono stati stimati valori rappresentativi di emissioni per itinerari di tipo "non urbano", considerando il parco veicoli circolante nelle regioni Campania e Puglia e la sua evoluzione a partire dai dati di consistenza 2010-2016 di fonte ACI, ed inoltre:

- per il traffico passeggeri Auto, si è tenuto conto del tipo di alimentazione (benzina, gasolio e altra tipologia a basso impatto ambientale), nonché della cilindrata;
- per quanto riguarda il trasporto merci su strada, si è tenuto conto dei valori associati a mezzi Diesel "HGV" di categoria 16-32 t, maggiormente rappresentativa del parco circolante italiano in relazione al carico medio ipotizzato nella presente Analisi.

Sono stati definiti i seguenti valori medi al 2024 e 2047, e per gli anni intermedi si è ipotizzata un'evoluzione di tipo lineare.

Fattori medi di emissione per la modalità stradale

Tipo di veicolo	Anno	Unità di misura	Fattori di emissione			
			SO2	NOx	COVNM	PM2,5
Autovettura	2024	g/veicolo*km	0,0005	0,2982	0,0273	0,0115
	2047	g/veicolo*km	0.0005	0,1714	0,0178	0,0010
Veicolo Merci pesanti	2024	g/veicolo*km	0,0027	2,8140	0,1038	0,0603
	2047	g/veicolo*km	0,0025	1,3549	0,0560	0,0269

Le emissioni medie in g/vkm per autovettura e per veicoli pesanti sono state moltiplicate per le variazioni, stimate in diminuzione, dei veicoli.km su strada, determinando pertanto le emissioni totali annue evitabili grazie all'attivazione della nuova opera ferroviaria e alla conseguente diversione modale dalla strada alla ferrovia.
Nella tabella seguente, per ciascuna tipologia di inquinante, sono indicate le emissioni "evitate" in termini di tonnellate totali, con indicazione del dato puntuale per alcuni anni e del dato cumulato relativo all'intero orizzonte temporale 2023-2047[25]

Emissioni inquinanti "evitate"

Tipo di veicolo	Periodo	Tonnellate totali per periodo			
		SO2	NOx	COVNM	PM2,5
Auto	2026	-0,6	-320,4	-29,5	-11,8
	2035	-0,6	-265,0	-25,4	-7,2
	2047	-0,6	-191,2	-19,9	-1,1
	Cumulato 2023-2047	**-12,4**	**- 5.683,4**	**- 548,4**	**- 144,3**
Veicolo Merci pesanti	2026	-0,1	-143,4	-5,3	-3,1
	2035	-0,1	-113,0	-4,3	-2,4
	2047	-0,1	-72,3	-3,0	-1,4

[25] Per l'anno 2023 sono applicabili i fattori di emissione unitari stimati al 2024.

Tipo di veicolo	Periodo	Tonnellate totali per periodo			
		SO2	NOx	COVNM	PM2,5
	Cumulato 2023-2047	- 3,0	- 2.372,7	- 91,4	- 49,5
Totale cumulato 2023-2047		-15,4	-8.056,1	- 639,8	- 193,8

Infine si è proceduto alla valorizzazione monetaria dei relativi risparmi di costo dal 2023 al 2047: a tal fine si è fatto riferimento ai valori unitari per tonnellata emessa rilevati per l'Italia, tratti da "Update of the Handbook on External Costs of Transport, Final Report, 2014 - DG MOVE" e rappresentati in tabella.

Costi inquinanti: valori unitari per tonnellata emessa

Tipologia di Inquinante	Costo Unitario (€$_{2010}$ per tonnellata emessa)
NOx	10.824
SO_2	9.875
COVNM	1.242
$PM_{2,5}$ *(media non "Urban")*	37.342

I valori unitari sono stati aggiornati a valori €2018 e indicizzati nel tempo in base all'evoluzione del PIL pro-capite a prezzi costanti fino al 2047.

Riduzione delle emissioni di gas a effetto serra

Il c.d. effetto serra è principalmente determinato dalle emissioni di Anidride Carbonica (CO2), oltre che dalle emissioni di Metano (CH4) e Ossido di diazoto (N2O).
Per la stima dei fattori di emissione delle auto si è fatto riferimento al Regolamento (CE) n. 333/2014 che, modificando il Regolamento (CE) n. 443/2009, fissa un obiettivo di 95 g CO2/veicolo.km per il livello medio di emissioni per le nuove immatricolazioni di auto a decorrere dall'anno 2020, termine poi prorogato di un anno. Considerando l'articolazione al 2016 del parco veicolare delle regioni interessate dall'itinerario e la sua evoluzione negli anni, è possibile stimare al 2024 un valore medio di emissioni pari a 138 g.v.km e il raggiungimento del valore obiettivo, come media riferita all'intero parco circolante, all'anno 2035.
Al fine di considerare l'evoluzione nel tempo dei fattori di emissione, è stata effettuata un'interpolazione lineare fino all'anno 2035, mentre per gli anni successivi si è ipotizzato un decremento delle emissioni unitarie dell'0,5% ogni anno.

Fattori unitari di emissione di gas a effetto serra - Autovettura

2016	2024	2035	Dal 2035
170 g. v.Km [26]	138 g. v.Km	95 g. v.Km	-0,5% annuo

[26] Tale valore è ritenuto coerente con i dati suggeriti in "Update of the Handbook on External Costs of Transport, Final Report, 2014 - DG MOVE", basati sullo studio TREMOVE 3.2.2, che per la modalità auto indica al 2010 un valore medio di 189 g. CO2 eq/v.km.

Per la stima dei fattori di emissione dei veicoli merci HGV, espressi in g CO2eq/veicolo.km, si è fatto riferimento ai dati suggeriti in "Update of the Handbook on External Costs of Transport, Final Report, 2014 - DG MOVE" [27], in particolare considerando il valore di emissione suggerito per veicoli pesanti della categoria HGV 16-32 t. [28], pari a 715 g CO2eq/v.km (valore al 2008).
Sulla base delle strategie delineate in ambito europeo[29] il dato prospettico è stato stimato considerando una riduzione al 2030 pari al 20% dei valori TREMOVE rilevati nel 2008. Pertanto risultano i seguenti valori unitari:

Fattori unitari di emissione di gas a effetto serra – Veicolo pesante

2008	2026	2030	Dal 2031
715 g. v.Km	598 g. v.Km	572 g. v.Km	-0,5% annuo

Le emissioni in g/vkm per autovettura e veicolo pesante sono state moltiplicate per il decremento dei veicoli.km su strada risultante negli scenari di traffico, determinando pertanto le emissioni totali annue evitabili grazie all'attivazione della nuova opera ferroviaria e alla conseguente diversione modale.
La tabella seguente indica in sintesi i valori puntuali di alcuni anni ed il dato complessivo relativo all'intero orizzonte temporale 2023-2047:

Emissioni "evitate" di gas a effetto serra

Tipo di veicolo	Anni	Emissioni CO_2 (tonnellate)
Auto	2026	-145.610
	2035	-105.979
	2047	-99.792
	Cumulato 2023-2047	**-2.515.196**
Veicoli Merci pesanti	2026	-31.912
	2035	-29.769
	2047	-28.031
	Cumulato 2023-2047	**-652.274**
Totale cumulato 2023-2047		**- 3.167.470**

Per la valorizzazione monetaria dei risparmi di costo si è fatto riferimento al valore centrale proposto in "Update of the Handbook on External Costs of Transport, Final Report, 2014 - DG MOVE", pari a € 90/t CO_2-eq.per l'anno 2010, derivato da valori stimati in letteratura[30].

[27] I fattori di emissione presentati sono basati su dati del modello TREMOVE 3.2.2.
[28] Tale categoria è quella maggiormente rappresentativa della tipologia media di veicoli pesanti ipotizzata nella presente Analisi
[29] COM/2014/0285 final "Strategy for reducing Heavy-Duty Vehicles fuel consumption and CO_2 emissions"
[30] Kuik, O., Brander, L., and Tol, R. S. (2009). Marginal abatement costs of greenhouse gas emissions: A meta-analysis. Energy Policy, vol. 37, no. 4, pp. 1395-1403

Il costo unitario delle emissioni di gas a effetto serra è molto variabile negli anni in quanto dipende da vari elementi, quali l'evoluzione tecnologica dei mezzi, l'andamento del mercato delle emissioni, ecc. Ai fini della presente analisi si ipotizza che a partire dal 2010 il valore cresca del 2% annuo fino al 2040, anno in cui è stimato pari a € 163/t [31] , e che poi resti costante per gli anni successivi.

Per quanto riguarda il trasporto ferroviario si ricorda che sull'itinerario oggetto della presente analisi non sono presenti treni diesel.

Inquinamento acustico

Per la monetizzazione dell'inquinamento acustico si è fatto riferimento ai costi marginali Italia proposti in "Update of the Handbook on External Costs of Transport, Final Report, 2014 - DG MOVE" che richiama i valori dello studio "CE Delft et al. (2011)".
Per quanto riguarda il trasporto merci i valori sono stati stimati ipotizzando che gli spostamenti siano effettuati sia di giorno che di notte su percorsi non urbani.
Per quanto riguarda il trasporto passeggeri i valori sono stati definiti ipotizzando spostamenti in prevalenza diurni, su percorsi non urbani.

I costi marginali unitari sono stati aggiornati a valori €2018 e indicizzati nel tempo in base all'evoluzione del PIL pro-capite.

Inquinamento acustico: costi marginali unitari

Costi per inquinamento acustico		***€ct /treno.km €ct / veicolo.km (€.2018)***
Merci	Treno	6,15
	Trasporto su strada – HGV	0,76
Passeggeri	Treno	2,23
	Trasporto su strada - Auto	0,06

Applicando tali valori alle variazioni di traffico su strada e ferrovia risulta un beneficio netto, dovuto a risparmi di costi per riduzione di traffico stradale superiori ai costi connessi all'incremento di traffico ferroviario.

Incidentalità

Per la stima di tale tipologia di costi esterni si è fatto riferimento ai tassi annui di incidentalità rilevabili da statistiche ufficiali per la modalità strada e per la modalità ferroviaria. Tali tassi, applicati alle variazioni di traffico consentono di determinare il numero di eventi (incrementali per la ferrovia ed eventi evitati per la modalità stradale) che sono poi oggetto di valorizzazione monetaria, attraverso l'applicazione di costi monetari unitari.

[31] Valore prudenzialmente contenuto entro € 168/t., che rappresenta il limite massimo del range proposto in "Update of the Handbook on External Costs of Transport"

Nel caso del **trasporto stradale** i tassi di incidentalità, mortalità e lesività sono desunti dai dati AISCAT[32] , riferiti al traffico autostradale, distinto tra veicoli leggeri e pesanti[33], relativo alle arterie stradali presenti sul territorio di riferimento.
Sono stati pertanto considerati i dati relativi alle seguenti autostrade:

- A1 Roma-Napoli
- A30 Caserta-Nola-Salerno
- A16 Napoli-Canosa
- A14 Bari-Canosa-(Bologna)

Considerando i dati dell'ultimo quinquennio disponibile, 2012-2016, sono stati definiti i seguenti tassi, mantenuti costanti lungo l'intero orizzonte di analisi:

Tassi di incidentalità stradale, espressi in numero di incidenti, morti e feriti

	Numero di eventi per milione di Veicoli.Km	
	Veicoli leggeri	Veicoli pesanti
Tassi di incidentalità	0,082	0,084
Tassi di mortalità	0,005	0,005
Tassi di lesività	0,155	0,140

Fonte: elaborazione su dati AISCAT

Per la definizione dei tassi di incidentalità del **trasporto ferroviario** si è fatto riferimento ai dati di traffico e ai dati sugli incidenti desunti dalla banca dati ISTAT[34],
Ai fini della presente ACB sono stati utilizzati i tassi risultanti come media dell'ultimo quinquennio disponibile, 2011-2015, mantenuti costanti lungo l'orizzonte di analisi.

Tassi di incidentalità ferroviaria, espressi in numero di incidenti, morti e feriti

	Numero di eventi per milione di Treni.Km
Tassi di incidentalità	0,340
Tassi di mortalità	0,189
Tassi di lesività (n° feriti)	0,111

Fonte: elaborazione su dati ISTAT.

[32] Rapporti Semestrali AISCAT (Associazione italiana società concessionarie autostrade e trafori)

[33] Per veicoli leggeri si intendono i motocicli e gli autoveicoli a due assi con altezza da terra, in corrispondenza dell'asse anteriore, inferiore a 1,30m.; per veicoli pesanti si intendono sia gli autoveicoli a due assi con altezza da terra, in corrispondenza dell'asse anteriore, superiore a 1,30 m., sia tutti gli autoveicoli a tre o più assi.

[34] L'Istat conduce dal 2004 una rilevazione sul trasporto ferroviario finalizzata a produrre informazioni statistiche sul servizio di trasporto fornito dalle imprese ferroviarie operanti sul territorio nazionale, in ottemperanza a quanto previsto nel regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio n. 91/2003 e successive modifiche. Le elaborazioni ISTAT non prendono in considerazione i servizi metropolitani, tramviari e di metropolitana leggera. Inoltre è opportuno precisare che nella fattispecie incidente rientrano i seguenti eventi: collisioni, deragliamenti, incidenti a passaggi a livello, incendi al materiale rotabile, altri (incidenti classificabili come tipici), e incidenti con materiale in movimento (incidenti classificabili come atipici).

Per la valorizzazione monetaria sono stati utilizzati i valori di costo unitario per tipologia di danno (decesso, lesioni gravi e infortunio leggero) proposti per l'Italia nell'ambito dello studio "Update of the Handbook on External Costs of Transport, Final Report, 2014 - DG MOVE", aggiornati a valori €.2018 ed indicizzati sulla base delle variazioni annue del PIL pro-capite.

Incidentalità: costi unitari sociali
(Valori in €.2010 per tipologia di danno)

Decesso	Lesioni gravi	Ferite lievi
1.916.000	246.200	18.800

Come suggerito in "Linee guida per la misura dei Costi Esterni nell'ambito del PON Trasporti 2000–2006", per l'applicazione dei valori monetari sopra specificati si ipotizza che il 20% dei feriti riporti delle lesioni gravi e l'80% riporti ferite lievi[35].
Applicando tali valori alle variazioni di traffico su strada e ferrovia risulta un beneficio netto, dovuto a risparmi di costi per incidenti su strada superiori ai costi connessi all'incremento di traffico ferroviario.

Congestione stradale

I costi connessi alla congestione consistono prevalentemente in costi legati all'aumento dei tempi di viaggio, oltre che maggiori costi operativi di utilizzo del mezzo stradale (maggiori consumi di carburante e usura in situazione di congestione).
Rispetto ad altre esternalità, la congestione è quindi caratterizzata dal fatto che i costi sono subiti in prevalenza dalla stessa categoria di soggetti che la causa.
In sostanza all'aumentare del flusso di veicoli su una data strada, ogni veicolo aggiuntivo non soltanto si trova ad operare ad un costo privato sempre più elevato, ma provoca un aumento di costo anche agli altri veicoli in circolazione.
L'ammontare di tali costi dipende dalla densità di traffico esistente sull'itinerario percorso e quindi dal contributo che il proprio veicolo apporta al congestionamento complessivo.

Gli itinerari inerenti la presente analisi comprendono le principali arterie stradali di collegamento tra grandi aree metropolitane (Roma, Napoli, Bari), in cui risultano significativi livelli di congestione stradale, in particolare in prossimità dei grandi centri.
Pertanto nel presente lavoro si ritiene opportuno considerare come benefici di progetto i risparmi per congestione connessi al traffico sottratto alla strada.
I costi marginali unitari per veicolo.km sono stati stimati a partire dai valori dello studio "Update of the Handbook on External Costs of Transport, Final Report, 2014 - DG MOVE" [36] , considerando, in via prudenziale e al fine di tener conto anche delle percorrenze in tratti stradali con minori livelli di congestione rispetto alle aree metropolitane, la media dei valori minimi ("free flow"), ulteriormente ridotta del 50%. Risultano applicabili i valori unitari indicati nella tabella seguente:

[35] Fonte: "Deliverable 12, Annex5 -The Pilot Accounts for Italy" (progetto UNITE, 2003).

[36] Tale studio recepisce ed aggiorna i valori proposti nello studio IMPACT 2008

Congestione stradale: costi marginali unitari

Tipologia di veicolo	*€ct$_{2018}$ per veicolo.km*
Auto	0,49
Veicoli pesanti per trasporto merci su strada	1,21

Tali valori, indicizzati sulla base dell'evoluzione del PIL pro capite, sono applicati al traffico sottratto alla strada, espresso in termini di veicoli.km, determinando dei risparmi di costi da congestione.

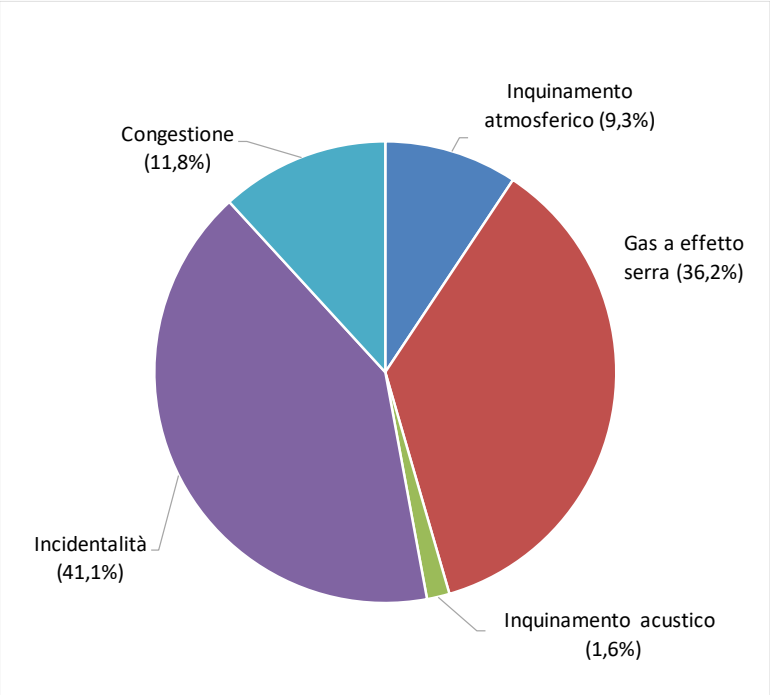
Determinazione dei risparmi complessivi per esternalità

Considerando la totalità delle Esternalità, si rileva che annualmente i Risparmi dei costi esterni per la modalità stradale risultano superiori ai Costi incrementali connessi alla modalità ferroviaria e pertanto l'effetto netto è inserito tra i Benefici del progetto.
Di seguito sono rappresentati i risultati del calcolo dei costi "esterni" relativi all'intero orizzonte temporale 2023-2047, attualizzati al 2018 al tasso di sconto del 3%.

Valore Attuale dei Risparmi di Costi "esterni"

	Valore Attuale 2018 (Milioni di euro)
Benefici netti da Esternalità:	**762,2**
Inquinamento atmosferico	71,1
Gas a effetto serra	275,9
Inquinamento acustico	12,1
Incidentalità	313,3
Congestione	89,9

Benefici netti da Esternalità: composizione % per voce di costo



8.5. Valore Residuo

Gli effetti del progetto sono stimati in modo analitico fino al 2047, ultimo anno di previsione esplicita. Al fine di considerare la capacità dell'investimento di creare vantaggi per la collettività anche oltre il 2047, si è provveduto a determinare il valore residuo dell'investimento sulla base del flusso dell'ultimo anno, considerando le seguenti ipotesi, in coerenza con quanto previsto nell'analisi finanziaria:

- i flussi annui futuri sono definiti a partire dal flusso dell'ultimo anno di previsione esplicita, normalizzato in modo da considerare la manutenzione straordinaria come quota annuale; risulta un flusso netto annuo periodico di +302 milioni di euro a valori economici;

- utilità complessiva dell'infrastruttura pari a 70 anni dall'anno di regime 2026, e quindi utilità residua oltre il 2047 pari a 48 anni;

Applicando la formula del valore attuale al tasso di sconto del 3%, risulta un Valore Residuo al 2018 pari a circa 3,2 miliardi di euro.
Nell'ambito dell'analisi di sensitività sarà effettuata una simulazione con valore residuo calcolato a partire da utilità delle opere commisurata al valore dell'investimento al netto del valore stimato per l'acquisizione delle Aree.
In sostanza verrà considerata un'utilità pari a 68 anni, come risulta in dettaglio dalla tabella sottostante (gli importi della categoria "Altro" in tale scenario sono ribaltati sulle tre opere, escludendo le "Aree"):

Categorie	Importo a valori finanziari	Peso percentuale	Anni Utilità	Utilità media dell'Opera
Opere civili	4.546,02	85,7%	75	64,3
Sovrastruttura ferroviaria	170,30	3,2%	25	0,8
Impianti tecnologici	586,23	11,1%	25	2,8
Aree	-			
Totale	**5.302,6**	**100,0%**		**68 anni**

8.6. Quadro di sintesi delle ipotesi

Voci/Parametri	Ipotesi
Tasso di attualizzazione	3%
Anno Base di attualizzazione	2018
Orizzonte temporale di valutazione	30 anni da Anno Base
Unità di conto	€.2018 a prezzi costanti
Parametro di indicizzazione	PIL pro-capite
Fattori medio di conversione dei costi di investimento	0,826
Costo investimento (IVA esclusa). Incluso imprevisti	4.564 MEURO a valori economici
Costi operativi treno per treno.km (a valori economici)	Servizi Passeggeri Regionali: 8,6 €/treno.km Servizi Passeggeri Lunga percorrenza: 17,2 €/treno.km Servizi Merci: 12,5 € treno.km
Carico medio treno - passeggeri	Dato medio relativo al traffico incrementale: Lunga percorrenza: 289 passeggeri per treno Servizi Regionali: 90-93 passeggeri per treno
Carico medio treno-merci	500 tonnellate
Coefficiente occupazione media auto	1,5 passeggeri
Carico medio veicoli stradali pesanti (merci)	12 tonnellate
Costi operativi veicoli strada (a valori economici)	Autovetture: 0,227 €/v.Km Veicoli pesanti merci: 0,895 €/v.Km
Motivi di spostamento	Utenti servizi Lunga Percorrenza: ▪ Lavoro: 70% ▪ Altro 30% Utenti servizi Lunga Percorrenza: ▪ Lavoro: 11% ▪ Pendolarismo: 78% ▪ Altro 11%

<table>
<tr><th>Voci/Parametri</th><th>Ipotesi</th></tr>
<tr><td>Valore del Tempo
(fonte HEATCO)</td><td>34,21 €.2018/h per Lavoro
15,48 €.2018/h per Pendolarismo
12,99 €.2018/h per Altri motivi</td></tr>
<tr><td>Inquinamento a livello locale: fattori di emissione unitari</td><td>
<table>
<tr><th rowspan="2">Tipo di veicolo</th><th rowspan="2">Anno</th><th rowspan="2">Unità di misura</th><th colspan="4">Fattori di emissione</th></tr>
<tr><th>SO2</th><th>NOx</th><th>COVNM</th><th>PM2,5</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Autovettura</td><td>2024</td><td>g/veicolo*km</td><td>0,0005</td><td>0,2982</td><td>0,0273</td><td>0,0115</td></tr>
<tr><td>2047</td><td>g/veicolo*km</td><td>0.0005</td><td>0,1714</td><td>0,0178</td><td>0,0010</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Veicolo Merci pesanti</td><td>2024</td><td>g/veicolo*km</td><td>0,0027</td><td>2,8140</td><td>0,1038</td><td>0,0603</td></tr>
<tr><td>2047</td><td>g/veicolo*km</td><td>0,0025</td><td>1,3549</td><td>0,0560</td><td>0,0269</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Inquinamento a livello locale: costi unitari per inquinante</td><td>NOx: 10.824 €2010 per tonnellata emessa
SO2 9.875 €2010 per tonnellata emessa
COVNM : 1.242 €2010 per tonnellata emessa
PM2,5: 37.342 €2010 per tonnellata emessa</td></tr>
<tr><td>Gas a effetto serra: fattori di emissione unitari</td><td>Valori obiettivo come media del parco circolante:
▪ Veicoli pesanti: 572 g. v/KM (al 2030)
▪ Autovetture: 95 g .v.Km (al 2035)</td></tr>
<tr><td>Gas a effetto serra: costo unitario</td><td>Da € 90/t CO2-eq (al 2010) a € 163/t CO2-eq (al 2040 e anni successivi)</td></tr>
<tr><td>Inquinamento acustico: costi marginali unitari</td><td>Auto: 0,06 €ct2018 per veicolo.km
Veicoli pesanti merci: 0,76 €ct2018 per veicolo.km
Treno Passeggeri: 2,23 €ct2018 per treno.km
Treno Merci : 6,15 €ct2018 per treno.km</td></tr>
<tr><td>Incidentalità: costi unitari sociali</td><td>Decesso: 1.916.000 €.2010
Lesioni gravi: 246.200 €.2010
Ferite lievi: 18.800 €.2010</td></tr>
<tr><td>Congestione: costi marginali unitari</td><td>Auto: 0,49 €ct2018 per veicolo.km
Veicoli pesanti merci: 1,21 €ct2018 per veicolo.km</td></tr>
<tr><td>Utilità complessiva dell’opera</td><td>70 anni a partire dal 2026</td></tr>
<tr><td>Valore Residuo</td><td>Valore attuale dei flussi annuali relativi agli anni di utilità residua</td></tr>
</table>

8.7. Risultati dell'Analisi Economica

Di seguito si riportano gli indicatori di prestazione economica del Programma di investimenti:

- il Valore Attuale Netto Economico (VANE), ovvero la sommatoria dei saldi annuali tra costi e benefici generati dall'investimento, scontati secondo il tasso predefinito (3%) è pari a: **3.218,3 milioni di euro**.
- il Tasso Interno di Rendimento Economico (TIRE), ovvero il valore del tasso che applicato come sconto ai saldi annuali costi-benefici rende il valore del VANE pari a zero, risulta: **6,8 %**
- il B/C Ratio, ossia il rapporto tra Benefici attualizzati e Costi attualizzati è pari a **2,3**.

Il contributo di ciascuna voce alla composizione del VANE è rappresentato nella seguente tabella:

Indicatori e Composizione del VANE

Calcolo del tasso di rendimento economico (Importi in milioni di euro)	**Valore Attuale al 2018 Tasso 3%**	**% su Costi attualizzati e % su Benefici attualizzati**
Costi di Investimento al netto del Valore Residuo	715,7	**30,0%**
Costi di Investimento (*)	*3.958,0*	
Valore Residuo	*3.242,3*	
Manutenzione straordinaria	1,6	**0,1%**
Costi O&M per gestione infrastruttura	52,2	**2,2%**
Costi di esercizio operatori ferroviari	1.619,1	**67,8%**
Totale Costi economici	**2.388,6**	**100,0%**
Benefici da Risparmi di costi operativi strada	**3.936,6**	**70,2%**
Benefici da Risparmi di tempo utenti ferrovia	**908,0**	**16,2%**
Benefici da Esternalità in fase di esercizio:	**762,2**	**13,6%**
Totale Benefici economici	**5.606,9**	**100,0%**
VANE TOTALE (milioni di euro)	**3.218,3**	
TIRE	**6,8%**	
Rapporto B/C	**2,3**	

(*) Ai fini dell'elaborazione degli Indicatori, i costi di investimento sostenuti fino al 2017 sono valorizzati al 2018 al tasso di capitalizzazione del 3%, a partire dallo specifico anno di contabilizzazione della spesa

I risultati dell'ACB indicano che il Programma di Investimenti complessivamente considerato produce dei benefici netti per la collettività e pertanto può considerarsi conveniente da un punto di vista economico-sociale.

Per i dettagli circa i valori considerati nel calcolo degli indicatori si rimanda allo specifico Allegato "Piano annuale dei costi e dei benefici", nel quale sono riportate, nell'arco temporale di analisi ed in termini economici, tutte le voci precedentemente descritte.

8.8. Ulteriori vantaggi non quantificati

L'opera insiste su un'area densamente abitata, dove sono ricompresi i capoluoghi di regione di Napoli e Bari i capoluoghi di provincia Caserta, Benevento e Foggia. La popolazione interessata dalla realizzazione dell'intervento è pari a circa 6,2 milioni di abitanti (dati ISTAT 2017). Inoltre, le due Regioni Campania e Puglia interessate dall'infrastruttura rappresentano circa il 10,5% del PIL italiano (Dati Svimez[37] per l'anno 2016).
Oltre agli effetti diretti di natura trasportistica, oggetto di quantificazione nell'ambito della presente Analisi, la realizzazione dell'opera produrrà su questo tessuto economico e sociale anche ulteriori effetti di tipo indiretto e indotto. Gli impatti indiretti comprendono un'ampia varietà di possibili effetti, tra cui le variazioni di produttività del comparto trasporti, gli investimenti nell'industria di fornitura, le variazioni di produttività in altri settori, i cambiamenti nei livelli di importazione ed esportazione. Inoltre, la letteratura economica arriva ad includere anche altri effetti, quelli indotti e quelli catalitici. Questi sono dati dall'incremento di domanda finale dovuta alla spesa dei lavoratori e delle aziende direttamente coinvolte nelle attività di trasporto e infrastrutturali (effetti indotti) e l'insieme di attività ed insediamenti produttivi che si generano a seguito della costruzione di una nuova infrastruttura in una determinata area (effetti catalitici).
Secondo i dati elaborati da RFI la realizzazione del collegamento Napoli-Bari produrrà circa 2.000 occupati nella realizzazione diretta delle opere e nelle attività indirette ad essa collegate. Oltre a questi saranno attivati circa 200 occupati nell'indotto.

8.9. Aspetti di mitigazione dei cambiamenti climatici e di adattamento ai medesimi

Con riferimento specifico all'intervento "Variante alla linea Napoli-Cancello" si evidenzia che il progetto contribuisce direttamente al miglioramento in chiave sostenibile della mobilità locale e di area vasta, in quanto è finalizzato a realizzare la maglia di collegamento tra la fermata dell'Alta Velocità Napoli Afragola e l'area metropolitana circostante. Si tratta di un'area urbanizzata alla quale afferisce non solo l'utenza dei numerosi comuni limitrofi, densamente popolati, appartenenti alla cosiddetta area metropolitana, ma anche quella proveniente dalle province di Avellino, Benevento e Caserta, che traggono vantaggio dalla presenza di un nodo di scambio che non vincoli all'ingresso all'interno della città di Napoli. Il completamento di questo nodo ferroviario ha evidenti ricadute sull'incentivo all'uso del trasporto pubblico su ferro a discapito di quello su gomma, con effetti diretti sulla riduzione dei carburanti da fonte fossile, delle missioni di gas climalteranti in atmosfera e, non da ultimo, del miglioramento della qualità dell'ambiente urbano interessato e del benessere della popolazione coinvolta. L'elevata antropizzazione dell'area, anche interessata da fenomeni di degrado, garantisce che non vi siano effetti negativi sulla flora e sulla fauna locali; le prescrizioni individuate dalla VIA, che ha esclusa la necessità di effettuare una Valutazione di Incidenza Ambientale, assicurano inoltre che

[37] Si considerano i dati relativi al Prodotto interno lordo ai prezzi di mercato, per regione, anno 2016 (milioni di euro correnti) di Campania e Puglia .

siano prese opportune misure di mitigazione a tutela della fauna locale (attraversamenti, fasce arborate e macchie boscate).

Considerando in generale il Programma degli Investimenti "Itinerario Napoli-Bari", si evidenzia che RFI ha adottato il Protocollo di sostenibilità «Envision»TM, recentemente introdotto in Italia dagli Stati Uniti, e che prevede la valutazione del grado di sostenibilità ambientale, economica e sociale delle opere.
Tale Protocollo prevede una valutazione basata su 60 criteri di sostenibilità, suddivisi in 5 categorie:

- Qualità of life: Purpose, Wellbeing, Community;
- Leadership: Collaboration, Management, Planning;
- Resource Allocation: Materials, Energy, Water;
- Natural World: Siting, Land-water, Biodiversity;
- Climate and Risk: Emissions, Resilience.

Il sistema Envision prevede quattro livelli di certificazione, in base alla percentuale di raggiungimento del massimo punteggio applicabile per l'opera (rispettivamente 20% per il livello «Bronze», 30% per il livello «Silver», 40% per il livello «Gold» e 50% per il livello «Platinum»).
Con riferimento al Corridoio Napoli-Bari, da una fase di valutazione preliminare, l'opera risulta classificabile complessivamente a livello «Gold», con risultati particolarmente significativi ottenuti per gli aspetti riconducibili alla categoria "Climate and Risk" (66,4%)[38].
Nell'ambito di tale categoria l'opera è valutata rispetto al perseguimento dei seguenti obiettivi:

- Ridurre le emissioni di gas serra attraverso una progettazione adeguata e un'analisi dell'intero ciclo di vita dell'infrastruttura
- Progettare in modo da ridurre gli inquinanti durante la fase di gestione dell'infrastruttura
- Evitare di progettare infrastrutture che, durante la loro vita utile, possano essere soggette a vulnerabilità legate a scarsità di risorse, configurazioni rischiose o normative ambientali obsolete
- Effettuare una valutazione degli impatti dovuti ai cambiamenti climatici
- Progettare infrastrutture resilienti e in grado di adattarsi ai cambiamenti e alle minacce a breve termine
- Ridurre l'effetto «isola di calore» utilizzando materiali riflettenti o superfici a verde

L'ottimo risultato raggiunto nella categoria "Climate and Risk", quindi, evidenzia che le soluzioni progettuali scelte per la realizzazione dell'infrastruttura sono in generale caratterizzate da efficaci misure di mitigazione dei cambiamenti climatici e misure di adattamento.

In particolare per garantire la resilienza all'attuale variabilità climatica e ai futuri cambiamenti climatici, per l'Itinerario Napoli-Bari sono state rafforzate le strategie di protezione utilizzando un tempo di ritorno di eventi idraulici eccezionali di 300 anni, con un margine di sicurezza notevole rispetto alle normative vigenti (100 e 200 anni). Gli elaborati progettuali illustrano la capacità a resistere a sollecitazioni e ad eventi eccezionali senza subire particolari danni.
Riguardo il fenomeno delle "isole di calore", particolarmente critico sia verso le parti asfaltate di parcheggi, interporti e scali merci sia verso la sovrastruttura ferroviaria, si è ricorso nel progetto all'utilizzo di materiali che riducono l'accumulo. Inoltre, la sovrastruttura ferroviaria è realizzata in modo da assorbire le dilatazioni e le contrazioni termiche della rotaia anche di parecchi gradi senza alcun problema alla sovrastruttura stessa e alla marcia in sicurezza dei treni.

[38] E' in corso la revisione della valutazione, basata sugli elaborati di Progetto Definitivo di recente emissione.

Inoltre sono state previste azioni di prevenzione e monitoraggio: l'Itinerario sarà inserito nel sistema di allerta meteo RFI, che utilizza un modello di simulazione delle previsioni del tempo sull'intero territorio nazionale e fa attivare allerta meteo ogni qualvolta vengano raggiunte determinate soglie critiche per i parametri metereologici previsionali forniti dal sistema. Una specifica procedura contiene inoltre le attività propedeutiche e le linee guida comportamentali (controllo, mantenimento in efficienza o ripristino dell'efficienza delle apparecchiature automatiche di rilevamento di alcune grandezze "critiche" come, ad esempio, la temperatura degli enti costituenti l'infrastruttura, etc.), in corrispondenza a determinati livelli di allerta per neve e ghiaccio, pioggia, neve, vento, visibilità e calore. Infine, al fine di ridurre il rischio guasti legato alle variazioni climatiche che si presentano a seguito di escursioni termiche significative, è stato predisposto da Rete Ferroviaria Italiana un "Piano Stagionale", che identifica alcune attività di manutenzione preventiva riguardanti enti e apparecchiature sensibili alle variazioni termiche (tra cui i sistemi di condizionamento, le rotaie, i deviatoi, i sezionamenti della linea di contatto, etc.) e impone una calendarizzazione rigorosa delle stesse

Il costo del Programma di Investimenti considerato ai fini della presente Analisi Costi-Benefici, in totale pari a 5.524 milioni di euro (a valori finanziari), include tutti i costi delle soluzioni progettuali adottate e quindi anche quelle finalizzate alla mitigazione dei cambiamenti climatici e all'adattamento ai medesimi.
Con particolare riferimento all'impatto del progetto sulle emissioni di gas a effetto serra, come già indicato nel paragrafo "Esternalità", la diversione modale di traffico passeggeri e merci dalla modalità stradale alla modalità ferroviaria consente di ipotizzare una riduzione nelle emissioni di CO2.
La tabella seguente indica in sintesi i valori puntuali di alcuni anni ed il dato complessivo relativo all'intero orizzonte temporale 2023-2047:

Emissioni "evitate" di gas a effetto serra

Tipo di veicolo	**Anni**	**Emissioni CO_2** (tonnellate)
Auto	2026	-145.610
	2035	-105.979
	2047	-99.792
	Cumulato 2023-2047	**-2.515.196**
Veicoli Merci pesanti	2026	-31.912
	2035	-29.769
	2047	-28.031
	Cumulato 2023-2047	**-652.274**
Totale cumulato 2023-2047		**- 3.167.470**

Come detto, per la valorizzazione monetaria dei risparmi di costo si è fatto riferimento al valore centrale proposto in "Update of the Handbook on External Costs of Transport, Final Report, 2014 - DG MOVE", pari a € 90/t CO2-eq.per l'anno 2010 e considerando un incremento annuo del 2% fino al 2040, anno in cui è stimato pari a € 163/t.
Il risparmio complessivo in termini di Valore Attuale al 2018 (al tasso del 3%) risulta pari a circa 296 milioni di euro.

9. Valutazione dei rischi

9.1. Analisi di sensibilità

Tale tipo di analisi ha lo scopo di verificare la robustezza dei risultati ottenuti nel c.d scenario Base dell'analisi finanziaria e dell'analisi economica.
L'analisi di sensibilità consiste nel ripetere il calcolo degli indicatori facendo variare i valori attribuiti ai singoli elementi considerati nella valutazione stessa, allo scopo di identificare quali previsioni possono maggiormente incidere sugli indicatori finanziari ed economico-sociali attribuiti all'investimento: ciò consente di verificare la stabilità della valutazione rispetto a modifiche delle ipotesi assunte e di identificare le variabili "critiche" del progetto e cioè quelle che hanno il maggior impatto sulle performance finanziare e/o economiche.

TEST PRINCIPALI

Ai fini della presente ACB l'analisi di sensibilità è condotta modificando i valori associati a ciascuna singola variabile e valutando l'effetto di tale cambiamento su VANF(K), VANF(C) e VANE.
Si considerano "critiche" quelle variabili per le quali una variazione di ± 1% del valore adottato nel caso base dia luogo a una variazione di più dell'1% del valore degli indicatori VAN.
Il test di sensibilità è effettuato:

- per l'analisi finanziaria: considerando le variabili relative a tutte le entrate e le uscite ad eccezione della manutenzione straordinaria, che è di importo trascurabile;
- per l'analisi economica: considerando oltre alle variabili di natura finanziaria, anche i costi economici e i benefici economici che risultano avere maggior peso nella formazione del VAN del caso Base, ed altresì considerando la diversione modale nei traffici [39].

I risultati dell'analisi di sensibilità sono indicati nella Tabella seguente, in cui sono evidenziati in rosso le variazioni degli indicatori superiori (o prossime) all'1%:

Risultati dell'analisi di sensibilità, in termini di variazioni percentuali rispetto al caso BASE

Variazioni di ± 1% delle seguenti variabili:	VANF(K)* Variazioni (%)	VANF(K)** Variazioni (%)	VANF(C) Variazioni (%)	VANE Variazioni (%)
Caso BASE (in milioni di euro)	**-3.811,0**	**-3.502,5**	**-3.713,7**	**3.218,3**
Costi di investimento	1,18%	1,19%	1,12%	1,21%

[39] Diversione modale nei traffici: i benefici economici del progetto dipendono in sostanza dalla capacità della ferrovia di attrarre traffico dalla modalità stradale e sono commisurati alla variazione in diminuzione, tra scenario senza progetto e scenario di progetto, dei volumi di traffico stradali (espressi in termini di veicoli.km). In via prudenziale il test è effettuato considerando come costante l'offerta commerciale ferroviaria (e quindi considerando i servizi ipotizzati nel caso base ed i relativi costi incrementali) e facendo variare solo i veicoli.km sottratti alla strada. Ciò consente di apprezzare anche il rischio che, pur in presenza di offerta ferroviaria "di progetto", la domanda di trasporto "servita" dalla modalità ferroviaria non raggiunga i livelli stimati, determinando quindi più bassi load factor. D'altra parte effettuare il test ipotizzando variazioni in diminuzione dei servizi ferroviari (correlati alla minore domanda di trasporto sulla ferrovia) non è significativo ai fini della verifica di robustezza dei risultati economici in quanto produrrebbe un miglioramento del VANE.

Variazioni di ± 1% delle seguenti variabili:	VANF(K)* Variazioni (%)	VANF(K)** Variazioni (%)	VANF(C) Variazioni (%)	VANE Variazioni (%)
Valore Residuo (anni di utilità complessiva dell'opera)	0,03%	0,03%	0,03%	0,69%
Costi di manutenzione ordinaria	0,02%	0,02%	0,02%	0,03%
Tariffe unitarie di accesso all'infrastruttura	0,17%	0,19%	0,18%	n.a
Costo unitario operativo servizi ferroviari merci	*n.a.*	*n.a.*	*n.a*	*0,13%*
Costo unitario operativo servizi ferroviari LP	*n.a*	*n.a*	*n.a*	*0,63%*
Costo unitario operativo servizi ferroviari Regionali	*n.a*	*n.a*	*n.a*	*0,16%*
Costo unitario operativo servizi ferroviari (aggregato)	*n.a*	*n.a*	*n.a*	0,91%
Costo unitario operativo stradale - auto	n.a	n.a	n.a	1,87%
Costi unitario operativo stradale – veicoli pesanti merci	n.a	n.a	n.a	0,35%
Valore monetario unitario del tempo	n.a	n.a	n.a	0,52%
Incidentalità: costi monetari unitari	n.a	n.a	n.a	0,18%
Gas a effetto serra: costo unitario per tonnellata emessa	n.a	n.a	n.a	0,15%
Traffico: diversione modale dalla strada alla ferrovia (riduzione di veicoli.km su strada)	n.a	n.a	n.a	2,68%

Legenda:
* variazione redditività finanziaria del capitale nazionale (incluso imprevisti)
** variazione redditività finanziaria del capitale nazionale (escluso imprevisti)
n.a = non applicabile
in rosso (varie gradazioni): risultati che determinano variabili da considerare critiche

Dai risultati sopra esposti emerge che:

- le performance finanziarie del progetto non sono particolarmente sensibili alle possibili oscillazioni dei valori delle variabili stimati nel caso base, ad eccezione del valore del costo dell'investimento che quindi rappresenta l'unica variabile critica per gli indicatori di analisi finanziaria;

- le performance economiche sono sensibili ad alcune variabili da considerare critiche, di seguito in ordine di importanza:
  - traffico (una variazione del 1% determina una variazione nel VANE pari al 2,68%);
  - costi operativi dell'auto (una variazione dell'1% nel costo unitario a chilometro, determina una variazione del 1,87% del VANE);
  - costi di investimento (variazione del 1,21% del VANE)

  A queste è opportuno aggiungere i costi operativi dei servizi ferroviari in quanto, considerati nel loro insieme, raggiungono un valore molto vicino all' 1%.

Per ogni variabile critica è stato calcolato il c.d. valore soglia, ossia quel valore in corrispondenza del quale gli indicatori VAN diventano zero.

Nella tabella seguente vengono forniti i valori soglia, in termini di variazione percentuale della variabile critica che determina un azzeramento del VAN:

Valori soglia per singola variabile critica

Variabili critiche:	**Variazione % per cui VANF(K)* = 0**	**Variazione % per cui VANF(K)** = 0**	**Variazione % per cui VANF(C) = 0**	**Variazione % per cui VANE = 0**
Costi di investimento	-85,0%	-83,9%	-89,0%	+85,9%
Costo unitario operativo servizi ferroviari (aggregato)	n.a	n.a	n.a.	+109,5%
Costo unitario operativo stradale - auto	n.a	n.a	n.a.	-53,3%
Traffico: diversione modale dalla strada alla ferrovia (riduzione di veicoli.km su strada)	n.a	n.a	n.a.	-37,2%

Legenda:
* variazione redditività finanziaria del capitale nazionale (incluso imprevisti)
** variazione redditività finanziaria del capitale nazionale (escluso imprevisti)
n.a = non applicabile

Per quanto riguarda gli indicatori finanziari risulta che il costo dell'investimento dovrebbe diminuire di una percentuale irrealistica per poter pervenire a valori di VAN positivi, pertanto **si conferma un profilo finanziario decisamente negativo e quindi viene ancor più avvalorato il rispetto di tale requisito per l'ammissibilità del progetto al sostegno UE**.

I valori indicano che il progetto rientrerebbe economicamente nei parametri di break-even anche se:

- il costo del progetto fosse fino a circa l'86% più alto di quello definito per il caso base
- oppure i costi operativi dei servizi ferroviari raggiungessero valori più del doppio di quelli attuali
- oppure i costi operativi dell'auto fossero circa la metà di quelli stimati nel caso base
- oppure la riduzione di veicoli sulla strada fosse inferiore di circa il 37% rispetto al valore stimato.

I risultati dell'analisi di sensitività consentono di pervenire ad un giudizio di buona solidità del progetto sotto il profilo economico.

TEST AGGIUNTIVI

A completamento dell'analisi di sensitività vengono forniti di seguito i risultati di ulteriori test effettuati considerando ipotesi "peggiorative" (ossia dirette a penalizzare i risultati dell'Analisi economica) con riferimento alle grandezze che hanno un maggior peso nella formazione del VANE, con l'obiettivo di verificare se anche con tali ipotesi viene mantenuta una soddisfacente convenienza economico-sociale del Progetto di Investimento, rappresentata in particolare da un TIRE > 5%.
E' considerato l'impatto sugli indicatori TIRE e VANE, applicando il tasso di attualizzazione del 3%.

a. **Variazione nei costi di investimento:**

	Caso Base	Variazione rispetto al caso Base		
		+ 10%	+ 20%	+ 30%
VANE (Mio EUR)	3.218	2.844	2.469	2.094
TIRE	6,6%	6,1%	5,6%	5,1%

b. **Valore residuo**

a.1 Valore residuo commisurato agli anni di utilità delle voci di investimento diverse dalla voce "acquisizione aree".

L'utilità dell'opera è calcolata senza tener conto dell'incidenza del valore dei terreni, e quindi ribaltando il valore "altri costi" sulle altre 3 categorie principali di opere. Risulta la seguente ripartizione:

Ripartizione degli Investimenti per categoria inventariale

Categoria	Costo Investimento (MEURO)	Incidenza % sul totale	Anni utilità
Opere civili	4.546,0	85,7%	75
Sovrastruttura ferroviaria	170,3	3,2%	25
Impianti tecnologici	586,23	11,1%	25
Aree	-	-	100
Totale	**5.302,6**	**100%**	

risulta pertanto un'utilità media della nuova infrastruttura pari a 68 anni a partire dall'anno di regime 2026, e quindi un'utilità residua oltre il 2047 pari a 46 anni.

Considerando tale ipotesi gli indicatori risultano i seguenti:
- VANE: 3.155 milioni di euro
- TIRE: 6,7%

a.2 Variazioni negli anni di utilità complessiva dell'opera:

La variazione è applicata al valore di utilità stimato nel caso Base (70 anni a partire dal 2026)

	Caso Base	Variazione rispetto al caso Base		
		- 10%	- 20%	- 30%
Anni utilità complessiva	70	63	56	49
VANE (Mio EUR)	3.218	2.980,3	2.687,6	2.328
TIRE	6,6%	6,5%	6,3%	6,0%

c. **Variazione nei costi incrementali operativi della modalità ferroviaria:**
La variazione è applicata in modo omogeneo ai vari Servizi ferroviari (Passeggeri Lunga Percorrenza, Regionali e Merci).

	Caso Base	Variazione dei costi a Treno.Km per i vari Servizi ferroviari		
		+ 10%	+ 20%	+ 30%
VANE (Mio EUR)	3.218	2.924	2.630	2.336
TIRE	6,8%	6,47%	6,2%	5,86%

d. **Variazione nel risparmio di costi operativi della modalità stradale: i**n considerazione del peso rilevante di tale categoria di Benefici si è provveduto a verificare l'andamento degli Indicatori applicando ipotesi di costi chilometrici di importo inferiore rispetto a quelli utilizzati nello scenario Base, e che quindi determinano minori risparmi.
La variazione è applicata in modo omogeneo ad autovetture e a veicoli merci.

	Caso Base	Variazione dei costi chilometrici stradali (Auto e Veicoli Merci)		
		- 10%	- 20%	- 30%
VANE (Mio EUR)	3.218	2.502	1.785	1.069
TIRE	6,8%	6,0%	5,3%	4,4%

Dai risultati di tali test emerge che gli indicatori di analisi economica assumono valori soddisfacenti (TIRE > 5) considerando ipotesi di variazioni delle grandezze anche fino al 30%, ad eccezione della variazione dei costi operativi stradali.
Con riferimento a tale variabile è necessario comunque sottolineare che il TIRE risulta poco sotto il 5%, e comunque in corrispondenza di una variazione in diminuzione dei costi chilometrici pari al 30%, ipotesi da considerarsi ragionevolmente poco probabile considerando il valore di partenza prudenziale utilizzato nel caso base.

9.2. Analisi dei rischi

In via preliminare, è opportuno ricordare che il Corridoio Napoli-Bari è oggetto di valutazione del grado di sostenibilità ambientale, economica e sociale, attraverso il Protocollo Multicriteria "Envision".
L'applicazione del Protocollo "Envision" di fatto ha determinato un processo di progettazione integrata e partecipata, promuovendo la valutazione di sinergie, opportunità ed efficientamenti a livello dell'opera in progetto e del contesto infrastrutturale, ambientale, economico e sociale in cui si colloca. Ha fornito inoltre basi metodologiche per un approccio progettuale innovativo e sostenibile, guidando e giustificando il decision-making e portando ad una riduzione dei costi stimati e dei rischi.
Le metodiche Envision sono state efficacemente integrate anche con l'applicazione del Building Information Modeling (BIM), il cui uso favorisce la disponibilità immediata di tutte le informazioni necessarie per la progettazione e la costruzione dell'infrastruttura grazie alla condivisione del know-how di molteplici esperti che operano sulla piattaforma. La piattaforma BIM permette ai diversi soggetti di interagire con un modello unico condiviso, ciascuno operando all'interno delle proprie discipline.

Grazie a questa tecnologia i professionisti condividono le modifiche apportate al modello e contemporaneamente ricevono quelle effettuate dagli altri utenti. In questo modo viene facilitato il coinvolgimento di tutti gli stakeholders del progetto identificando criticità e soluzioni maggiormente sostenibili per la realizzazione dell'opera.
Si evidenzia in particolare che l'intervento "Itinerario Napoli – Bari. Infrastruttura ferroviaria della tratta Apice-Hirpinia" è risultato vincitore del "Bim&Digital Awward 2017 categoria: INFRASTRUTTURE", per quanto riguarda l'applicazione della metodologia BIM allo sviluppo del progetto definitivo della tratta costituita dalla fermata Apice alla stazione Hirpinia.
Nell'ambito del BIM viene tra l'altro gestito un piano di monitoraggio ambientale finalizzato al controllo delle criticità e interventi di compensazione ambientale e paesaggistica: conservazione, ripristino e valorizzazione di tipo qualitativo e quantitativo dell'equilibrio ambientale.
Nel corso dell'iter progettuale le metodiche "Envision" e il BIM Management hanno consentito di conseguire importanti obiettivi:

- Facilitare il coinvolgimento di tutti gli stakeholder, valorizzando le priorità della comunità
- Identificare soluzioni sostenibili e innovative, aumentando la resilienza dell'opera
- Migliorare le performance sia nella fase progettuale sia durante la costruzione
- Facilitare il coinvolgimento e il confronto con l'opinione pubblica, favorendo il consenso

In sostanza l'adozione di "Envision" e il "BIM Management" consentono di migliorare la visione sistemica di tutti gli elementi costitutivi del progetto e soprattutto delle sue interrelazioni con le componenti esterne, sia territoriali che sociali. Temi come la salvaguardia delle risorse idriche, il riutilizzo dei materiali di costruzione, la resilienza delle infrastrutture agli effetti del cambiamento climatico, il valore aggiunto alla qualità della vita e agli effetti economici, peraltro già centrali nelle metodologie di progettazione di RFI, vengono strutturati efficacemente grazie all'utilizzo delle metriche Envision e all'applicazione del BIM Management.
Tutto ciò consente di ridurre notevolmente i rischi del progetto in tutte le fasi, dalla progettazione alla realizzazione dell'infrastruttura nonché nella fase di esercizio.
Permangono comunque delle aree di rischio che opportuno monitorare durante l'intero ciclo di vita del progetto: ai fini della presente ACB si ritiene opportuno procedere ad una valutazione qualitativa e quantitativa delle categorie di rischio ritenute particolarmente significative in base alle caratteristiche del progetto.

9.2.1. Analisi qualitativa

Per l'analisi qualitativa sono stati innanzitutto individuati i principali rischi ai quali è esposto il progetto e che hanno un diretto impatto sulla valutazione economico-sociale; è stata loro attribuita una probabilità di insorgenza, secondo la seguente classificazione:

- A: Molto improbabile (0-10%)
- B: Improbabile (10-33%)
- C: Neutro (33-66%)
- D: Probabile (66-90%)
- E: Molto probabile (90-100%)

Per ciascun rischio sono stati individuati gli effetti sulla valutazione del progetto ed è stato assegnato un livello di gravità, secondo la seguente articolazione:

- I: nessun effetto rilevante sul benessere sociale,
- II: lieve perdita di benessere sociale generata dal progetto
- III: moderata perdita di benessere sociale, principalmente danno finanziario anche nel medio-lungo periodo
- IV: elevata perdita di benessere sociale (l'insorgenza del rischio causa una perdita della funzione primaria del progetto. L'esecuzione di azioni riparatrici non è sufficiente per evitare danni seri.
- V: insuccesso del progetto che può causare la totale perdita delle sue funzioni. I principali effetti del progetto nel medio-lungo termine non si concretizzano e non esistono misure di mitigazione.

Il livello di rischio è stato desunto dalla combinazione di probabilità assegnata e gravità considerando la tabella seguente:

LIVELLO DI RISCHIO (Probabilità*Gravità)	I	II	III	IV	V
A	Basso	Basso	Basso	Basso	Moderato
B	Basso	Basso	Moderato	Moderato	Alto
C	Basso	Moderato	Moderato	Alto	Alto
D	Basso	Moderato	Alto	Molto alto	Molto alto
E	Moderato	Alto	Molto alto	Molto alto	Molto alto

Come detto l'applicazione del protocollo ENVISION e delle metodiche di BIM Management consentono in generale di gestire al meglio il progetto e costituiscono di fatto delle misure di prevenzione dei rischi, in particolare in relazione ai rischi connessi alle attività di progettazione, alle procedure amministrative, agli aspetti ambientali e alla condivisione del progetto da parte dell'opinione pubblica.
Pur in presenza di una gestione di progetto improntata ad un generale contenimento dei rischi, permangono alcune aree di rischio particolarmente significative che si ritiene opportuno valutare ai fini della presente ACB:

❖ Costruzione

Il Programma di investimenti richiede un impegno tecnico articolato in vari interventi su diverse tratte, e che prevede in totale la realizzazione di circa 120 km di nuova linea con opere di particolare complessità, come ad esempio sulla tratta Irpinia-Bovino la galleria di valico di circa 24,4 Km e la successiva galleria di 10 km, separate da un tratto all'aperto di circa 500 metri.
Un tipico rischio a cui il progetto è esposto è la variazione dei costi di costruzione: parte degli interventi sono ancora in fase di progettazione preliminare, altri sono attualmente in fase di progettazione definitiva, e pertanto la quantificazione dei costi ad oggi stimata ha un livello di approssimazione che si presta ad essere migliorato; in fase di appalto dei lavori potranno poi manifestarsi costi effettivi maggiori rispetto a quelli definiti in fase di progettazione.
Il rischio di maggiori costi di investimento è in parte limitato dal fatto che la stima è basata su dati storici e metodologia di stima consolidata: il costo dell'intervento è desunto attraverso un censimento analitico delle opere componenti; le opere censite sono valorizzate sulla base di un costo tipologico di riferimento, concepito in relazione ad opere similari già realizzate o frequentemente impiegate negli interventi ferroviari. La determinazione dei singoli costi tipologici è desunta utilizzando le Tariffe Prezzi RFI. Infine il valore dell'opera censita è modificato da fattori correttivi, che ne determinano un

adeguamento in termini di quantità e/o costo unitario, in relazione a specifiche caratteristiche del progetto in esame.
La struttura organizzativa di RFI, di comprovata esperienza, garantisce il presidio e il monitoraggio di tutte le fasi di progettazione e realizzazione degli interventi. Inoltre, come detto, nel caso specifico del Programma di Investimenti sull'itinerario Napoli-Bari i rischi nella gestione del progetto sono ulteriormente ridotti grazie all'applicazione del protocollo Envision e del BIM ("Building Information Modeling") management.
Infine per tener conto di possibili incrementi di costo, anche in relazione a eventuali ulteriori oneri connessi all'ottemperanza delle prescrizioni formulate dai vari stakeholder, nell'ambito dell'analisi economica i Costi di investimento considerati già includono la voce "Imprevisti".
Pur considerando queste forme di mitigazione e prevenzione del rischio di incremento dei costi di investimento, si valuta comunque il permanere di un rischio residuo "moderato" e pertanto, in via prudenziale, si ritiene opportuno includere la voce "costi di investimento" nel test di rischio di tipo quantitativo.

- **Acquisizione dei terreni**

L'acquisizione dei terreni è una variabile da prendere in considerazione in quanto nell'attuazione delle procedure di esproprio potrebbero verificarsi eventuali ritardi ed aumenti nei costi di esproprio. Con riferimento al Programma di Investimenti oggetto della presente valutazione, si rileva che gli importi relativi ad "Acquisizione di aree" assumono una maggiore incidenza nell'ambito degli interventi per i quali sono già avviate le procedure di esproprio (tratta Napoli-Cancello e tratta Cancello-Frasso T.) e pertanto allo stato attuale esiste già una certa visibilità sul loro esito: in riferimento ad essi non si rilevano criticità rispetto ai piani di esproprio tali da far ipotizzare ritardi sull'attivazione finale delle opere. Le osservazioni pervenute dai soggetti proprietari delle aree potrebbero invece comportare un aumento delle indennità di esproprio rispetto a quanto stimato. Tale rischio è valutato come moderato pertanto nel test quantitativo si terrà conto anche del possibile incremento nei costi di esproprio, considerandoli in modo implicito nell'ambito della più generale variabilità dei costi di investimento.

- **Costi operativi di gestione dell'infrastruttura**

La manutenzione rappresenta un'attività fondamentale per il mantenimento nel tempo in piena efficienza dell'infrastruttura ferroviaria, oltre che per garantire gli opportuni standard di sicurezza e funzionalità. RFI attua la sua strategia manutentiva come una combinazione di diverse "politiche manutentive" (preventiva, migliorativa, correttiva e straordinaria), avvalendosi di strutture con esperienza consolidata.
La stima dei costi di manutenzione ordinaria effettuata per la presente ACB è basata su dati storici gestionali di RFI e può essere considerata ragionevolmente affidabile e in ottica prudenziale. Considerando altresì che nella presente ACB i costi di manutenzione risultano avere un'incidenza inferiore al 10% dei costi economici totali (in termini di valore attuale 2018), il livello di rischio può essere classificato come "basso".

- **Domanda di servizi ferroviari**

In generale nei progetti di infrastrutture di trasporto esiste un rischio connesso al volume di traffico, ossia potrebbe verificarsi che la domanda di trasporto "servita" dalla nuova opera risulti inferiore rispetto a quelle stimata, determinando pertanto una possibile riduzione dei relativi vantaggi rispetto a quelli quantificati in sede di valutazione ex-ante. Nel caso di infrastrutture ferroviarie tale rischio è legato in particolare all'effettivo miglioramento del livello del servizio offerto agli utenti da parte degli

operatori di trasporto ferroviario e non solo dal gestore dell'infrastruttura e, con riferimento al traffico di breve-medio raggio, dipende anche dalle politiche di sostegno della mobilità ferroviaria promosse dalle Regioni interessate dall'opera.
Nel caso specifico dell'Itinerario Napoli-Bari, gli interventi di potenziamento e riqualificazione previsti sono il risultato di azioni convergenti verso il medesimo obiettivo, da parte delle varie istituzioni nazionali e regionali, oltre che di RFI, basate su accordi formalizzati, prima con il Protocollo d'Intesa del 2006 e poi con il Contratto Istituzionale di Sviluppo (CIS) del 2012.
Nell'ambito dell'Accordo Quadro sui Servizi ferroviari tra la Regione Campania ed RFI stipulato nel 2016, con orizzonte operativo di dieci anni, è stato ribadito l'obiettivo di garantire un'importante fase di sviluppo del network del Trasporto Pubblico Locale, potenziando i collegamenti delle relazioni metropolitane, realizzando una progressiva specializzazione e omogeneizzazione dei servizi, sia velocità commerciale sia fermate, garantendo un sistema di integrazione e coincidenze nei principali Nodi ferroviari della rete campana (Napoli, Caserta, Salerno, Avellino, Benevento) e sviluppando la connessione fra l'infrastruttura gestita da Rete Ferroviaria Italiana e il network dell'operatore ferroviario regionale. Sono previsti incrementi della capacità di traffico ferroviario e degli standard di qualità del servizio (regolarità, puntualità e sicurezza). L'Accordo Quadro è lo strumento tecnico che consentirà alla Regione di prenotare capacità di traffico per la rete ferroviaria della Campania e di programmare nel medio/lungo periodo l'uso dell'infrastruttura ferroviaria in funzione del Piano regionale dei trasporti. Per RFI è il principale strumento per determinare, in relazione alla capacità ferroviaria, le reali esigenze di mobilità del territorio e per programmare, laddove necessario, piani di upgrade infrastrutturali funzionali per il corretto sviluppo dei servizi regionali.
Inoltre sempre di intesa con la Regione Campania, Rete Ferroviaria Italiana ha avviato uno Studio di Corridoio per il nuovo itinerario Napoli-Bari, avente tra l'altro i seguenti obiettivi:

- identificare le azioni volte a massimizzare i benefici dell'opera per il territorio attraversato, in una logica di corridoio integrato con i nodi urbani, portuali ed interportuali, misurando le nuove performance della rete complessiva dei trasporti in termini di velocità, capacità ed accessibilità, sia per le merci che per i passeggeri;

- valutare gli effetti del potenziamento dell'itinerario sulla connessione diretta tra la Piattaforma Logistica "Tirrenica Sud", di cui fanno parte il Porto di Napoli e il sistema interportuale di Nola-Marcianise e i corrispondenti nodi della Piattaforma Logistica "Adriatica Sud", cioè il porto di Bari e il suo interporto, i porti di Brindisi e Taranto e la piattaforma logistica di quest'ultimo;

- definire un modello integrato di *governance* del corridoio nel suo complesso in un'ottica di corridoio multifunzionale, con riferimento quindi all'infrastruttura ferroviaria ma anche alle sue connessioni con i sistemi produttivi e logistici, nonché alle altre infrastrutture a rete (energetiche e telematiche) che dovranno essere coerentemente sviluppate per affermarne il carattere multifunzionale.

In sostanza quindi lo sviluppo futuro dei traffici ferroviari sull'itinerario Napoli-Bari è elemento centrale di azioni promosse dai principali stakeholder di progetto, azioni che nella sostanza possono considerarsi, ai fini della presente valutazione, delle forme di prevenzione del rischio che la domanda di servizi ferroviari risulti inferiore alle attese.
Sempre nell'ambito delle misure di prevenzione del rischio connesso ai livelli di domanda attesi, è da considerare che nella presente ACB le ipotesi di traffico sono state riviste in ottica prudenziale rispetto ai risultati dello Studio di Traffico del 2006, al fine di tener conto anche della recente fase di recessione economica.
Ciò detto, permane ad un livello "moderato" il rischio che la domanda di servizi ferroviari possa essere nella realtà inferiore rispetto ai livelli ipotizzati nella presente Analisi: pertanto si ritiene opportuno tener conto, nella valutazione quantitativa dei rischi, della possibile minore diversione modale strada-ferrovia e dei conseguenti minori benefici associabili al Programma di Investimenti.

❖ **Rischi Ambientali**

Tutti gli interventi compresi nel Programma di Investimenti "Itinerario Napoli-Bari" sono soggetti alla procedura di VIA. Lo svolgimento della procedura di VIA garantisce il rispetto dei principi di precauzione, dell'azione preventiva e della correzione, anzitutto alla fonte, dei danni all'ambiente, in quanto tali principi, così come anche richiamato nell'ordinamento italiano, costituiscono i fondamenti giuridici alla base dell'applicazione della Valutazione di Impatto Ambientale.
Per gli interventi compresi nel Programma di Investimenti "Itinerario Napoli-Bari" le procedure VIA ad oggi concluse (tra cui quelle relative agli interventi "Variante della linea Napoli-Cancello" e "Raddoppio della tratta Cancello-Frasso T", oggetto di domanda al sostegno comunitario) hanno tutte ottenuto decreto favorevole, se pur con delle prescrizioni che comunque sono recepite nelle successive fasi progettuali e di cui se ne terrà quindi conto in fase di realizzazione delle opere.
Gli approfondimenti richiesti dall'Autorità Competente nel corso dello svolgimento delle procedure, hanno consentito di appurare che, sulla base delle conoscenze e dei dati scientifici disponibili, gli interventi proposti non siano forieri di eventuali effetti ambientali potenzialmente negativi, e che, nell'elaborazione del progetto, sono state prese tutte le misure atte a prevenire, a eliminare e a ridurre fortemente, laddove ipotizzabili, tutti i rischi connessi al verificarsi di danni ambientali irreversibili.
Nell'ambito del Progetto sono state previste varie misure per garantire la resilienza all'attuale variabilità climatica e ai futuri cambiamenti climatici: tali misure sono state illustrate in dettaglio nel paragrafo 8.9.
Sempre nell'ambito delle misure di prevenzione dei rischi ambientali, si evidenzia che il citato Studio di Corridoio, inteso a valorizzare l'Itinerario Napoli-Bari come sistema di mobilità multifunzionale sostenibile, tra l'altro, andrà ad individuare anche un piano di azioni ed interventi complementari alla realizzazione della nuova linea ferroviaria, volti ad integrare le reti energetiche e telematiche nell'ambito del corridoio e a rendere così possibile l'utilizzo di reti di monitoraggio e di protezione delle zone attraversate, con la finalità di mettere in atto misure di prevenzione di incendi, dissesti idrogeologici, rischio sismico, etc.
Anche il Raddoppio della tratta Orsara-Bovino, per il quale è stato riavviato l'iter per un nuovo Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica, sarà sottoposto alla procedura VIA, pertanto verranno garantite azioni di mitigazione e prevenzione dei rischi ambientali. In particolare tale tratta, insieme alla tratta adiacente Irpinia-Orsara, è oggetto di approfondimenti progettuali in quanto ricadente nell'area interessata dal fenomeno franoso in Comune di Montaguto e presenta altri tratti di sede ferroviaria interferenti con le aree a maggior rischio geomorfologico (così come perimetrate dall'Autorità di Bacino della Puglia).
Eventuali eventi avversi potrebbero verificarsi sia in fase di costruzione dell'opera sia in fase di esercizio, potendo quindi determinare dei maggiori costi di costruzione, dei maggiori costi di manutenzione per il ripristino della linea oltre che possibili interruzioni dei servizi ferroviari, con effetti anche in termini di minore domanda di servizi ferroviari a vantaggio della modalità strada.
Pertanto, nonostante la presenza di idonee misure di prevenzione, si considera comunque il permanere di un rischio ambientale di cui è opportuno tener conto nei test quantitativi.

MATRICE DEI RISCHI

La valutazione qualitativa per singola area di rischio è sintetizzata nella seguente matrice che riporta tra l'altro le misure di prevenzione e/o mitigazione e il livello di rischio residuo.

AREA DI RISCHIO	IMPATTO SULLE GRANDEZZE DI ANALISI	Probabilità (p)	Gravità (g)	Livello di rischio (p X g)	MITIGAZIONE / PREVENZIONE	RISCHIO RESIDUO
Costruzione	Maggiori costi di investimento rispetto a quelli stimati	D	III	Alto	• Stima dei costi basata su metodologia e dati consolidati • Struttura organizzativa di comprovata esperienza nella progettazione e realizzazione di infrastrutture ferroviarie • Procedure e struttura organizzativa preposta alla gestione e monitoraggio degli appalti • Considerati "Imprevisti" tra i costi di investimento dell'Analisi economica • L'applicazione del protocollo ENVISION e del modello BIM garantiscono uno stretto monitoraggio nella gestione del progetto Soggetto Responsabile: RFI	Moderato
Acquisizione terreni	Aumento dei costi di esproprio/ slittamento dei tempi di attivazione	D	II	Moderato	• Procedure già avviate per la parte di espropri maggiormente rilevanti: non si rilevano criticità tali da comportare slittamenti sui tempi finali di attivazione delle opere. • Possibili incrementi delle indennità di esproprio, comunque con incidenza non significativa rispetto al costo totale dell'intero Programma di Investimenti Soggetto Responsabile: RFI	Moderato
Costi Operativi di Gestione dell'infrastruttura	Aumento costi di manutenzione ordinaria	B	II	Basso	• Ipotesi utilizzate nell'analisi basate su costi storici del Gestore e basate in generale su logiche prudenziali volte a evitare stime pregiudizialmente ottimistiche • Politiche di manutenzione caratterizzate da consolidata esperienza e improntate alla prevenzione • Strutture preposte di consolidata esperienza Soggetto Responsabile: RFI	Basso
Domanda di servizi ferroviari	Diversione modale a vantaggio della ferrovia inferiore rispetto al livello previsto	C	IV	Alto	• Accordi con Regione per TPL • Adeguate azioni per lo sviluppo del traffico futuro passeggeri e merci sul corridoio Napoli-Bari • Nella valutazione del caso Base utilizzo di ipotesi di traffico prudenti Soggetti Responsabili: Imprese Ferroviarie, Regioni	Moderato
Ambientali	• Incremento costi di costruzione; • Maggiori costi di manutenzione in fase di esercizio per ripristino linea • Minore domanda di servizi ferroviari a	C	III	Moderato	• Procedure ambientali in gran parte completate secondo elevati standard di qualità e seguendo i pareri degli Enti direttamente interessati. Nella VIA sono state individuate misure di mitigazione, specialmente in fase di costruzione; misure che saranno attuate dal soggetto responsabile. • Gestione degli aspetti ambientali nell'ambito del protocollo ENVISION e secondo logiche di BIM management • Definizione di un piano di azioni e interventi volti ad integrare linea	Moderato/ Basso

AREA DI RISCHIO	IMPATTO SULLE GRANDEZZE DI ANALISI	Probabilità (p)	Gravità (g)	Livello di rischio (p X g)	MITIGAZIONE / PREVENZIONE	RISCHIO RESIDUO
	causa dell'interruzione della linea				ferroviaria e reti energetiche e telematiche, con l'obiettivo di utilizzare reti di monitoraggio e di protezione delle zone attraversate, per prevenire incendi e dissesti idrogeologici • Presidio da parte di strutture di comprovata esperienza con definizione di un piano di azioni e monitoraggio in fase di costruzione e in fase di esercizio. Soggetto Responsabile: RFI	

Dall'analisi qualitativa emerge che le misure di mitigazione/prevenzione previste nella gestione del progetto fanno ritenere possibile una generale riduzione del livello di rischio da Alto/Moderato a Moderato/Basso. Tuttavia ai fini della presente analisi si ritiene opportuno procedere ad un'analisi quantitativa, con riferimento alle grandezze economiche interessate dai rischi sopra esposti.

9.2.2. Analisi quantitativa dei rischi

Sebbene i risultati dell'analisi di sensibilità e la valutazione qualitativa dei rischi facciano emergere un profilo di rischio del progetto tendenzialmente basso, per completezza si ritiene utile procedere ad una verifica dei rischi di tipo quantitativo.
Per valutare i rischi connessi all'investimento sono stati presi in esame diversi possibili scenari legati a mutamenti nei valori di alcune categorie di costi e benefici, che possono essere rappresentativi dell'impatto dei rischi maggiormente significativi per il progetto di investimento.
In particolare le categorie che sono oggetto di variazione sono le seguenti:

- **Costi di investimento**: voce interessata dai rischi di costruzione in senso stretto ma anche da rischi specifici di possibili incrementi del valore di acquisizione delle Aree e di costi integrativi per opere di mitigazione/prevenzione ambientale;

- **Costi di O&M**: gli impatti ipotizzati su tale grandezza sono dati da possibili incrementi non previsti dei costi di manutenzione, nonché da costi dovuti a possibili interruzioni di linea per cause ambientali e conseguenti ripristini (pur avendo natura straordinaria, ai fini del presente test tali costi si considerano come quote annuali distribuite lungo l'intero orizzonte temporale);

- **Costi operativi servizi ferroviari**: grandezza di costo che pesa significativamente nella formazione del VANE e che è risultata come variabile "critica" nei risultati dell'analisi di sensibilità; si ritiene quindi opportuno includerla nel test quantitativo dei rischi, considerando l'aggregazione dei tre segmenti (servizi regionali, lunga percorrenza, merci);

- **Benefici connessi alla diversione modale strada-ferrovia**: gran parte dei benefici incrementali di progetto derivano dalla domanda di trasporto che la ferrovia attrae dalla strada e che determina tra l'altro una variazione in diminuzione dei veicoli.km tra scenario "con progetto" e scenario "senza progetto". Pertanto tali benefici incrementali sono interessati dal rischio che la domanda di trasporto venga attratta dai servizi ferroviari solo in parte rispetto ai livelli stimati nel caso base, ma continui ad utilizzare la modalità stradale. In via prudenziale il test è effettuato considerano l'ipotesi meno vantaggiosa per la valutazione del progetto e cioè che un'eventuale

domanda inferiore alle attese non comporti riduzioni dell'offerta ferroviaria incrementale, mantenendo quindi invariati i costi ad essa associati nello scenario di progetto. In conclusione ai fini del test quantitativo la variazione nella diversione modale in termini di minori veicoli.km su strada e minori utenti ferroviari acquisiti dalla strada impatta sui seguenti benefici esposti nel piano dei flussi:

- Risparmi di tempo relativi agli utenti della ferrovia acquisiti dalla strada
- Risparmi costi operativi auto
- Risparmi costi operativi veicoli stradali merci
- Risparmi da esternalità relativi al minor traffico Passeggeri su strada
- Risparmi da esternalità relativi al minor traffico Merci su strada

L'analisi è stata condotta mediante la simulazione dell'evoluzione del sistema interessato dall'investimento di fronte ad eventi aleatori che possono incidere sullo stesso sistema, in particolare sugli indicatori di performance economica TIRE e il VANE.

L'aleatorietà legata alle componenti di costo ed ai benefici è stata modellata attraverso l'utilizzo di variabili aleatorie con funzione di distribuzione triangolare.
I valori percentuali di minimo e massimo del range di variazione sono definiti in coerenza con i valori convenzionalmente applicati da RFI basati su dati di progetti similari (generalmente -20% e +5%)[40], e tenendo conto di alcune specificità:

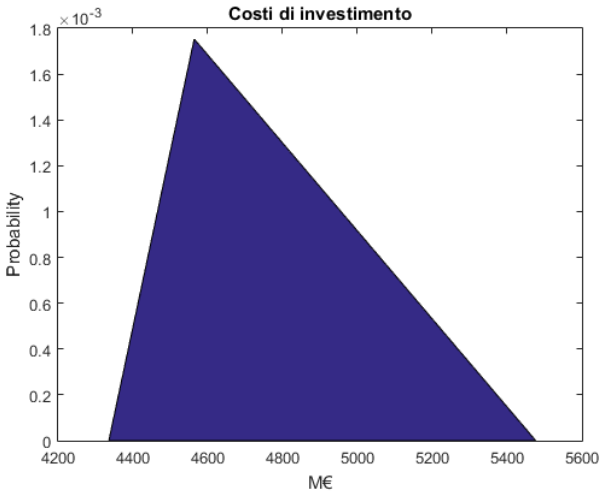
- per i costi O&M si considera una variazione in aumento del 25%, rappresentativa anche di maggiori costi per eventuali ripristini di linea;
- maggiore prudenza nella valutazione dei benefici, prevedendo la possibilità di variazioni in diminuzione della diversione modale che determini diminuzione dei benefici fino al 25%.

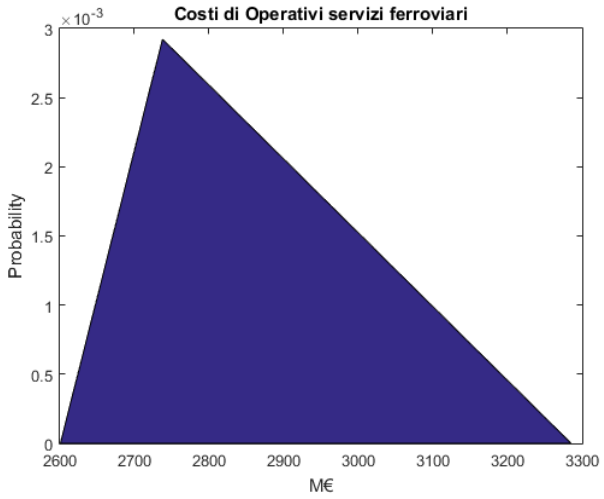
Nello specifico, la tabella che segue riporta le caratteristiche delle variabili considerate (valore stimato, valori soglia), espresse in termini di valori cumulati non attualizzati, in milioni di euro:

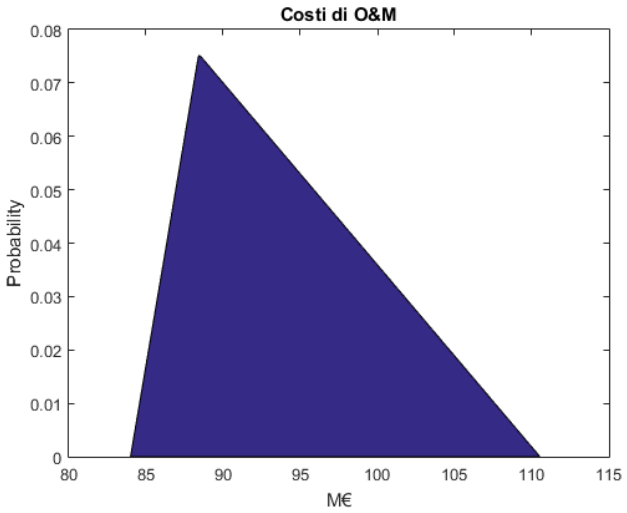
Voce	Valore Minimo	Valore Stimato (caso base)	Valore Massimo
Costi di investimento	4.335,5 (-5%)	4.563,7	5.476,44 (+20%)
Costi di O&M	84 (-5%)	88,42	110,5 (+25%)
Costo operativi servizi ferroviari	2.600,7 (-5%)	2.737,6	3.285,1 (+20%)
Benefici	6.782,77 (-25%)	9.043,7	9.495,88 (+5%)

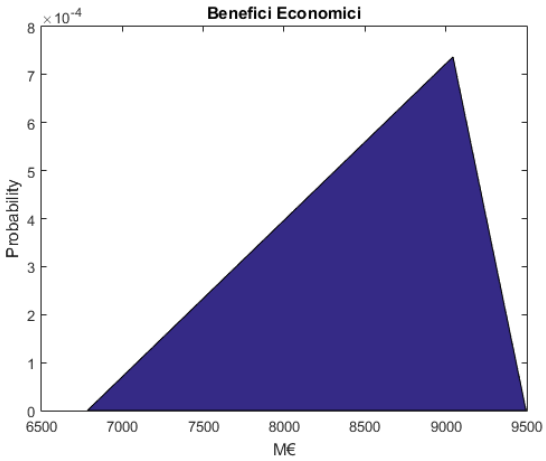
I seguenti grafici mostrano le funzioni di distribuzione utilizzate:

[40] In via prudenziale è prevista generalmente una distribuzione asimmetrica che prevede scostamenti delle variabili che determinano impatti favorevoli agli indicatori non superiori al 5% e quelli sfavorevoli fino al 20%.


Costi di investimento
×10^-3
1.8
1.6
1.4
1.2
1
0.8
0.6
0.4
0.2
0
Probability
4200
4400
4600
4800
5000
5200
5400
5600
M€


Costi di Operativi servizi ferroviari
×10^-3
3
2.5
2
1.5
1
0.5
0
Probability
2600
2700
2800
2900
3000
3100
3200
3300
M€

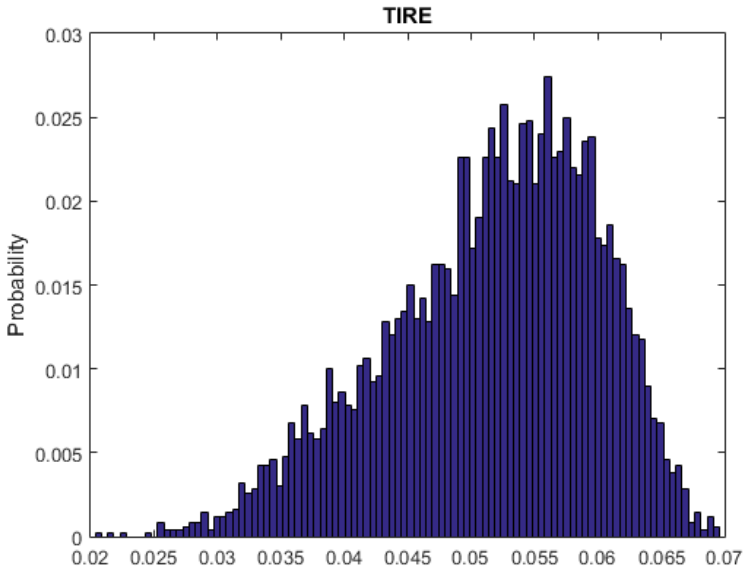

Costi di O&M
0.08
0.07
0.06
0.05
0.04
0.03
0.02
0.01
0
Probability
80
85
90
95
100
105
110
115
M€



Alla luce di tali ipotesi è stata condotta una simulazione di tipo “Montecarlo” in ambiente MATLAB, mediante la generazione di 5.000 scenari con un intervallo di confidenza del 95%, che ha consentito la stima della variabilità degli indicatori di performance (TIRE e VANE).
I risultati dell’analisi sono riportati di seguito.

- **TIRE**

QUADRO DI SINTESI	
Campo di variazione	Da 2,04% a 6,96%
Caso Base	6,75%
Valore Medio	5, 17%
Errore standard dalla media (5.000 tentativi)	0,017%



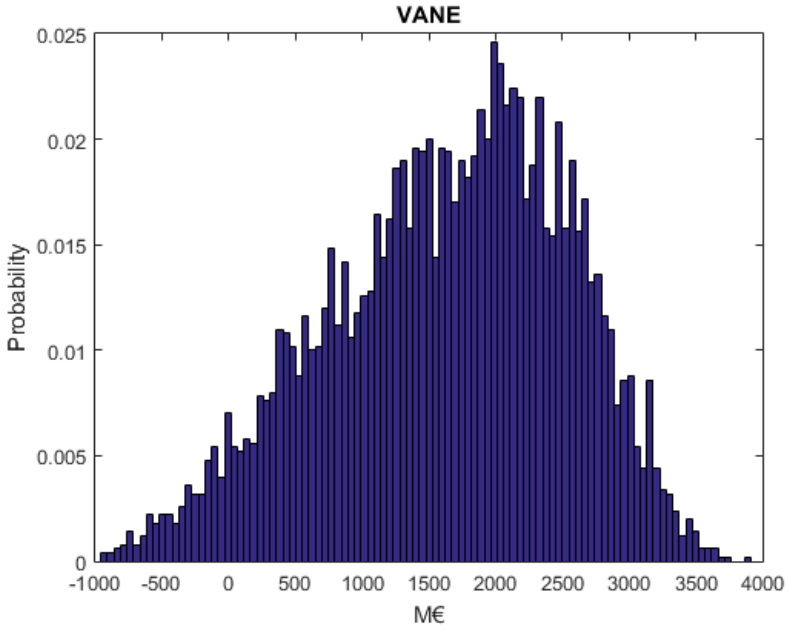
Analisi Costi-Benefici

Statistiche	Valori
Trials	5.000
Media	5,17%
Mediana	5,27%
Standard Deviation	0,83%
Varianza	0,0069%
Skewness	-0,53
Kurtosis	2,80
Coeff. di variazione	0,16
Minimo	2,04%
Massimo	6,96%
Intervallo	4,92%
Errore assoluto medio	0,67%
Errore standard dalla media	0,017%
Prob. TIRE < 3%	0,8%

Percentili	Valori
0%	2,04%
5%	3,63%
10%	3,97%
15%	4,24%
20%	4,45%
25%	4,63%
30%	4,79%
35%	4,94%
40%	5,06%
45%	5,17%
50%	5,27%
55%	5,38%
60%	5,48%
65%	5,59%
70%	5,69%
75%	5,79%
80%	5,91%
85%	6,02%
90%	6,16%
95%	6,34%
100%	6,96%

➢ VANE

QUADRO DI SINTESI	
Campo di variazione	Da -662,5 a 3.293,5
Caso Base	3.218,25
Valore Medio	1.735
Errore standard dalla media (5.000 tentativi)	9,89



Statistiche	Valori
Trials	5.000
Media	1.735
Mediana	1.819,5
Standard Deviation	699,41
Varianza	$4{,}89*10^5$
Skewness	-0,43
Kurtosis	2,55
Coeff. di variazione	0,4031
Minimo	-662,5
Massimo	3.293,5
Intervallo	3956
Errore assoluto medio	574,83
Errore standard dalla media	9,89
Prob. VANE < 0	0,74%

Percentili	Valori
0%	-662,49
5%	459,03
10%	724,57
15%	934,18
20%	1.105,77
25%	1.252,60
30%	1.396,87
35%	1.515,76
40%	1.613,21
45%	1.725,17
50%	1.819,47
55%	1.912,81
60%	2.001,82
65%	2.095,48
70%	2.185,59
75%	2.276,97
80%	2.373,17
85%	2.474,63
90%	2.591,68
95%	2.734,88
100%	3.293,55

Dall'analisi quantitativa risulta che vi è una probabilità di solo lo 0,8% che il TIRE sia inferiore a 3, in un intervallo di possibili valori che va dal 2,04% a 6,96%.
Il valore più probabile del TIRE è 5,17, da ritenersi soddisfacente, con una deviazione standard dell'0,83%, rappresentativa di una variabilità contenuta.
Per quanto riguarda il VANE, che nel caso base risulta essere pari a circa 3.218 Milioni di euro, il valore maggiormente probabile risulta essere pari a circa 1.736 Milioni di euro, ampiamente soddisfacente, se si considera che risulta essere comunque superiore alla metà del valore del caso base. La probabilità di un VANE negativo è solo dello 0,74%.

I risultati dell'analisi di rischio confermano dunque la solidità del modello di ACB del progetto e nel merito consentono di giungere ad un giudizio di rischiosità molto bassa (praticamente nulla).

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

DIREZIONE PIANIFICAZIONE STRATEGICA

LINEA AV/AC MILANO-VENEZIA:

TRATTE BRESCIA-VERONA E VERONA-PADOVA



ANALISI COSTI-BENEFICI

Data	Il Responsabile *Investimenti e Contratto di Programma*	Data	Il Direttore *Pianificazione Strategica*

INDICE

1. PREMESSA 5
2. CONTESTO DELLA MOBILITÀ FERROVIARIA NEL TERRITORIO DI RIFERIMENTO 8
2.1 LOMBARDIA **8**
2.2 VENETO **13**
3. INQUADRAMENTO DEL PROGRAMMA DI INVESTIMENTO 18
4. IL PROGRAMMA DI INVESTIMENTO 23
5. L'ANALISI COSTI-BENEFICI 30
5.1 APPROCCIO METODOLOGICO **30**
5.2 IPOTESI DI BASE **33**
5.2.1 Orizzonte temporale di analisi 33
5.2.2 Tasso di attualizzazione 33
5.2.3 Valore monetario e Indicizzazione 33
5.2.4 Fattori di conversione dei valori finanziari in valori economici 34
5.3 SCENARI INFRASTRUTTURALI E DI TRAFFICO **36**
5.4 COSTI DI INVESTIMENTO E MANUTENZIONE STRAORDINARIA **39**
5.5 EFFETTI PRODOTTI DAL PROGRAMMA DI INVESTIMENTO **42**
5.5.1 Variazioni nei costi di esercizio delle infrastrutture ferroviarie 43
5.5.2 Variazione nei costi operativi dei servizi ferroviari 43
5.5.3 Variazione dei costi operativi connessi alla modalità stradale 44
5.5.4 Risparmi di tempo degli utenti ferroviari 46
5.5.5 Esternalità 48
6 RISULTATI DELL'ANALISI COSTI-BENEFICI 60

Allegati

- **Piano pluriennale dei costi e dei benefici**

INDICE DELLE FIGURE

Figura 1- Tratta AV/AC Brescia-Verona: Tracciato previsto nel Progetto Definitivo avviato all'iter autorizzativo .6
Figura 2 – Tratta AV/AC Brescia-Verona: tracciato alternativo previsto con il Quadruplicamento e considerato nella presente ACB 7
Figura 3 - Reti di trasporto e Terminali della Regione Lombardia 9
Figura 4 - La rete ferroviaria della Lombardia.....11
Figura 5 – Principali Stazioni della Lombardia.....12
Figura 6 - Rete ferroviaria della Lombardia: terminali merci.....12
Figura 7 - Reti di trasporto e Terminali della Regione Veneto.....14
Figura 8 - La rete ferroviaria del Veneto 16
Figura 9 – Principali Stazioni della Regione Veneto.....17
Figura 10 - Rete ferroviaria del Veneto: terminali merci 18
Figura 11 - TEN-T Core Network Corridors (Regolamento (UE) n.1316/2013) 19
Figura 12 - Rete ferroviaria Alta Velocità / Alta Capacità in Italia.....21
Figura 13 – Linea AV/AC Milano-Venezia nel Corridoio TEN-T Mediterraneo.....22
Figura 14 - Schema funzionale del collegamento Brescia - Verona.....25
Figura 15 – Tratta AV/AC Verona-Padova: attuale configurazione progettuale.....26
Figura 16 – Attraversamento di Vicenza in superficie 27
Figura 17 – Piano della spesa per investimenti 29
Figura 18 – Schema funzionale della Linea nello Scenario di Riferimento 36
Figura 19 - Schema funzionale della Linea AV/AC nello Scenario di Progetto 37
Figura 20 – Spesa per investimenti cumulata.....40
Figura 21 – Esternalità: confronto tra le diverse modalità di trasporto passeggeri 50
Figura 22 - Esternalità: confronto tra le diverse modalità di trasporto merci 51
Figura 23 – Indicatori e Composizione del VANE.....60

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1 – Fattori di conversione applicabili alla Spesa per Investimenti 34
Tabella 2 – Fattori di conversione applicabili ai costi ferroviari 34
Tabella 3 – Fattori di conversione applicabili ai costi dell'auto 35
Tabella 4 - Fattori di conversione applicabili ai costi dei veicoli pesanti Merci.....35
Tabella 5 – Variazione annua del traffico Passeggeri dal 2028 38
Tabella 6 – Variazione annua traffico Merci 2028 e 2050 38
Tabella 7 – Incremento dell' offerta commerciale ferroviaria 2028 e 2050.....38
Tabella 8 - Piano degli investimenti per voce di costo, a valori finanziari.....39
Tabella 9 – Spesa per Investimenti: ripartizione per categoria di opera.....41
Tabella 10 – Pianificazione dei costi di manutenzione straordinaria.....42
Tabella 11 – Costi medi per treno.km del trasporto ferroviario, valori finanziari €.2017 44
Tabella 12 - Costi medi per treno.km del trasporto ferroviario, valori economici €.2017 44
Tabella 13 - Costo medio chilometrico – Auto 45
Tabella 14 - Costo medio chilometrico - Veicolo pesante Merci.....46
Tabella 15 – Passeggeri dei servizi ferroviari che beneficiano di minori tempi di percorrenza.....46
Tabella 16 – Valore monetario del tempo.....47
Tabella 17 – Esternalità: metodologie di valutazione in letteratura 48
Tabella 18 – Fattori medi di emissione per la modalità stradale 53
Tabella 19 – Costi inquinanti: valori unitari per tonnellata emessa 53
Tabella 20 – Inquinamento acustico: costi marginali unitari 55
Tabella 21 - Tassi di incidentalità stradale, espressi in numero di incidenti, morti e feriti 56
Tabella 22 - Tassi di incidentalità ferroviaria, espressi in numero di incidenti, morti e feriti.....56
Tabella 23 – Incidentalità: costi unitari sociali.....56
Tabella 24 – Congestione: risparmi di tempo per utenti della strada 57

Tabella 25– Processi Up-and Downstream: costi marginali unitari 58
Tabella 26 - Valore Attuale dei Risparmi di Costi “esterni” 59

1. Premessa

RFI svolge, sulla base di quanto previsto dal Contratto di Programma con lo Stato e dalle procedure aziendali in vigore, la valutazione ex ante degli investimenti infrastrutturali attraverso l'analisi economico-finanziaria dei progetti di investimento, la quale prevede l'individuazione dei flussi monetari in entrata ed in uscita generati dall'iniziativa e direttamente riferibili all'Azienda.
Tale analisi consente di prefigurare gli effetti economici e finanziari per RFI derivanti dalla realizzazione e dalla gestione delle nuove opere.
Poiché tuttavia gli investimenti infrastrutturali in ambito ferroviario introducono significativi impatti sul sistema della mobilità e sull'equilibrio ambientale, con effetti di carattere economico per la collettività che non sono trascurabili, per taluni progetti di particolare rilevanza strategica, può essere richiesto a RFI di ampliare le informazioni a supporto delle decisioni di investimento fornendo indicazioni sulla convenienza economico-sociale del progetto.
In questi termini RFI affianca alla valutazione prettamente finanziaria una valutazione socio-economica o Analisi Costi-Benefici (ACB).
Tale analisi prevede che ci si sposti da un'ottica puramente privatistico – aziendale e si prendano in considerazione gli effetti che l'investimento introduce per il benessere della collettività.
Infatti, mentre l'analisi finanziaria consente di pervenire ad indicatori di convenienza sull'utilizzo di risorse da parte degli stakeholders, l'analisi socio-economica consente di valutare l'effetto netto del progetto in termini di benessere sociale, ovvero se esso determina consumo o creazione di ricchezza per l'intera collettività.
Secondo tale ottica, anche investimenti che dal punto di vista finanziario non risultano vantaggiosi, potrebbero risultare sul piano sociale convenienti in quanto generatori di valore per la collettività interessata dal progetto.
L'Analisi Costi-Benefici, attraverso l'opportuna rettifica dell'analisi finanziaria e tramite la quantificazione monetaria degli effetti ambientali e sociali generati dal progetto, consente di pervenire ad indicatori di convenienza economica dell'intervento dal punto di vista dell'interesse generale.

La presente Analisi Costi-Benefici è stata redatta al fine di integrare la documentazione progettuale relativa alla realizzazione della "Tratta AV/AC Brescia-Verona" (CUP F81H91000000008).
Nell'ambito dell'iter autorizzativo, la Regione Lombardia, con delibera n. X/3055 del 23.1.2015 ha espresso parere favorevole al progetto definitivo della tratta AV/AC Brescia-Verona, a condizione che siano recepite integralmente le prescrizioni e le raccomandazioni riportate al par.4 dell'Allegato A) "Valutazione tecnica del progetto" ed in particolare a condizione che: "… il progetto sia integrato con un quadro trasportistico complessivo che analizzi l'interrelazione tra l'insieme di servizi ferroviari AV che saranno attivati e di quelli oggi attivi sia passeggeri che merci, specificando l'impatto che i servizi AV avranno sul Servizio Ferroviario Regionale e sul trasporto merci anche in relazione alle loro possibili prospettive di sviluppo e con un modello di esercizio di progetto che, partendo dalla situazione attuale, analizzi futuri scenari di domanda e offerta di trasporto passeggeri e merci, includendo l'ipotesi di una fase transitoria di realizzazione del solo tratto Brescia Est-Verona (lotti costruttivi 1 e 2) …".
Inoltre sempre la Delibera della Regione Lombardia indica tra l'altro di "rivedere la soluzione per l'ingresso a Est di Brescia (salto di Montone) con il Quadruplicamento della Linea Storica tramite l'affiancamento della Linea AV/AC…".
Ai fini dell'approvazione del progetto della tratta AV/AC Brescia – Verona da parte del CIPE, il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti con lettera del 14.4.2016 ha richiamato la delibera della Regione Lombardia ed ha chiesto ad RFI di procedere all'aggiornamento dello studio trasportistico condotto dalla Commissione Interministeriale istituita nel 1999, specificando che gli studi richiesti "dovranno permettere il confronto tra i vari possibili scenari e le possibili alternative progettuali", ivi compreso il solo potenziamento tecnologico della linea storica, e dovranno essere corredate da "specifiche analisi

costi – benefici e apposite matrici di comparazione riassuntive dei vantaggi e degli svantaggi connessi a ciascuno scenario ipotizzato".

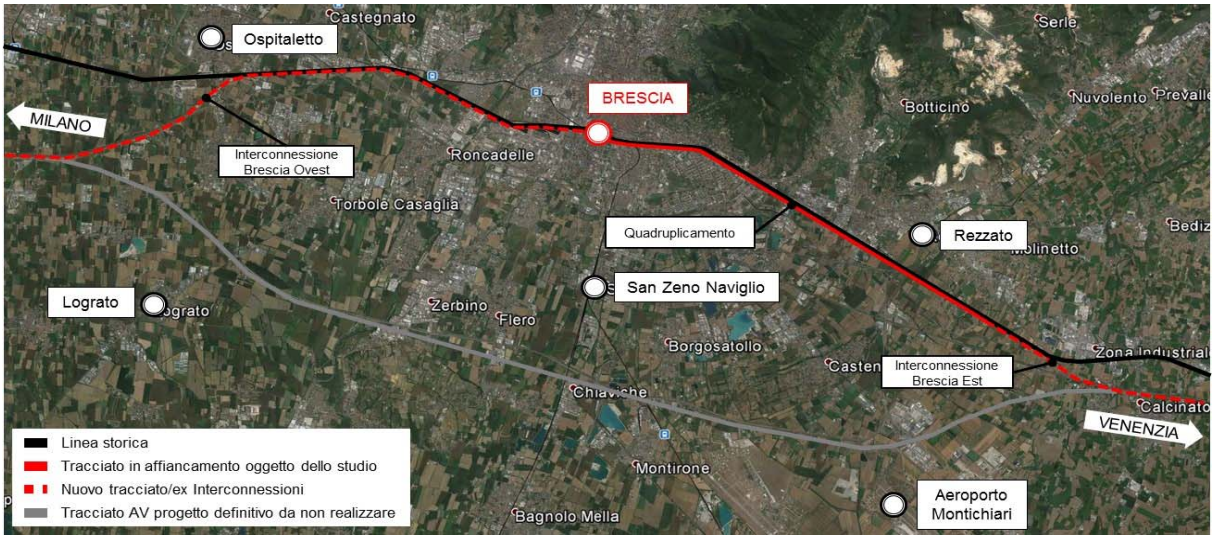
In tale contesto, si è ritenuto opportuno procedere ad una **valutazione complessiva dell'intero Programma di Investimento, ancora da realizzare, riguardante la Tratta AV/AC Brescia-Verona-Padova**. Infatti il quadruplicamento AV/AC della tratta Brescia-Verona ed il quadruplicamento della tratta Verona-Vicenza-Padova consentono di completare l'intero asse AV/AC Milano-Venezia e quindi, nell'ambito di un quadro trasportistico complessivo, possono essere considerati interventi che si influenzano reciprocamente e determinano effetti sinergici, meritevoli di essere valutati nel loro insieme.

Con riferimento specifico agli interventi della Tratta AV/AC Brescia-Verona, nella presente ACB si considera la soluzione progettuale alternativa "*Quadruplicamento della Linea Storica per l'ingresso a Est di Brescia*", in sostituzione della soluzione progettuale originale che prevede lo *"Shunt di Brescia"* inclusa nel Progetto Definitivo sul quale è stato avviato l'iter autorizzativo.

Figura 1- Tratta AV/AC Brescia-Verona: Tracciato previsto nel Progetto Definitivo avviato all'iter autorizzativo



Figura 2 – Tratta AV/AC Brescia-Verona: tracciato alternativo previsto con il Quadruplicamento e considerato nella presente ACB



2. Contesto della mobilità ferroviaria nel territorio di riferimento

Le Regioni interessate dal programma di investimento sono Lombardia e Veneto.
Per un sintetico inquadramento territoriale del progetto si riportano di seguito alcune informazioni sulla situazione attuale delle infrastrutture ferroviarie presenti nelle Regioni e i principali collegamenti ferroviari.

2.1 Lombardia

La Lombardia è la regione italiana più popolata, con oltre 9 milioni di persone. Si trova nel Nord-ovest della parte Settentrionale dell'Italia ed il suo territorio risulta pianeggiante per il 47%, montuoso per il 40% e collinare per il restante 13%.
Nella parte meridionale della Lombardia scorre il più lungo fiume italiano, il Po, che nella regione ha come affluenti altri importanti corsi d'acqua come il Ticino, l'Adda, l'Oglio ed il Mincio. Nella fascia prealpina sono situati parecchi laghi, i più estesi dei quali sono: il Lago Maggiore, il Lago di Lugano, il Lago di Como, il Lago d'Iseo, il Lago d'Idro ed il Lago di Garda (il più esteso d'Italia).
Il Capoluogo di regione è Milano, principale centro economico e finanziario d'Italia.
La regione ha un'estesa territoriale di 23.864 kmq ed una popolazione residente di circa 10 milioni di abitanti, presentando quindi una densità media regionale di 419 abitanti/kmq.
Nella regione figurano 12 province (Milano, Brescia, Bergamo, Como, Cremona, Lecco, Lodi, Mantova, Monza, Pavia, Sondrio e Varese).

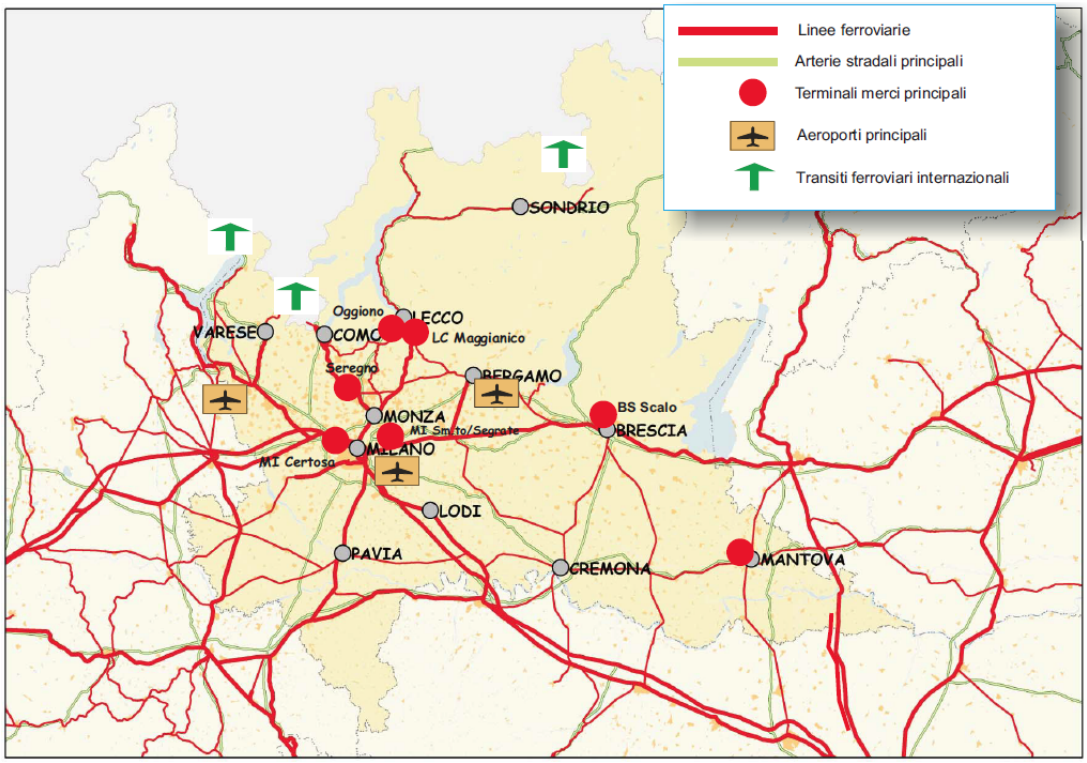
In relazione alla sua posizione, la Regione risulta attraversata da reti di trasporto terrestre delle seguenti tipologie:

- linee ferroviarie per una consistenza complessiva di binario pari a 2.464 km (considerando la somma delle estese delle linee a semplice binario e quelle del doppio calcolato due volte);
- autostrade per un'estesa complessiva di circa 600 km;
- strade statali, regionali e provinciali per uno sviluppo complessivo pari a circa 10.350 km.

Inoltre, nella regione sono localizzati i seguenti grandi terminali per l'intermodalità:

- l'Aeroporto di Milano Malpensa, quello di Milano Linate e quello di Bergamo Orio al Serio;
- il Porto di Mantova;
- i Terminali ferroviari Merci di Milano Smistamento, Milano Certosa, Mantova, Lecco Maggianico, Seregno, Brescia Scalo e Oggiono.

Figura 3 - Reti di trasporto e Terminali della Regione Lombardia

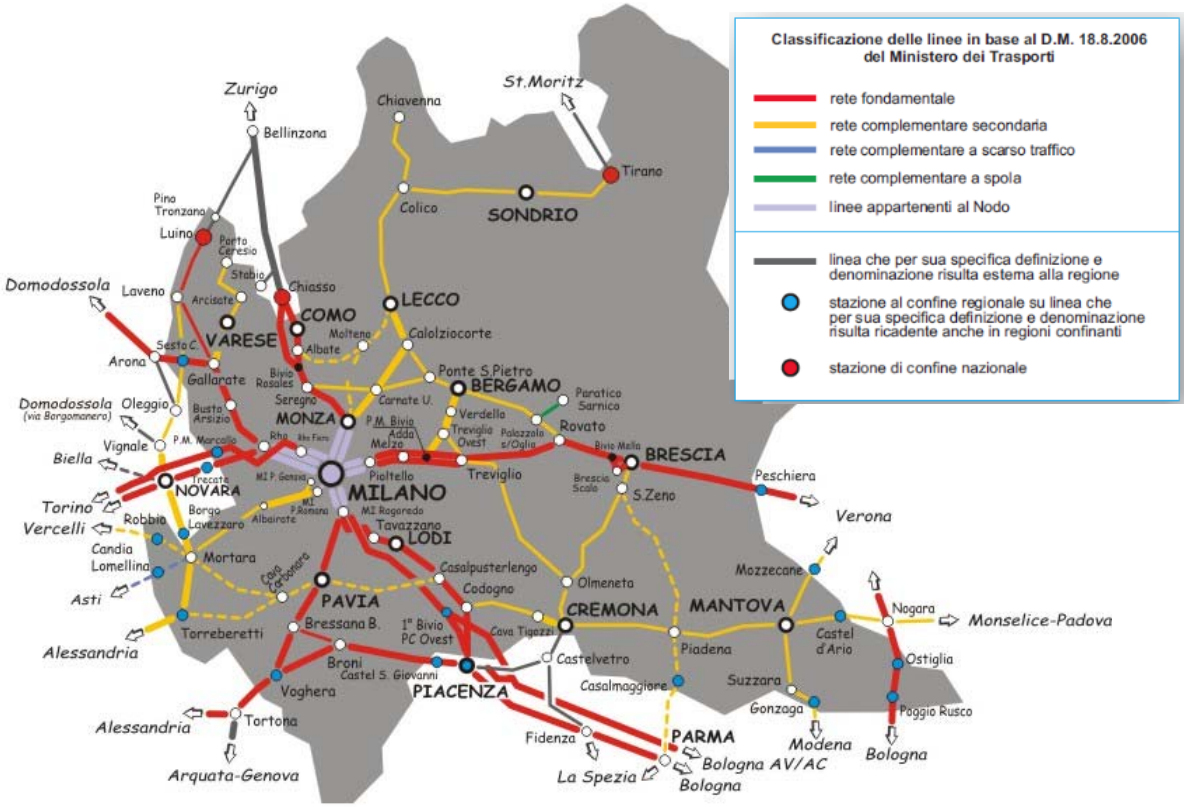


Rete ferroviaria della Lombardia

Rete Ferroviaria Italiana (RFI) gestisce in Lombardia 1.680 km di linee ferroviarie. Il 31% della rete è costituito dalle cosiddette linee fondamentali, il 57% dalle linee complementari ed il restante 12% da linee di nodo.
La rete ferroviaria della Lombardia è incentrata sul Nodo di Milano, punto di confluenza e di attraversamento di direttrici nazionali ed internazionali di particolare rilevanza.
Si distingue innanzi tutto l'asse principale ovest-est del nord-Italia, costituito dalla **linea storica Torino-Milano-Brescia-Verona-Venezia**, che taglia in due la Regione e che è stata quadruplicata con la realizzazione della nuova **linea AV/AC Torino-Milano**, la tratta Milano-Pioltello-Treviglio nella stessa Lombardia e la tratta Padova-Venezia Mestre in Veneto.
Provenienti invece da Nord, confluiscono nel Nodo di Milano le due linee transfrontaliere italo-svizzere, che originano dal Nord e da Nord-Ovest dal **valico del Gottardo** e da quello del **Sempione**, e che sono, rispettivamente le linee Chiasso-Como-Monza-Milano, Luino-Gallarate-Milano e la linea (Domodossola-Sesto Calende)-Gallarate-Milano.
A Sud del Capoluogo di Regione si dipartono da Milano Rogoredo, due importanti linee facenti parte dell'asse centrale della rete ferroviaria nazionale: la **linea storica Milano-Lodi-(Piacenza-Bologna)** e la nuova **linea AV-AC Milano-(Piacenza-Bologna).**
Sempre da Milano Rogoredo, ma stavolta in direzione Sud-ovest, ha origine la linea **Milano-Pavia-Mortara**, la cui prosecuzione collega la Regione con la Liguria ed il Piemonte.

È ricompresa nella rete fondamentale la linea **(Bologna)-Poggio Rusco-Ostiglia-(Nogara-Verona)**. Per la rete complementare secondaria con origine da Piacenza si sviluppa verso Est la linea **c.d. "Mediopadana"**, (Piacenza-Castelvetro)-Cremona-Mantova-(Nogara-Monselice-Padova), parallela all'asse trasversale Milano-Padova-Venezia, rispetto al quale costituisce un itinerario alternativo soprattutto per i servizi di trasporto delle merci. Un'altra linea della rete complementare secondaria è la **Mortara-(Vercelli/Alessandria)**.
Della rete complementare secondaria fa parte anche la linea **Lecco-Colico-Sondrio-Tirano**, la cui prosecuzione oltre la frontiera italo-svizzera si collega con Saint Moritz.
Inoltre, le altre linee facenti parte della rete complementare secondaria sono: Treviglio-Olmeneta-Cremona, Colico-Chiavenna, Brescia-Piadena-Casalmaggiore, (Verona)-Mantova-(Modena), Monza-Calolziocorte, Rovato-Bergamo-Lecco, Cava Carbonara-Torreberetti-Pavia e Cava Carbonara-Mortara-(Vercelli).
La linea Mortara-Candia Lomellina-(Casale Monferrato-Asti) fa parte della rete complementare a scarso traffico. Infine, fa parte della rete complementare a spola la linea Chiavenna-Paratico Sarnico.
L'immagine seguente illustra la rete ferroviaria regionale distinguendo in modo chiaro le reti fondamentali, quelle complementari (secondarie, a scarso traffico, a spola) e quelle appartenenti al Nodo.
Sono 296 le stazioni per servizio viaggiatori attive sul territorio e 28 quelle presenti nel solo nodo di Milano.
Tutte le linee sono attrezzate con tecnologia di protezione della marcia del treno ed il 60% circa della rete è gestita in telecomando con il Sistema di Comando e Controllo (SCC)/ Comando Centralizzato del Traffico (CTC) o con ERTMS.

Figura 4 - La rete ferroviaria della Lombardia



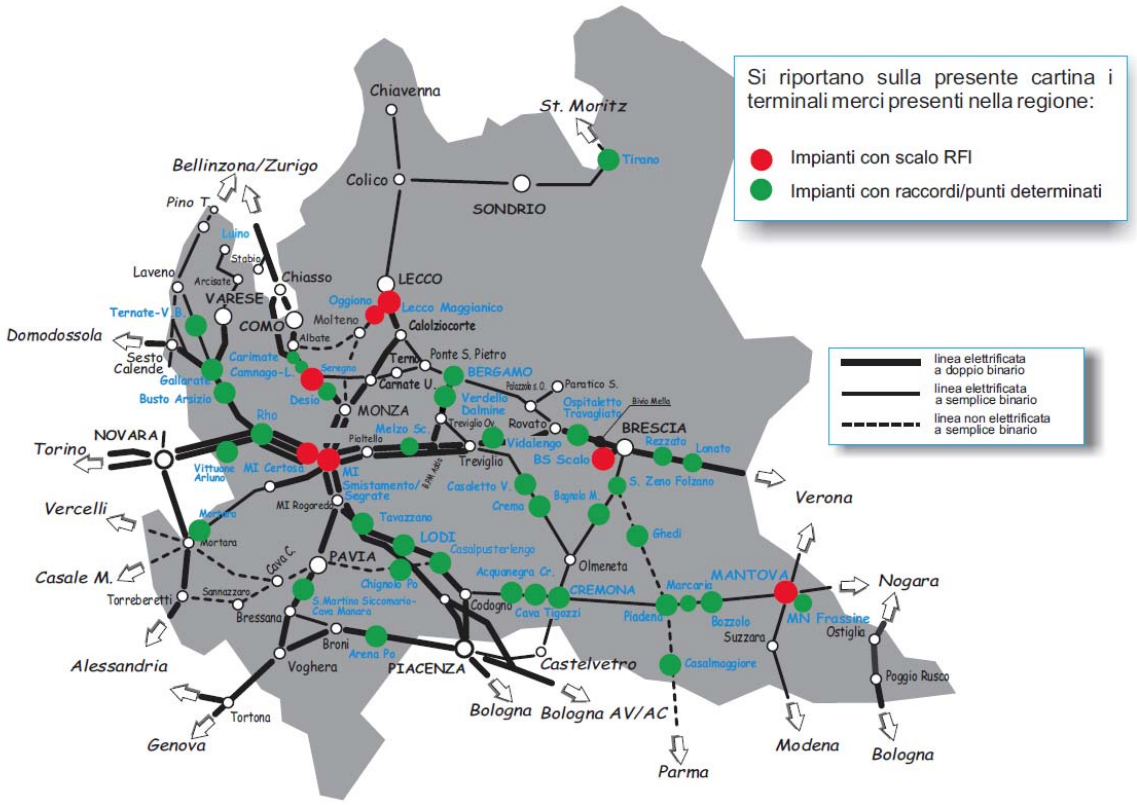
Nella figura seguente sono rappresentate le principali Stazioni attualmente presenti nel territorio, classificate per classe di importanza

Figura 5 – Principali Stazioni della Lombardia



Nella figura seguente sono indicati i terminali merci attualmente presenti nella Regione, con evidenza degli impianti aventi scalo RFI.

Figura 6 - Rete ferroviaria della Lombardia: terminali merci



2.2 Veneto

Il territorio del Veneto, regione facente parte dell'Italia nord-orientale, confina a nord con l'Austria e il Trentino Alto Adige ad est con il Friuli-Venezia Giulia, ad ovest con la Lombardia, a sud con l'Emilia Romagna ed è limitata dal Mar Adriatico dal quale è bagnato per quasi 200 Km.
La maggior parte del territorio è pianeggiante (57%), la parte restante è montuosa (29%) o collinare (14%).Il monte iù elevato è la Marmolada (3.342 metri), situata nelle Dolomiti al confine con il Trentino-Alto Adige. Nel Veneto scorrono i due fiumi più lunghi d'Italia: il Po, che segna gran parte del confine con l'Emilia-Romagna e l'Adige.
La regione ha un'estensione territoriale di 18.407 kmq ed una popolazione residente di circa 4,9 milioni di abitanti, presentando quindi una densità media regionale di 267 abitanti/kmq.
Nella regione figurano 7 province (Venezia, Belluno, Padova, Rovigo, Treviso, Verona e Vicenza).

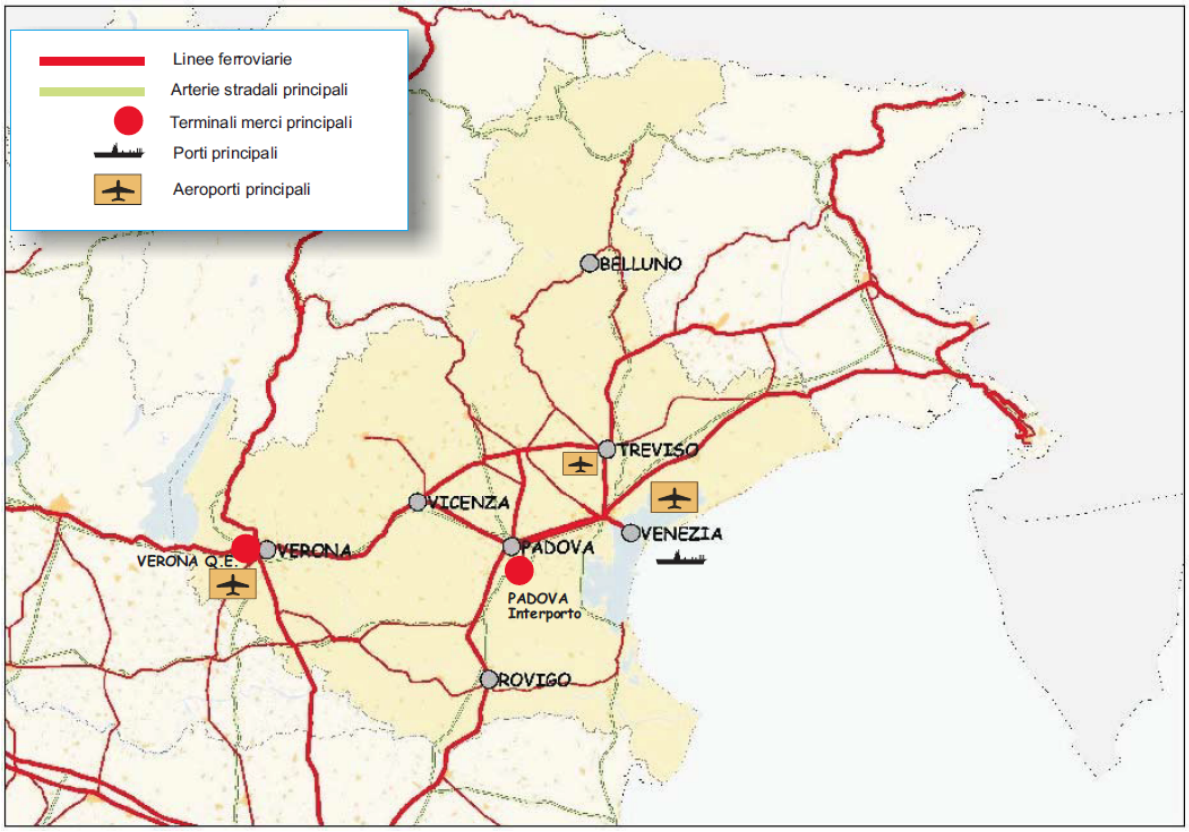
La Regione risulta attraversata da reti di trasporto terrestre delle seguenti tipologie:

- linee ferroviarie per una consistenza complessiva di binario pari a 1.800 km (considerando la somma delle estese delle linee a semplice binario e del doppio calcolato due volte);
- autostrade per un'estesa complessiva di circa 560 km;
- strade statali, regionali e provinciali per uno sviluppo complessivo pari a circa 8.290 km.

Inoltre, nella Regione sono localizzati i seguenti grandi terminali per l'intermodalità tra i diversi sistemi di trasporto:

- l'Aeroporto di Venezia Tessera, e quelli di Verona Villafranca e Treviso S.Angelo;
- il Porto di Venezia;
- il Terminale ferroviario Merci di Verona Q. Europa, e quello di Padova Interporto.

Figura 7 - Reti di trasporto e Terminali della Regione Veneto



Rete ferroviaria del Veneto

La rete ferroviaria veneta gestita da Rete Ferroviaria Italiana (RFI) è costituita da 1.188 km di linee.
Le cosiddette linee fondamentali costituiscono il 38% della rete, le linee complementari costituiscono il 56% e le linee di nodo il restante 6%.
La rete di linee ferroviarie risulta interessata da numerose importanti direttrici:

- la **direttrice ovest-est proveniente dalla Lombardia**, che attraversa l'intera area padana e risulta costituita:
  - dall'asse principale, che attraversa il nord-Italia, rappresentato dalla linea storica (Milano-Brescia-) Verona-Vicenza-Padova-Venezia, che è destinato ad essere quadruplicato con la realizzazione della nuova linea AV/AC Torino-Venezia; questo asse costituisce, inoltre, parte del più vasto corridoio Transeuropeo, che si origina nella Francia meridionale, attraversa l'Italia, entra in Slovenia e prosegue, con la denominazione di corridoio "Paneuropeo V" verso Budapest-Kiev;

  - dalla linea complementare "mediopadana" (Piacenza-Mantova-) Nogara-Legnago-Monselice (parallela e, perciò, alternativa alla linea storica Milano-Venezia), che si immette sulla direttrice Bologna-Venezia;
  - dalla linea complementare Vicenza-Treviso-Portogruaro, parallela e alternativa alla tratta Vicenza-Portogruaro della linea storica Milano-Venezia, in quanto evita l'attraversamento del nodo di Venezia;

- la **direttrice principale in direzione sudovest-nordest** (Bologna-) Rovigo-Padova-Venezia, la quale superato il Nodo di Venezia si biforca in particolare:
  - verso nord con la linea Venezia-Treviso-Conegliano (-Udine-Tarvisio), linea di valico verso l'Austria;
  - verso nord-est con la linea Venezia-Portogruaro (-Trieste/Villa Opicina), linea di valico verso la Slovenia;

- la **direttrice fondamentale sud-nord** (Bologna-)Nogara-Verona, la quale si prolunga a nord con la tratta di valico verso l'Austria Verona-Brennero-Confine;

- **l'itinerario nord-sud da Verona**, alternativo a quello sopraelencato, rappresentato dalla linea complementare secondaria Verona(-Mantova-Modena), utile in particolare per l'inoltro dei traffici merci.

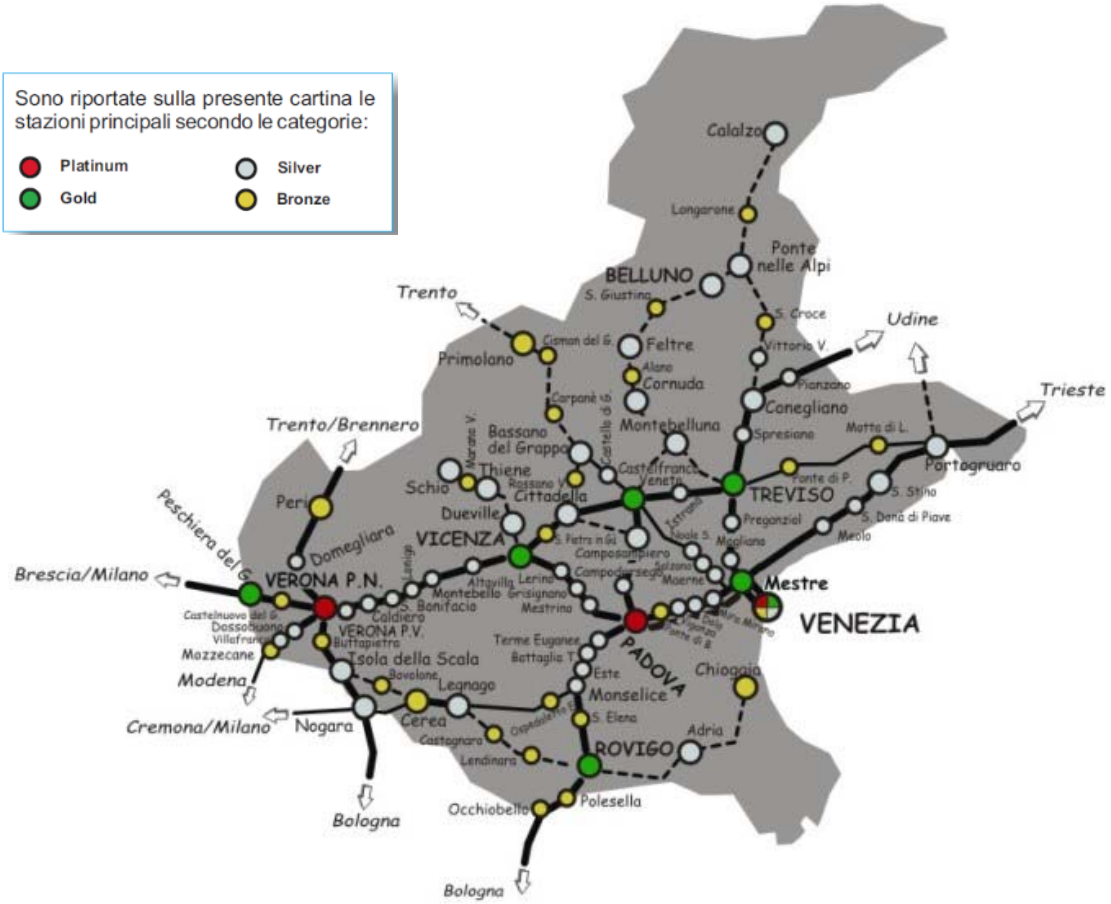
Le stazioni attive sul territorio sono 161 e nelle sole stazioni di Venezia Mestre e Venezia S. Lucia transita circa il 30% dei viaggiatori-anno che utilizzano la rete ferroviaria del Veneto.
La gestione in telecomando della circolazione è resa possibile su circa l'87% della rete grazie al Sistema di Comando e Controllo (SCC) ed al Comando Centralizzato del Traffico (CTC).
L'immagine seguente illustra la rete ferroviaria regionale distinguendo in modo chiaro le reti fondamentali, quelle complementari (secondarie ed a scarso traffico) e quelle appartenenti al Nodo.

Figura 8 - La rete ferroviaria del Veneto



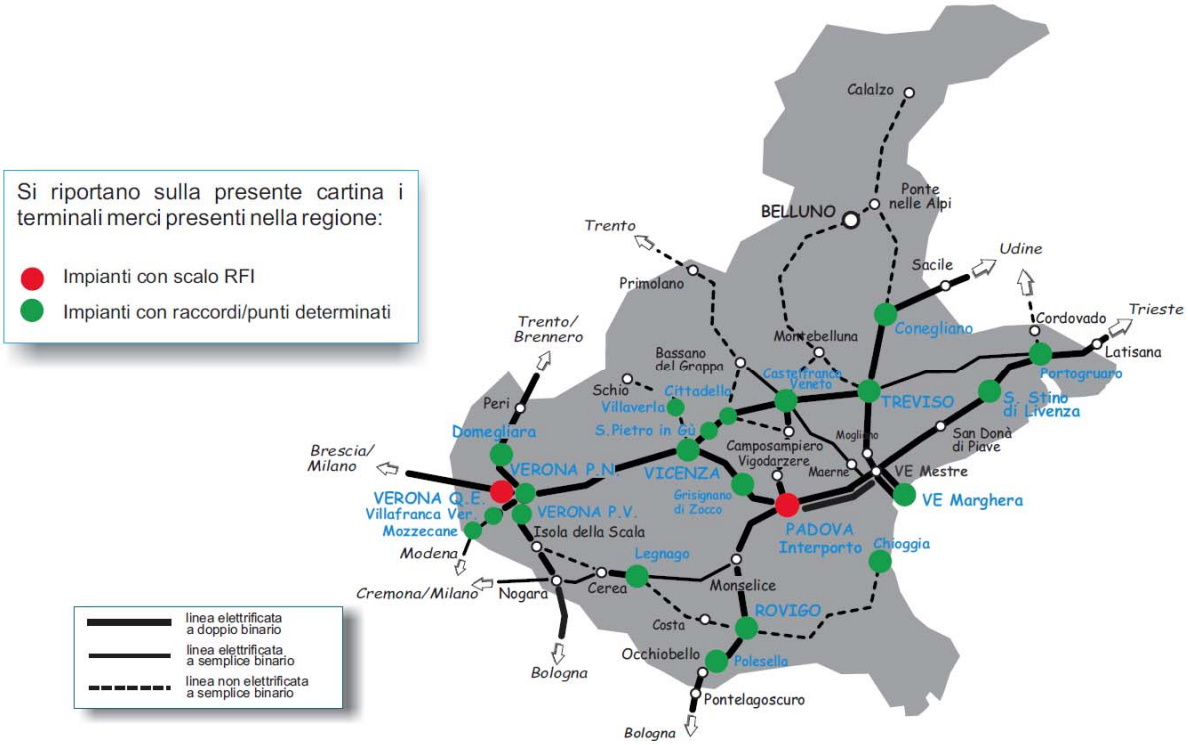
Nella figura seguente sono rappresentate le principali Stazioni attualmente presenti nel territorio, classificate per classe di importanza.

Figura 9 – Principali Stazioni della Regione Veneto



Nella figura seguente sono indicati i terminali merci attualmente presenti nella Regione, con evidenza degli impianti aventi scalo RFI.

Figura 10 - Rete ferroviaria del Veneto: terminali merci



3. Inquadramento del Programma di investimento

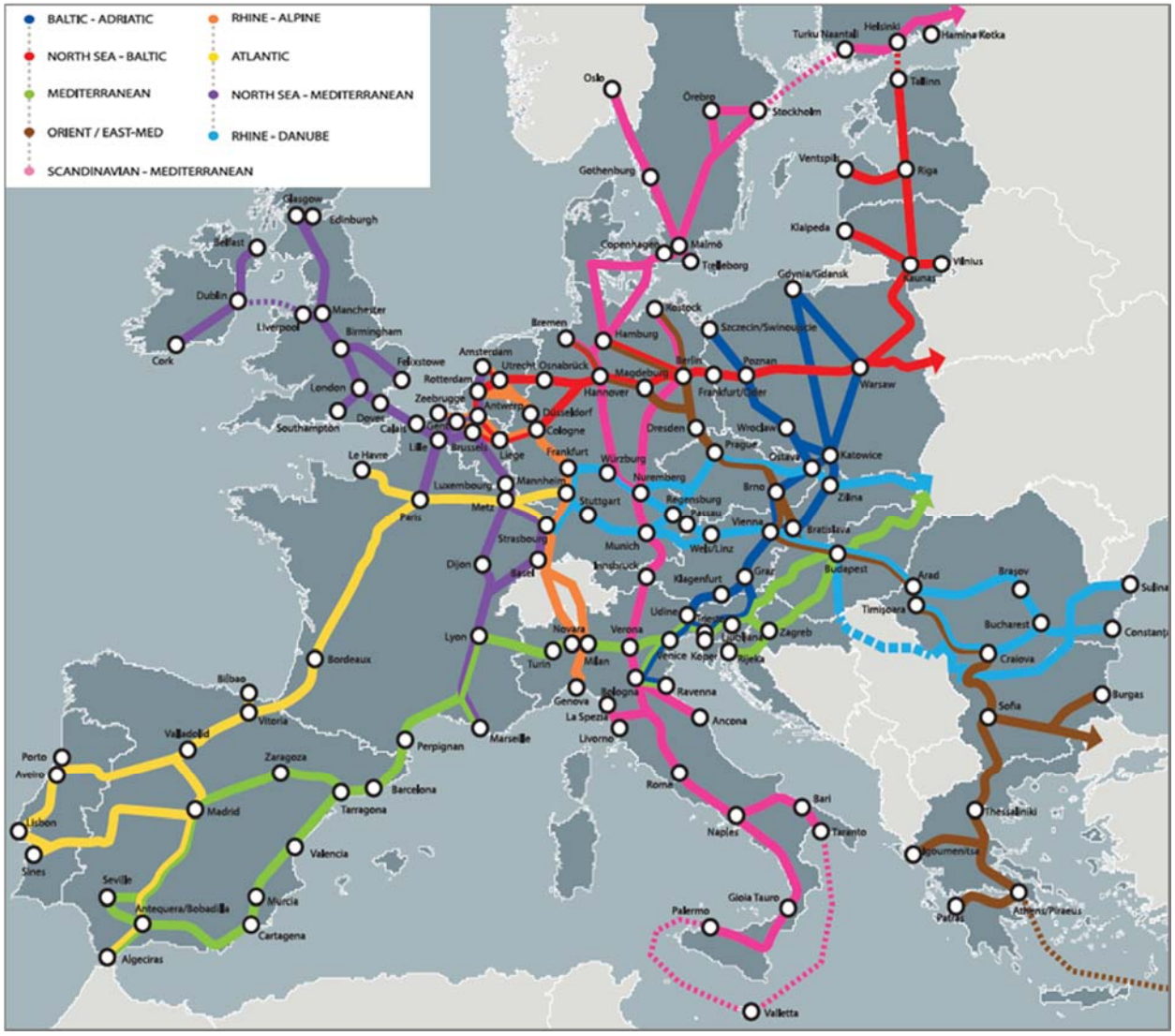
Il Programma di Investimento finalizzato alla realizzazione delle Tratte AV/AC Brescia-Verona-Vicenza-Padova interessa la trasversale Torino-Milano-Venezia, il cosiddetto “Asse Orizzontale”, e costituisce uno dei più importanti interventi infrastrutturali per lo sviluppo del core corridor “Mediterraneo” della rete TEN-T.

La rete TEN-T è costituita da corridoi multimodali (strada e rotaia) progettati per facilitare la circolazione dei passeggeri, delle merci e di altre risorse tra i paesi membri dell’Unione Europea. Le priorità per le reti TEN-T includono la creazione e lo sviluppo delle connessioni e dei collegamenti chiave, necessari ad eliminare la congestione ed a completare i percorsi stradali principali, migliorando i collegamenti tra le zone isolate, periferiche e centrali dell’Unione Europea.

La nuova strategia prevede una rete dei trasporti europea molto più snella e rigorosamente definita, nell'intento di indirizzare la spesa verso un numero più ridotto di progetti con cui sia possibile realizzare un reale valore aggiunto. La nuova rete TEN-T si articola in due strati: una rete centrale da completare entro il 2030 e una rete globale destinata ad alimentare quella centrale, da completare entro il 2050. La rete globale garantirà la piena copertura del territorio dell'UE e l'accessibilità a tutte le regioni. La rete centrale privilegerà i collegamenti e i nodi più importanti della TEN-T, in modo da renderla

pienamente operativa entro il 2030. Entrambi gli strati comprendono tutti i modi di trasporto: strade, ferrovie, linee aeree, vie navigabili interne e trasporto marittimo, nonché le piattaforme intermodali.

Figura 11 - TEN-T Core Network Corridors (Regolamento (UE) n.1316/2013)



In relazione a quanto definito nel "Regolamento (UE) N. 1315/2013 del Parlamento Europeo e del consiglio dell'11 Dicembre 2013, sugli orientamenti dell'Unione per lo sviluppo della rete transeuropea dei trasporti", l'intervento sulla Tratta Brescia-Verona ricade quindi nel Corridoio della rete centrale denominato "Mediterraneo" e si colloca sull'allineamento Tarragona – Barcellona – Perpignan – Marsiglia/Lione – Torino – Novara – **Milano – Verona** – **Padova** – Venezia – Ravenna/Trieste/Capodistria - Lubiana – Budapest.

In tale contesto, la direttrice Milano-(Brescia)-Verona-Padova è una delle linee più importanti a livello nazionale e funge da distributore dei traffici merci che giungono dal Nord Europa attraverso l'Austria e la Svizzera verso il resto del paese. Allo stesso tempo, si caratterizza per la presenza di un alto

numero di treni viaggiatori, nelle ore diurne, a cui si aggiunge una consistente quantità di treni merci soprattutto nelle ore notturne.

La rete Alta Velocità / Alta Capacità in Italia

Il Programma di Investimento oggetto della presente ACB si inserisce nel più ampio programma di realizzazione della rete Alta Velocità/Alta Capacità a servizio dei principali capoluoghi nazionali.

L'asse verticale AV/AC Torino-Milano-Bologna-Salerno e l'asse orizzontale AV/AC nelle tratte Milano-Treviglio-Brescia e Padova-Mestre sono già in esercizio e sono stati avviati i lavori sulla AV/AC Milano-Genova: terzo valico dei Giovi.

Le restanti tratte del sistema, relative agli assi Milano-Venezia, Napoli-Bari, Salerno-Reggio Calabria e Messina-Catania-Palermo, sono in fase di avanzata progettazione.

Con la realizzazione dell'infrastruttura Alta Velocità/Alta Capacità, negli ultimi anni l'offerta di trasporto lunga percorrenza è stata potenziata con collegamenti sempre più frequenti e veloci.

Completamente aperta al pubblico dall'orario 2010, la direttrice AV/AC Torino-Milano-Napoli-Salerno si sviluppa complessivamente per oltre 900 km (tra nuove linee e circa 254 km della Direttissima Roma-Firenze) ed è collegata al resto della rete ferroviaria attraverso binari di interconnessione. Lo sviluppo della rete ha riguardato anche le stazioni di connessione delle linee AV, le quali sono state ristrutturate e in alcuni casi integrate con progetti completamente nuovi, come ad esempio le stazioni AV di Torino Porta Susa, Reggio Emilia, Bologna Centrale e Roma Tiburtina.

Figura 12 - Rete ferroviaria Alta Velocità / Alta Capacità in Italia



Gli elementi caratterizzanti del sistema italiano per l'alta velocità / alta capacità ferroviaria tengono conto delle peculiarità del territorio attraversato e del contesto economico nazionale:

- nuove linee progettate per traffico misto passeggeri medio-lunga percorrenza e merci;
- integrazione con i corridoi internazionali del network europeo ad Alta Velocità, con caratteristiche prestazionali pienamente rispondente alle Specifiche Tecniche di Interoperabilità e alle esigenze del mercato;
- rete alta capacità fortemente interconnessa con quella convenzionale, anche per garantire una elevata flessibilità di esercizio;
- separazione e specializzazione del traffico ferroviario, con decongestionamento dei principali nodi ferroviari e recupero di capacità da dedicare al trasporto regionale e metropolitano e merci

La realizzazione delle opere è programmata per fasi successive con priorità al quadruplicamento dei tratti più saturi e al potenziamento della capacità per il traffico merci e passeggeri anche nei grandi nodi ferroviari attraversati.

La linea AV/AC Milano-Venezia

La caratteristica internazionale della Linea Milano - Venezia è conseguenza del suo ruolo di raccordo dei collegamenti ferroviari, attuali e futuri, con i Paesi confinanti attraverso i valichi alpini (Frejus, Sempione, Chiasso, Brennero, Tarvisio, Villa Opicina).

La Linea è parte fondamentale della direttrice Torino-Venezia che viene definita dal Piano Generale dei Trasporti italiano come elemento portante della rete ferroviaria italiana (direttrice di collegamento trasversale medio - padana), assegnandole lo scopo di contribuire a mantenere ed incrementare la quota modale di trasporto su ferrovia sia per i viaggiatori sia per le merci.

Il completamento dell'asse orizzontale AV/AC riveste quindi un'importanza strategica sia per superare i vincoli capacitativi e prestazionali dell'infrastruttura esistente che per cogliere le opportunità di sviluppo dei traffici lungo il corridoio TEN-T Mediterraneo. Infatti come già detto la linea è parte integrante del corridoio infrastrutturale che collega la penisola iberica con il confine tra Ungheria e Ucraina passando a sud delle Alpi.

Figura 13 – Linea AV/AC Milano-Venezia nel Corridoio TEN-T Mediterraneo



La linea è inoltre interessata da un intenso traffico regionale tra i vari centri di media dimensione che caratterizzano la pianura padana, con situazioni già prossime alla saturazione sulla tratta Milano - Brescia (tratte Rovato-bivio Mella e DD Pioltello-PM Adda).

I progetti infrastrutturali finalizzati al completamento della nuova linea AV/AC Milano – Venezia riguardano le nuove tratte Brescia-Verona e Verona-Padova, attualmente in fase di progettazione ed oggetto della presente valutazione.

In particolare la Tratta AV/AC Milano-Verona (della quale risultano già in esercizio le tratte Milano-Treviglio e Treviglio-Brescia) fa parte del sistema di linee AV/AC fin dal momento in cui questo fu definito nel suo assetto strutturale. Come tale essa è stata costantemente considerata nei diversi documenti programmatici concernenti la modernizzazione e lo sviluppo del sistema ferroviario nel nostro Paese.

4. Il Programma di Investimento

La presente Analisi Costi Benefici riguarda la valutazione del Programma di Investimento finalizzato alla realizzazione della Linea AV/AC Milano-Venezia, tratte Brescia-Verona e Verona-Padova.

Tratta AV/AC Brescia-Verona

Con riferimento alla Tratta Brescia-Verona la presente Analisi considera l'alternativa progettuale che prevede il Quadruplicamento in affiancamento della Linea Storica in uscita da Brescia Est (e quindi senza lo shunt di Brescia).
Gli interventi sulla tratta Brescia-Verona si sviluppano per un'estesa complessiva di 74,7 Km, di cui 68,4 Km sono costituiti da nuova linea a doppio binario.

Gli interventi sulla Tratta Brescia-Verona prevedono un piano di spesa per complessivi 3.430 milioni di euro (a valori finanziari), ed in dettaglio sono costituiti da [1]:

- **Lotto "Brescia Est-Verona" di competenza del General Contractor diviso in due lotti costruttivi [2]:**

  1° Lotto costruttivo: comprende le opere civili della tratta AV/AC dalla progressiva 100+551 alla progressiva 140+780 e le opere civili dell'interconnessione di Verona Merci (esclusi quota parte degli interventi di mitigazione acustica).
  Le principali opere incluse nel 1° Lotto costruttivo sono:

  - realizzazione della galleria di Lonato da pk 104+740 a pk 112+112 (galleria a doppia canna, in parte naturale da eseguirsi con scavo meccanizzato ed in parte artificiale, e relative trincee di imbocco lato Brescia e lato Verona);
  - realizzazione della galleria di Colle Baccotto (galleria monocanna in parte naturale da eseguirsi con scavo tradizionale e in parte artificiale) e gallerie di Madonna del Frassino Est e Ovest (gallerie artificiali monocanna), da pk 121+655 a pk 123+605;
  - galleria Paradiso da pk 125+200 a pk 126+500 (galleria artificiale monocanna);
  - galleria di San Giorgio da pk 130+180 a pk 133+574 (galleria monocanna in parte naturale da eseguirsi con scavo tradizionale e in parte artificiale);

  2° Lotto costruttivo: comprende le opere civili di completamento del Lotto "Brescia Est-Verona" nonché la realizzazione della Sovrastruttura Ferroviaria e degli Impianti tecnologici dell'Intero Lotto "Brescia_Est–Verona" di competenza del GC.

[1] Nella descrizione del Programma di Investimento sono indicati gli interventi principali in Opere civili, Sovrastruttura ferroviaria e Impianti, tralasciando i dettagli relativi ad altre attività quali bonifiche, attività propedeutiche inizio lavori, risoluzione interferenze, espropri, monitoraggio ambientale, direzione lavori, oneri di ingegneria, ecc.

[2] Come definito in "Relazione illustrativa della realizzazione del Lotto "Brescia Est-Verona (escluso nodo)" per lotti costruttivi (RFI SpA , Febbraio 2017).

In conseguenza dell'eliminazione dello Shunt di Brescia, il tracciato dell'interconnessione di Brescia Est sarà ottimizzato eliminando le opere previste in corrispondenza degli innesti lato Brescia e lato Verona [3]

- **Intervento relativo all'ingresso AV nel Nodo di Verona Ovest** (fase di Progettazione Preliminare completata) da realizzare a cura di RFI tramite nuovi appalti, funzionale all'inserimento della tratta Brescia-Verona sui binari IV e VI di Verona Porta Nuova. Intervento che si estende dalla pk 140+696 della nuova Linea AV/AC e la pk 148+200 della linea storica Milano-Venezia.
  I principali interventi sono:

  - realizzazione di due nuovi binari AV/AC con ingresso sui binari IV e VI di Verona Porta Nuova, previo spostamento su nuova sede (a nord di quella esistente) della linea storica MI-VE;
  - realizzazione, tra il cavalcavia dell'A22 e l'innesto sulla Linea "Brennero", della c.d. "indipendente merci", con tracciato parallelo e posto a nord sia della MI-VE sia della Linea AV/AC;
  - realizzazione dei raccordi per il collegamento della nuova linea indipendente merci con il Quadrante Europa e con Verona Porta Nuova, tramite due gallerie artificiali di sottoattraversamento della MI-VE e della Linea AV/AC;
  - modifiche al PRG di Verona Porta Nuova;
  - nuovo viadotto a tre luci sulla Linea Bologna-Verona, necessario per consentire il sottoattravesamento della stessa linea da parte dei binari AV e consentire l'ingresso della BS-VR nella stazione elementare AV di Verona P.N. (ricompresa nell'intervento Nodo di Verona Est);
  - realizzazione della nuova SSE "Verona Ovest", con dismissione dell'attuale SSE di Santa Lucia e costruzione di nuovi tratti di Linea Primaria funzionali alla nuova Sottostazione;
  - armamento, attrezzaggio tecnologico delle opere di nuova realizzazione e adeguamento/potenziamento tecnologico per la gestione delle modifiche agli impianti esistenti.

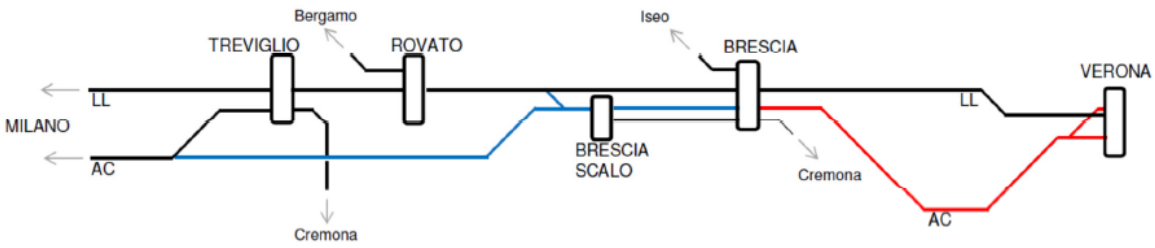
- **Quadruplicamento in uscita da Brescia Est** dell'attuale linea Milano-Venezia con affiancamento alla linea storica.
  L'intervento (attualmente in fase di Studio di Fattibilità) ha origine in uscita alla stazione di Brescia lato Verona alla progressiva 83+705 e termina sull'interconnessione Brescia Est, prevista dal progetto definitivo dell'AV Brescia – Verona, al km 93+970 per una estesa complessiva di circa 10,3 km.
  La tratta si sviluppa interamente in superficie seguendo l'andamento planimetrico della linea storica il cui tracciato non viene modificato.
  Dal km 84+215 al km 85+100 per una estesa di circa 0,9 km il quadruplicamento interessa un'area densamente urbanizzata della città di Brescia. Al fine di ridurre il numero di edifici

[3] Nelle more della progettazione degli interventi di adeguamento, nella presente ACB, pur escludendo dallo studio lo *Shunt di Brescia*, per le altre sezioni della Tratta di competenza del General Contractor si è fatto riferimento ai contenuti della Progettazione Definitiva ad oggi disponibile.

interessati è stato ipotizzato di adottare una sezione ridotta rispetto gli standard RFI che prevede l'affiancamento "stretto" del doppio binario AV alla linea esistente.
Per minimizzare l'impatto acustico nella tratta più densamente urbanizzata, è stata prevista la realizzazione di un tunnel afonico denominato "Ecotunnel" costituito da una volta in materiale fonoassorbente trasparente ancorato su muri anti-svio. L'opera di estesa complessiva di circa 900 m è suddivisa in due tronchi per la presenza del cavalcaferrovia in via Padre M. Kolbe (km 84+856).
Per la restante tratta dal km 85+100 al km 93+970 di estesa pari a 8,9 km il quadruplicamento attraversa un'area a carattere extraurbano ed agricolo. Data la bassa densità di interferenze con la nuova linea è stata adottata la sezione tipo AV standard in affiancamento alla linea storica MI–VE. La linea TE rimane separata per le due linee ed ove necessario si prevede l'installazione di barriere antirumore di altezza variabile.
Sono previsti interventi al PRG di Brescia per consentire l'innesto della nuova coppia di binari AV. Tale modifica è compatibile anche con un futuro raddoppio della linea Brescia – Cremona.
La velocità massima dovrebbe essere elevata dagli attuali 160 km/h ad un minimo di 200 km/h.

Nella figura seguente si riporta lo schema funzionale della linea Milano-Verona, in cui è evidenziato con il colore rosso il collegamento Brescia-Verona, oggetto del Programma di Investimento sopra descritto e valutato nella presente ACB.

Figura 14 - Schema funzionale del collegamento Brescia - Verona



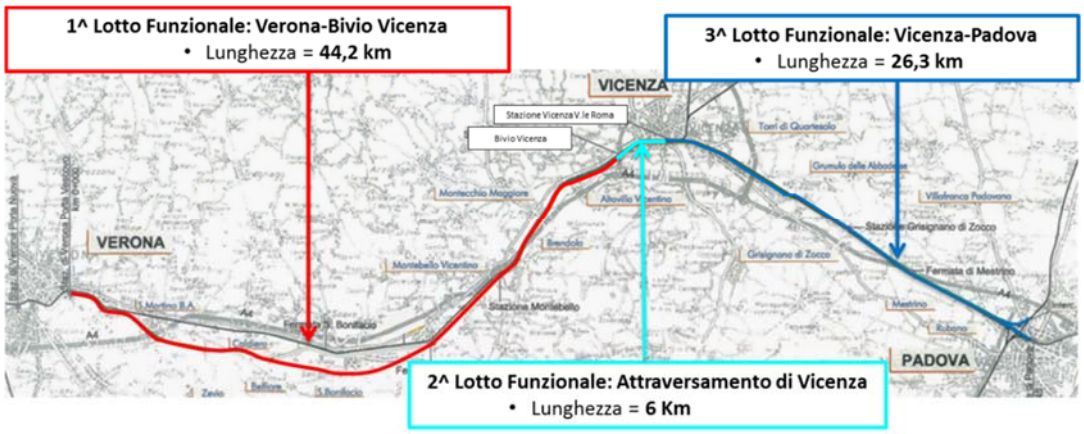
<u>Tratta AV/AC Verona-Padova</u>

Gli interventi nella tratta **Verona-Padova** consistono nella realizzazione di una nuova linea con caratteristiche AV/AC tra Verona e Padova e delle opere funzionali all'ingresso della nuova linea nel nodo di Verona (est), per complessivi 5.261 milioni di euro (a valori finanziari)

Nella sua attuale configurazione, il Progetto è articolato in 3 lotti funzionali:

- 1° Lotto Funzionale: Verona-Bivio Vicenza;
- 2° Lotto Funzionale: Attraversamento di Vicenza;
- 3° Lotto Funzionale: Vicenza (esclusa)-Padova.

Figura 15 – Tratta AV/AC Verona-Padova: attuale configurazione progettuale



Per il 1° Lotto Funzionale sono considerati gli interventi previsti nella documentazione progettuale di riferimento:

- per la tratta tra Verona e Montebello Vicentino: il Progetto Preliminare approvato dal CIPE, con prescrizioni e raccomandazioni, con Delibera n. 94/2006. Fa eccezione la tratta in attraversamento del Comune di San Bonifacio, per la quale - in aderenza a quanto definito con il Protocollo d'Intesa sottoscritto nel 2015 tra RFI, MIT, Regione Veneto, Provincia di Verona, Provincia di Vicenza, Comune di Belfiore, Comune di Lonigo e Comune di San Bonifacio - il progetto definitivo è stato sviluppato con una variante di tipo sostanziale al tracciato del progetto preliminare, con spostamento della linea AV/AC a sud dell'abitato di San Bonifacio, parallellamente al corridoio della strada provinciale Porcilana;
- per la tratta Montebello-Vicenza: lo Studio di Fattibilità redatto ai sensi di quanto previsto dal Protocollo di Intesa sottoscritto il 29.7.2014 tra RFI, MIT, Regione Veneto, Comune di Vicenza e CCIAA di Vicenza. Il tracciato del 1° Lotto Funzionale termina al km 44+250 della linea AV/AC nel Comune di Altavilla Vicentina, poco prima del confine con l'ambito territoriale del Comune di Vicenza;

In tale Lotto sono inclusi altresì gli interventi funzionali all'ingresso della tratta AV/AC Verona-Vicenza nel Nodo di Verona lato Est;

Per il 2° Lotto Funzionale "Attraversamento di Vicenza", la presente Analisi Costi-Benefici prende a riferimento la soluzione progettuale che prevede:

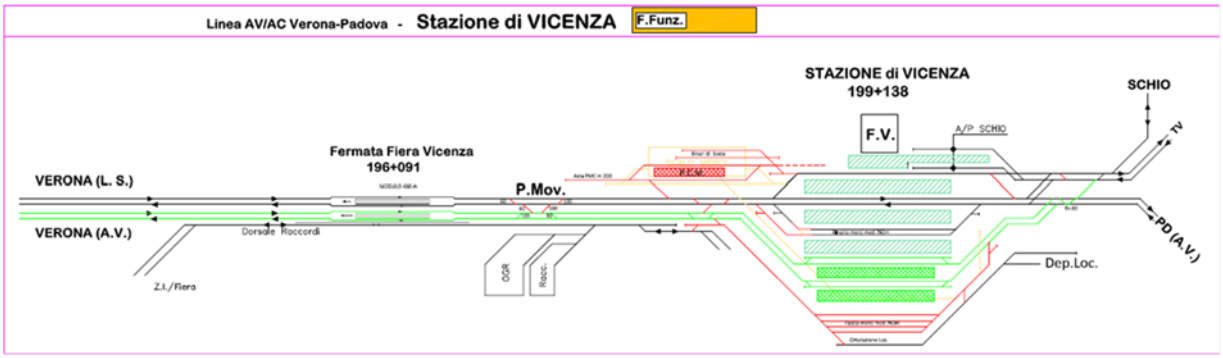
- il mantenimento delle linee ferroviarie in superficie, con la linea ferroviaria AV/AC che, a partire dal "Bivio Vicenza" (limite di batteria del 1° Lotto Funzionale, posto al km 44+250), si sviluppa in affiancamento a sud della linea esistente fino all'ingresso dell'impianto di Vicenza;
- il mantenimento dell'attuale stazione di Vicenza V.le Roma, dedicata al traffico AV/AC, al Servizio Ferroviario Metropolitano e Regionale ed alle merci;
- il rifacimento del PRG di stazione nell'impianto di Vicenza Viale Roma, che sarà sviluppato prevedendo nella parte nord dell'impianto la coppia di binari della linea lenta con le relative

precedenze, nella parte centrale la "stazione elementare" AV e verso sud il nuovo scalo merci costituito da 4 binari;

- la realizzazione in zona Fiera di una nuova fermata sulla linea storica Milano-Venezia (per il servizio regionale) e di una fermata sulla linea AV/AC da utilizzare, eventualmente in particolari circostanze, anche per il servizio AV.

Il 2° Lotto Funzionale si chiude subito dopo il fiume Retrone, in corrispondenza di viale Risorgimento, intorno al km 49+600 della linea AV/AC; l'ultimo tratto in uscita dall'impianto di stazione è interessato solo da lavori di armamento. Nella tratta immediatamente ad est della stazione di Viale Roma è previsto il mantenimento degli attuali quattro binari in uscita dalla stazione, utilizzando l'esistente linea Verona-Padova per il traffico AV/AC e i due binari delle linee per Schio/Treviso per il restante traffico.

Figura 16 – Attraversamento di Vicenza in superficie



Per il tracciato del 3° Lotto Funzionale "Vicenza-Padova" si è fatto riferimento:

- per la tratta Vicenza - Grisignano di Zocco: allo Studio di Fattibilità del 2014. La linea AV/AC si sviluppa in affiancamento a sud dell'esistente linea Milano-Venezia fino al comune di Grumolo delle Abbadesse (ca. km 59 linea AV), dove si realizza lo scavalco delle due linee e il passaggio della linea AV/AC a nord dell'esistente; successivamente, la linea AV/AC prosegue sviluppandosi in affiancamento a nord fino a Grisignano (ca. km 64 linea AV);
- per la tratta Grisignano di Zocco-Padova: al tracciato del Progetto approvato dal CIPE, che prevede l'affiancamento della nuova linea AV a nord della esistente linea Milano-Venezia, con una diramazione merci che consente il collegamento con la linea Padova – Bassano.

Obiettivi del Programma di Investimento

Gli obiettivi del Programma di Investimento finalizzato alla realizzazione delle Tratte AV/AC Brescia-Verona e Verona-Padova possono essere così sintetizzati:

- potenziamento del servizio ferroviario nel suo insieme, attraverso un aumento generale della capacità di trasporto ed un aumento del grado di omotachicità sulla Linea Storica, oltre che ad una omotachicità delle tracce per fasce orarie sulla Linea Nuova: la realizzazione della Linea ferroviario AV/AC, rendendo disponibili linee che consentono di sviluppare servizi di livello

superiore fortemente integrati rispetto al sistema dei nodi di trasporto e dei poli regionali, consente di migliorare e specializzare l'offerta anche nella rete ordinaria, che oggi presenta situazioni di saturazione, per la compresenza di servizi di livello regionale – locale con altri di rango nazionale – internazionale, lungo le tratte più cariche;

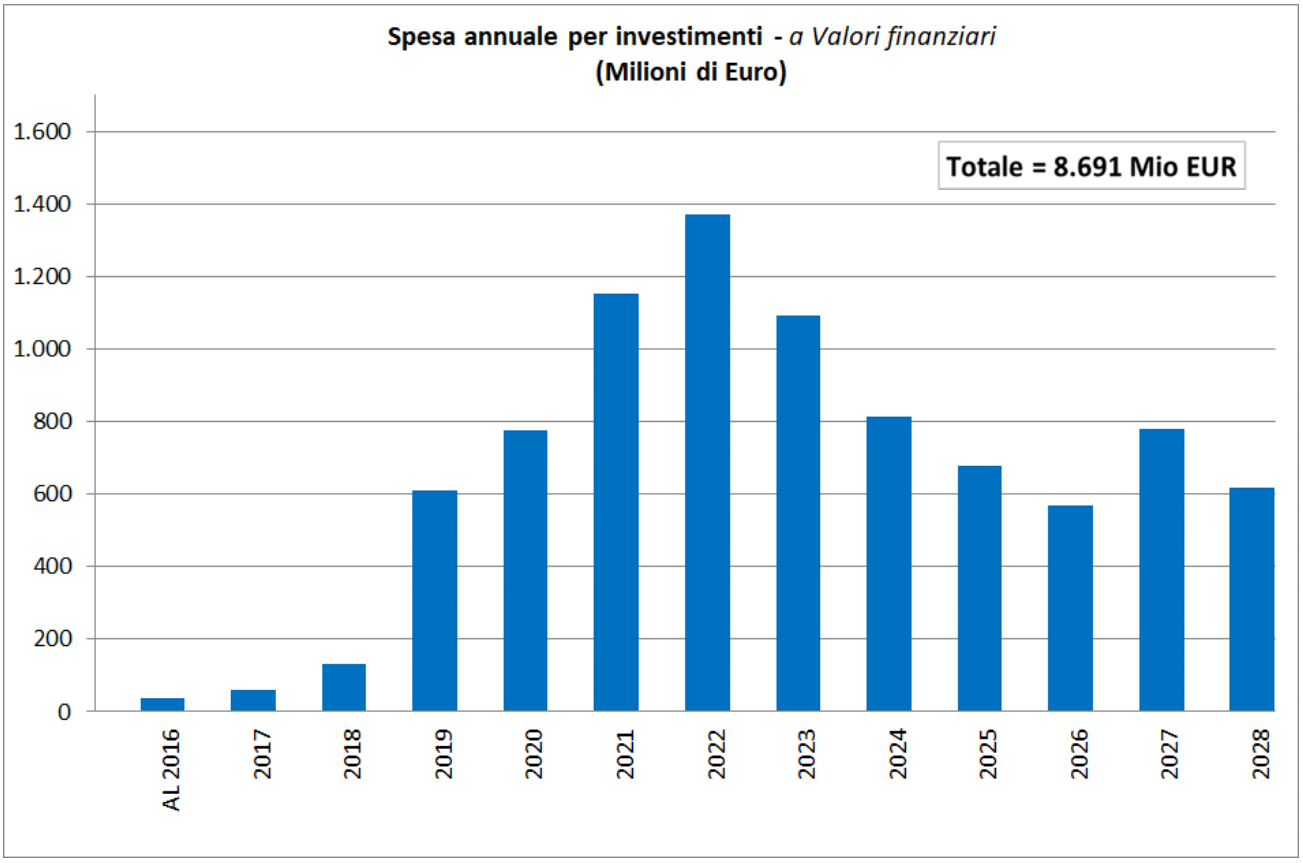
- integrazione Europea: il potenziamento della direttrice che percorre la pianura padana consente l'integrazione della rete ferroviaria del nostro Paese ai livelli più elevati della rete europea, consolidando e rafforzando il ruolo di cerniera che questo ambito interregionale oggi svolge tra l'Europa Mediterranea e Centro-occidentale da un lato, e l'Europa Centro-orientale ed i Paesi Balcanici dall'altro;
- distribuzione delle opportunità offerte da un servizio potenziato: il sistema di Alta Capacità si presenta come fortemente interconnesso, attraverso opportuni rami di collegamento, con i poli urbani ed i sistemi economici di livello regionale; questo consente sia una maggiore diffusione dei livelli elevati di accessibilità offerti dal sistema, sia di attingere a bacini di domanda più estesi nel territorio, aspetto quest'ultimo di fondamentale importanza in un contesto territoriale come quello del Nord Italia, caratterizzato da sistemi economici e insediativi diffusi;
- miglioramento generale della competitività del trasporto su ferro rispetto al trasporto su gomma grazie all'incremento dei livelli prestazionali (maggiore fluidità e migliori standard di regolarità e puntualità del traffico ferroviario, riduzione di tempi in particolare per i Servizi Lunga Percorrenza, migliore affidabilità dell'infrastruttura ferroviaria complessiva): elevare il servizio ferroviario e renderlo più competitivo significa spostare quote di mobilità, sia di persone che di merci, dalla strada alla ferrovia, con indiscutibili ricadute positive in termini ambientali (riduzione delle emissioni atmosferiche inquinanti) e di sicurezza del sistema dei trasporti nel suo complesso.

Costo dell'investimento e pianificazione della spesa

Il costo del Programma di Investimento relativo alla realizzazione delle Linea AV/AC Milano-Venezia tratte Brescia-Verona e Verona-Padova, articolato negli interventi come sopra definiti, è stimato complessivamente pari a **8.691 milioni di euro.**
Le ipotesi più aggiornate relative allo sviluppo temporale del programma, che recepiscono oltre alla pianificazione tecnica della realizzazione delle opere, anche le assunzioni sui tempi per l'acquisizione delle autorizzazioni e dei finanziamenti necessari, indicano il completamento del programma nel 2028, anno a partire dal quale, ai fini della presente ACB, si considerano in modo pieno gli effetti di progetto. Si precisa che il programma prevede la progressiva attuazione di una serie di interventi suscettibili di autonoma attivazione all'esercizio ferroviario.

Il piano di spesa per investimenti a valori finanziari è rappresentato nel seguente grafico:

Figura 17 – Piano della spesa per investimenti



5. L'analisi costi-benefici

5.1 Approccio metodologico

L'analisi costi-benefici ha l'obiettivo di valutare l'incremento del benessere della collettività indotto dalla realizzazione del progetto di investimento.
Si deve, in pratica, verificare se l'investimento soddisfa o no interessi pubblici quali il miglioramento della qualità ambientale, della sicurezza del trasporto, ecc. Sulla scorta di tale analisi, si offrono elementi decisionali sull'opportunità dell'impegno di risorse pubbliche per la realizzazione dei progetti di investimento.
Il beneficio apportato deve essere considerato in termini "netti", ovvero come incremento del saldo tra benefici e costi generato da un Progetto di investimento rispetto ad una situazione cosiddetta "senza progetto".
E' importante specificare che lo scenario "senza progetto" (detto anche "di riferimento") non deve essere caratterizzato da una generale situazione di "non fare" rispetto alla situazione attuale, ma deve prevedere un'evoluzione tendenziale dell'infrastruttura e dei flussi economici secondo interventi già pianificati e avviati, ma escludendo il Progetto di Investimento oggetto di valutazione.
La costruzione degli scenari, effettuata attraverso apposito Studio di Trasporto, è finalizzata a mettere in evidenza:

- l'ambito territoriale di influenza del Progetto di Investimento
- la dinamica dei flussi di traffico per merci e passeggeri nella situazione "senza progetto" (o "di riferimento"), con evidenza della loro evoluzione temporale e della loro ripartizione tra le diverse modalità di trasporto
- l'evoluzione temporale dei flussi di traffico per merci e passeggeri nella situazione "con progetto", ripartiti tra le diverse modalità di trasporto e con evidenza dei traffici aggiuntivi eventualmente generati dalla nuova infrastruttura.

Dal confronto tra la situazione "senza progetto" e la situazione "con progetto" è possibile ricavare i flussi differenziali di traffico associabili alla realizzazione del progetto, distinti tra modalità ferroviaria e altre modalità, per merci e per passeggeri.

I flussi differenziali così ottenuti sono alla base dell'individuazione e quantificazione monetaria degli effetti diretti e delle esternalità che, confrontati con i costi di costruzione e gestione dell'infrastruttura, consentono di determinare gli indicatori utili a valutare la convenienza economico-sociale del progetto.

<u>Costi di costruzione ed esercizio dell'infrastruttura</u>

L'ACB è condotta a partire dalle ipotesi su costi di investimento e costi di esercizio contenute nell'analisi finanziaria.
Tuttavia, mentre nell'analisi finanziaria i beni e servizi prodotti e utilizzati nel progetto sono valutati ai prezzi di mercato effettivamente riscossi e pagati secondo un criterio di cassa, nell'analisi economica la valutazione deve avvenire secondo la logica del valore che tali beni e servizi hanno per la collettività, ossia sulla base del costo-opportunità sociale: da tale punto di vista, la realizzazione del progetto fa diminuire le risorse disponibili per la collettività.
Alcune voci e prezzi che figurano tra le entrate e uscite nell'analisi finanziaria non rispecchiano un'effettiva utilizzazione di risorse, ma riflettono piuttosto trasferimenti di ricchezza da un gruppo

all'altro nell'ambito della collettività (per esempio perché includono imposte indirette, oneri sociali, sussidi ed altre forme di agevolazione) ovvero possono riflettere distorsioni di mercato.
In ottica di analisi economica è necessario quindi l'utilizzo di "prezzi-ombra" basati sui costi-opportunità sociale invece dei prezzi osservati sul mercato: a tale scopo si fa ricorso ad una serie di fattori di conversione che, applicati ai valori finanziari, consentono di ottenere i corrispondenti valori economici per le varie voci di costo.

Effetti diretti

Si tratta di costi e benefici rilevabili per quella parte di collettività che è direttamente interessata dal progetto.
Per progetti di investimento in ambito trasportistico il beneficio diretto è tipicamente rappresentato dal "risparmio per l'utente" in termini di:

- tempo, per cui un progetto di trasporto contribuisce al benessere degli utenti se è in grado di garantire una riduzione dei tempi medi di trasporto rispetto allo scenario di riferimento ("senza progetto")

- costi operativi, per cui il benessere collettivo risulta aumentato nella misura in cui il progetto consente di offrire una modalità di trasporto complessivamente più economica rispetto alla situazione di riferimento

Come per i costi di costruzione ed esercizio dell'infrastruttura anche i costi delle diverse modalità di trasporto devono essere espressi a valore economico, attraverso l'applicazione dei fattori di conversione.

Esternalità

Si tratta di effetti a carattere socio-ambientale che riguardano la collettività nel suo complesso.
La teoria economica definisce le esternalità come cambiamenti del livello di benessere generati da una determinata attività che non sono tuttavia riflessi nei prezzi di mercato. Le esternalità possono essere negative (costi esterni) o positive (benefici esterni).
Un costo esterno, o esternalità negativa, rappresenta uno svantaggio o una conseguenza negativa che l'attività di un agente economico (o di un gruppo d'agenti) determina nei confronti di un altro agente (o gruppo di agenti), qualora tale impatto non sia in qualche modo compensato in termini monetari dall'agente che lo ha causato. Analogamente, un beneficio esterno, o esternalità positiva, è il vantaggio o la conseguenza positiva che l'attività svolta da un agente (o gruppo) genera nella sfera di uno o più altri agenti, i quali però non versano alcun corrispettivo monetario per il beneficio ottenuto.
Nel settore dei trasporti, si concorda nel considerare che la maggior parte delle esternalità sono negative (costi esterni), mentre vi è un ampio consenso nel considerare che il valore degli eventuali benefici esterni è trascurabile al confronto con quello dei costi, e soprattutto che la maggior parte dei benefici generati dall'attività di trasporto sono internalizzati all'origine. Tipico è l'esempio della crescita economica (regionale, locale, nazionale) indotta dal potenziamento dell'offerta di trasporto: si tratta di un beneficio esplicitamente atteso dallo sviluppo infrastrutturale e dunque direttamente considerato nel processo decisionale.

Nella prassi, le esternalità che generalmente sono valutate per investimenti in infrastrutture di trasporto sono: inquinamento atmosferico, inquinamento acustico, contributo all'effetto serra, congestione, incidentalità.

Indicatori di valutazione

Come per l'analisi finanziaria, il giudizio di convenienza o di apprezzamento economico-sociale dell'investimento viene sintetizzato nel calcolo di indici che, in questo caso, sono rappresentati da: **Valore Attuale Netto Economico (VANE)**, ovvero la sommatoria dei saldi annuali tra costi e benefici generati dall'investimento, scontati ad un tasso predefinito;

$$VANE = \sum_{t=0}^{n} \frac{(B_t - C_t)}{(1+r)^t}$$

in cui:
B_t = *Benefici al tempo t*
C_t = *Costi al tempo t*
t = varia da 0 (anno della valutazione) a n (ultimo anno di previsione esplicita dei flussi annuali)
r = tasso di attualizzazione dei flussi annuali

Tasso Interno di Rendimento Economico (TIRE), ovvero il valore del tasso che, applicato come sconto ai saldi annuali costi-benefici, rende il valore del VANE pari a zero.

B/C Ratio, ossia il rapporto tra Benefici attualizzati e Costi attualizzati.

Riferimenti metodologici e fonti dati

I principali riferimenti metodologici utilizzati nella elaborazione della presente analisi costi-benefici sono i seguenti:

- Quaderni del PON Trasporti n° 02/2006 "I Grandi Progetti del PON Trasporti 2000–2006 Metodologie di analisi e casi di applicazione"
- Quaderni del PON Trasporti n° 08/2008 "Linee guida per la misura dei Costi Esterni nell'ambito del PON Trasporti 2000 – 2006"
- RailPAG – Railway Project Appraisal Guidelines – 2005
- "Guide to cost-benefit analysis of Investment Projects" – European Commission DG Regional Policy, 2014
- CE Delft, Infras, Fraunhofer Isi, "External Costs of Transport in Europe - Update Study for 2008", pubblicato a Ottobre 2011
- CE Delft et Al "Handbook on estimation of external costs in the transport sector" (IMPACT) - European Commission DG TREN - 2008
- Ricardo-AEA "Update of the Handbook on external costs of transport – Final Report", European Commission DG MOVE – 2014
- "Linee Guida per la valutazione degli investimenti in opere pubbliche" – Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, approvate dal CIPE a dicembre 2016

Per gli scenari infrastrutturali e le ipotesi di traffico si è fatto riferimento allo «Studio di Trasporto della Linea AV/AC Milano-Venezia» (aggiornamento Maggio 2017) da ora in poi "SdT".

Si precisa che anche le altre grandezze in comune allo SdT e alla presente ACB sono state condivise al fine di rendere coerenti i due elaborati.

L'analisi costi-benefici che segue è stata condotta prendendo in considerazione i costi ed i benefici economico-sociali derivanti dal Programma di investimento costituito dalla realizzazione delle Tratte AV/AC Brescia-Verona e Verona-Padova (come definito nel paragrafo "Programma di Investimento").
Secondo l'approccio differenziale, la valutazione riguarda i flussi annuali relativi a costi e benefici, determinati dal confronto tra lo scenario "con progetto" e lo scenario di riferimento (o scenario "senza progetto").

5.2 Ipotesi di base

5.2.1 Orizzonte temporale di analisi

L'arco temporale della valutazione si estende dall'anno 2016 all'anno 2050.
Lungo tale arco temporale è possibile distinguere la fase di progettazione e realizzazione dell'opera (fino al 2025), una fase transitoria che prevede l'entrata in esercizio di alcune opere (in particolare l'intera Tratta AV/AC Brescia-Verona) e il completamento delle altre (2026-2027), ed infine la fase di esercizio a regime in cui risultano attivate tutte le opere e si sviluppano in modo pieno gli effetti dell'intero Programma degli Investimenti (dal 2028 in poi).
L'anno base per l'attualizzazione dei flussi è il 2017.

5.2.2 Tasso di attualizzazione

Nell'ACB il tasso di attualizzazione rappresenta il saggio sociale di preferenza intertemporale in grado di riflettere il valore attribuito dalla collettività al consumo attuale e al consumo futuro, ed in particolare esso esprime:

- la preferenza dell'individuo ad ottenere un determinato servizio nel presente piuttosto che differire tale consumo nel futuro;
- la propensione a spendere una determinata quota del proprio reddito disponibile nel presente piuttosto che investire la stessa per un utilizzo futuro;
- il diverso interesse tra le generazioni attuali e quelle a venire in materia di scelte di investimento.

Secondo quanto suggerito nella "*Guide to cost-benefit analysis of Investment Projects" – European Commission DG Regional Policy, 2014*, nella presente analisi viene utilizzato un tasso di sconto reale pari al 3%.

5.2.3 Valore monetario e Indicizzazione

Costi e benefici sono espressi a valori costanti €/2017, in coerenza con l'utilizzo di un tasso "reale" di attualizzazione dei flussi.
Tutti i dati di input sono stati valorizzati €/2017 applicando coefficienti di rivalutazione basati sull'indice ISTAT NIC.
Ai fini della quantificazione delle esternalità sono stati applicati parametri di indicizzazione basati su ipotesi di evoluzione del PIL e PIL procapite a prezzi costanti, coerenti con le previsioni del PIL utilizzate nello Studio di Trasporto.

5.2.4 Fattori di conversione dei valori finanziari in valori economici

I fattori di conversione utilizzati nella presente analisi sono stati determinati tenendo conto delle indicazioni contenute Quaderno PON Trasporti 02/2006.

Considerando che la spesa per investimenti stimata è già al netto di IVA, i fattori di conversione utilizzati sono i seguenti:

Tabella 1 – Fattori di conversione applicabili alla Spesa per Investimenti

Voci della spesa per investimenti (IVA esclusa)	Fattori di Conversione
Materiali e acquisizioni aree	1,00
Lavoro	0,758
Trasporti	1,00

Per quanto riguarda il costo del lavoro (Manodopera impiegata nella realizzazione e manutenzione dell'opera, Personale adibito alla gestione dell'infrastruttura e Personale conducente dei mezzi di trasporto), viene utilizzato un fattore di conversione pari a 0,758[4], in grado di esprimere in termini di salari-ombra (shadow wages) i valori salariali medi di mercato: è determinato scorporando un'incidenza della tassazione pari al 32%.

I fattori di conversione applicati ai costi del trasporto ferroviario e della gestione dell'infrastruttura sono stati definiti considerando le seguenti ipotesi:

- costi finanziari stimati già al netto di IVA;
- costi per energia di trazione comprensivi di imposte di produzione (stimate pari al 30%);

Tabella 2 – Fattori di conversione applicabili ai costi ferroviari

Voci di costo (valori finanziari IVA esclusa)	Fattori di Conversione
Ammortamento	1,00
Materiali	1,00
Personale	0,758
Energia per trazione	0,769
Altri costi	1,00

[4] Stimato sulla base delle indicazioni presenti in "Guide to cost-benefit analysis of Investment Projects" – European Commission DG Regional Policy, 2014.

Per quanto riguarda i costi di esercizio del trasporto stradale, i fattori di conversione sono stati ottenuti sulla base delle indicazioni suggerite in "Quaderno del PON Trasporti 02/2006" e considerando le seguenti ipotesi:

- costi chilometrici di auto comprensivi di IVA al 22%
- costo del carburante per auto composto per il 53% da IVA e accise
- costi chilometrici del mezzo trasporto veicolo pesante merci (HGV-Heavy goods vehicle) già espressi al netto di IVA e accise

Tabella 3 – Fattori di conversione applicabili ai costi dell'auto

Voci di costo - AUTO	Fattori di Conversione per valori finanziari espressi IVA inclusa
Ammortamento	0,820
Carburante	0,654
Manutenzione (materiali e pneumatici)	0,820
Manutenzione (lavoro)	0,649

Tabella 4 - Fattori di conversione applicabili ai costi dei veicoli pesanti Merci

Voci di costo – Veicolo pesante Merci	Fattori di Conversione per valori finanziari espressi al netto di IVA e Accise
Ammortamento	1,000
Carburante	1,000
Manutenzione (materiali e pneumatici)	1,000
Manutenzione (lavoro)	0,758
Personale conducente	0,758

5.3 Scenari infrastrutturali e di traffico

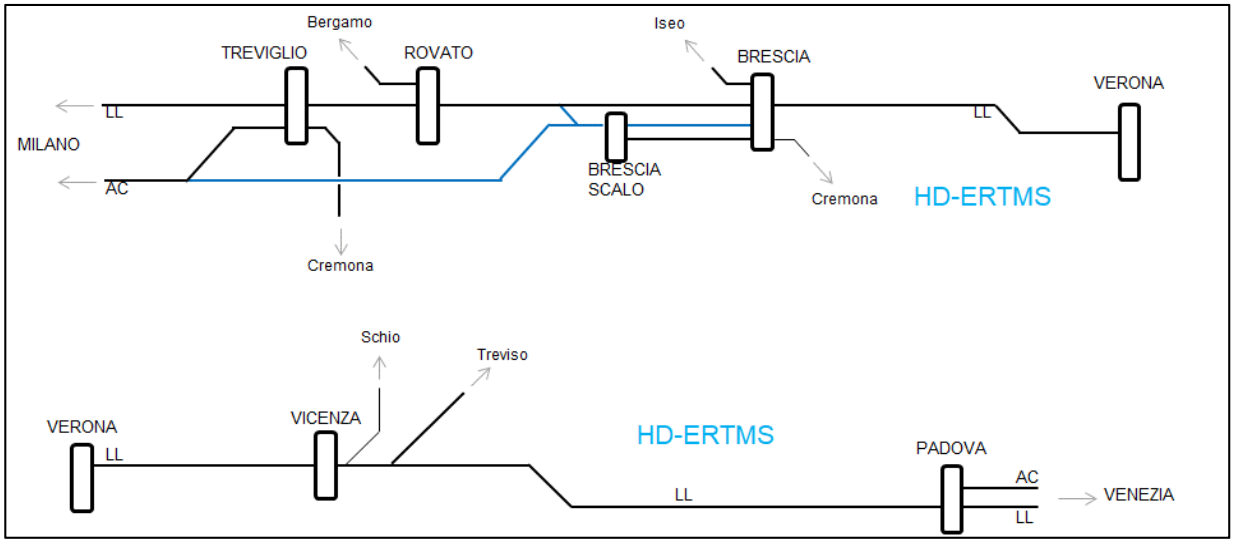
Le ipotesi di traffico utilizzate nella presente Analisi Costi Benefici sono definite sulla base dei risultati dello "Studio di Trasporto della Linea AV/AC Milano-Venezia" (aggiornamento maggio 2017), nel quale sono stati altresì definiti gli Scenari Infrastrutturali per le diverse modalità di trasporto.
Con particolare riferimento al trasporto ferroviario si indicano di seguito in sintesi gli Scenari Infrastrutturali definiti nello Studio di Trasporto ed utilizzati anche ai fini della presente ACB:

- Scenario di Riferimento: vengono realizzati gli investimenti già programmati e/o avviati nell'area di Studio come da vigente "Contratto di Programma Parte Investimenti", ad esclusione degli interventi di realizzazione delle Tratte AV/AC Brescia-Verona e Verona-Padova; rispetto alla situazione attuale su tali tratte si ipotizza un intervento di solo potenziamento tecnologico (adeguamento con HD-ERTMS).

- Scenario di Progetto [5]: per la Tratta Brescia-Verona-Padova in alternativa al solo Potenziamento Tecnologico, si considera effettuato l'intero Programma di Investimento relativo alla realizzazione delle tratte AV/AC Brescia-Verona e Verona-Padova (come definito al capitolo 4). Si considerano effettuati tutti gli altri interventi come nello scenario di Riferimento.

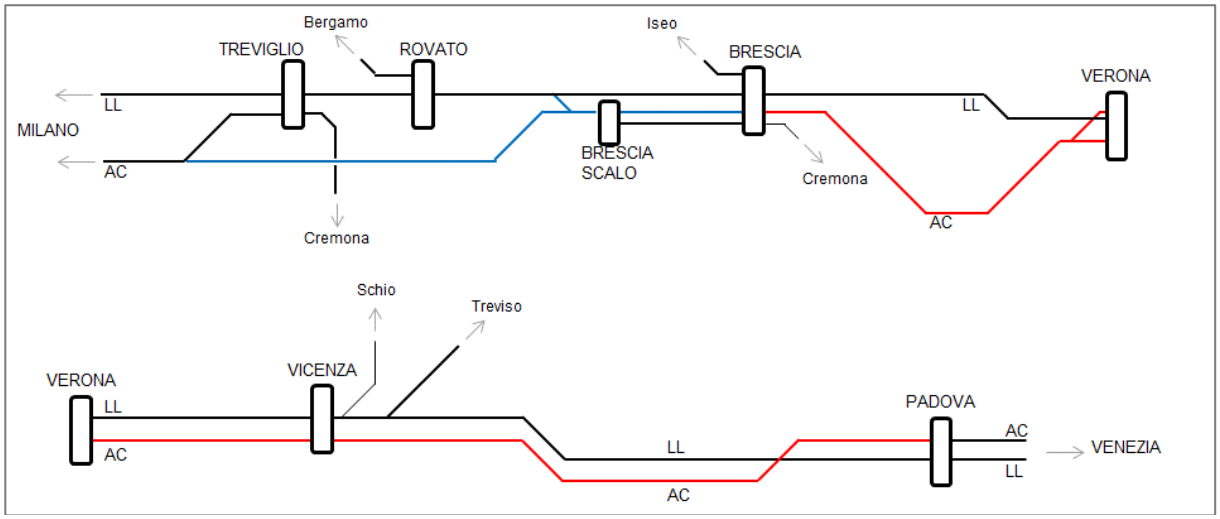
Nelle figure seguenti sono rappresentati gli Schemi funzionali della Linea interessata dal Programma di Investimento nei due Scenari:

Figura 18 – Schema funzionale della Linea nello Scenario di Riferimento



[5] Lo Scenario "Con Intervento" è quello denominato "Scenario 3" nello Studio di Trasporto.

Figura 19 - Schema funzionale della Linea AV/AC nello Scenario di Progetto



Risultati del modello previsionale: variazioni di traffico per le diverse modalità di trasporto

Come risulta dal modello previsionale di traffico dello Studio di Trasporto il completamento della Linea AV/AC, grazie alla realizzazione delle Tratte AV/AC Brescia-Verona e Verona-Padova, comporterà una maggiore attrattività del vettore ferroviario a seguito del potenziamento dell'infrastruttura e del miglioramento generale delle performance del sistema, rispetto alla situazione "senza progetto", con conseguente incremento dell'utilizzo del mezzo di trasporto treno. Infatti dal confronto tra previsioni di traffico dello Scenario "Con Progetto" e previsioni dello Scenario "di Riferimento", lo Studio di Trasporto ha consentito di apprezzare un incremento di traffico ferroviario ed una correlata diminuzione del traffico stradale, sia per il trasporto passeggeri sia per il trasporto merci.
Nello Studio di Trasporto la zonizzazione di riferimento per la stima del traffico passeggeri considera le Regioni Lombardia e Veneto come Area di Studio e tiene altresì conto di altre Aree di influenza esterne, pertanto i dati di traffico risultanti dallo Studio si riferiscono non solo all'impatto sui servizi che attraversano le tratte AV/AC Brescia-Verona-Padova ma sono rappresentativi di un più ampio "**effetto rete"**.
La tabella seguente sintetizza i risultati relativi al traffico Passeggeri stimati in termini di variazione annua, considerati interamente [6] a partire dall'anno 2028 e ipotizzati costanti per tutto l'orizzonte temporale fino al 2050:

[6] Per il periodo transitorio 2026-2027 durante il quale, come già detto, vi è l'entrata in esercizio di alcune opere, gli effetti in termini di costi e di benefici connessi all'esercizio dell'infrastruttura sono stimati pari alla metà di quelli quantificabili per l'anno 2028

Tabella 5 – Variazione annua del traffico Passeggeri dal 2028

Modalità di trasporto		Variazione* annua *(migliaia)*
Traffico ferroviario Lunga Percorrenza	Passeggeri.Km/Anno	**+ 685.405**
Traffico ferroviario Servizi Regionali	Passeggeri.Km/Anno	**+ 704.691**
Traffico stradale [7]	Passeggeri.Km/Anno	**- 1.400.454**
	Veicoli.Km/Anno	***- 933.636***

** Valore differenziale tra Scenario di progetto e Scenario di Riferimento*

Lo Studio di Trasporto ha analizzato l'attuale traffico merci attraverso i dati disponibili sui traffici nazionali e internazionali tra Province/Regioni e per categorie merceologiche, considerando le principali O/D che attraversano la Linea Brescia-Verona-Padova, per poi sviluppare delle previsioni che considerano l'evoluzione dell'infrastruttura ferroviaria secondo i due scenari "con progetto" e "di riferimento".
La tabella seguente sintetizza i risultati relativi al traffico Merci per gli anni 2028 e 2050, i valori per gli anni intermedi sono stati definiti ipotizzando una crescita di tipo lineare:

Tabella 6 – Variazione annua traffico Merci 2028 e 2050

Modalità di trasporto		Variazione* anno 2028 *(migliaia)*	Variazione* anno 2050 *(migliaia)*
Ferrovia	Tonnellate.Km/Anno	**+ 9.739.533**	**+ 12.181.455**
Strada	Tonnellate.Km/Anno	**- 9.739.533**	**- 12.181.455**
	Veicoli.Km/Anno	***- 543.501***	***- 679.769***

** Valore differenziale tra Scenario di progetto e Scenario di Riferimento*

Considerando le percorrenze chilometriche e i giorni di circolazione dei vari servizi, in coerenza con i risultati dello Studio di Trasporto è possibile definire altresì la variazione di offerta commerciale ferroviaria annuale in termini di treni.km, distinta per tipologia di Servizio, come rappresentata nella tabella seguente:

Tabella 7 – Incremento dell' offerta commerciale ferroviaria 2028 e 2050

Tipologia di Servizi	Variazione* anno 2028 *(migliaia di Treni.Km)*	Variazione* anno 2050 *(migliaia di Treni.Km)*
Passeggeri Lunga Percorrenza	**+ 1.302,5**	**+ 1.302,5**
Passeggeri Regionali	**+ 656,3**	**+ 656,3**
Merci	**+ 16.859,9**	**+ 19.661,7**

** Valore differenziale tra Scenario di progetto e Scenario di Riferimento.*

[7] In coerenza con i risultati dello Studio di Trasporto, il traffico stradale passeggeri è interamente associato al mezzo privato Autovettura.

Per i servizi Passeggeri l'incremento di offerta commerciale in termini di treni.km si considera costante dal 2028 in poi, mentre per i servizi Merci si ipotizza una crescita lineare negli anni fino al 2050.

5.4 Costi di investimento e manutenzione straordinaria

Ai fini della presente analisi costi-benefici è stato considerato il piano di spesa annuale per investimenti previsto dal Programma degli Investimenti specificato al capitolo 4, che prevede un importo complessivo di 8.691 milioni di euro, espresso a valori finanziari €.2017 [8].

Per poter applicare alla spesa per investimenti gli appropriati parametri di conversione da valori finanziari a valori economici, si è provveduto a ripartire il flusso di spesa secondo i seguenti criteri:

- per le attività di progettazione la spesa si considera assorbita totalmente da Lavoro (personale e servizi a contenuto professionale);
- per le fasi di realizzazione il costo è ripartito nelle seguenti voci: Materiali 40%, Manodopera 40%, Trasporti 20%;
- l'acquisizione dei terreni è ipotizzata in fasi immediatamente precedenti l'apertura dei cantieri.

Risulta in dettaglio la seguente ripartizione per voce di costo:

Tabella 8 - Piano degli investimenti per voce di costo, a valori finanziari

(importi in milioni di euro)

Investimenti per voce di costo - valori finanziari

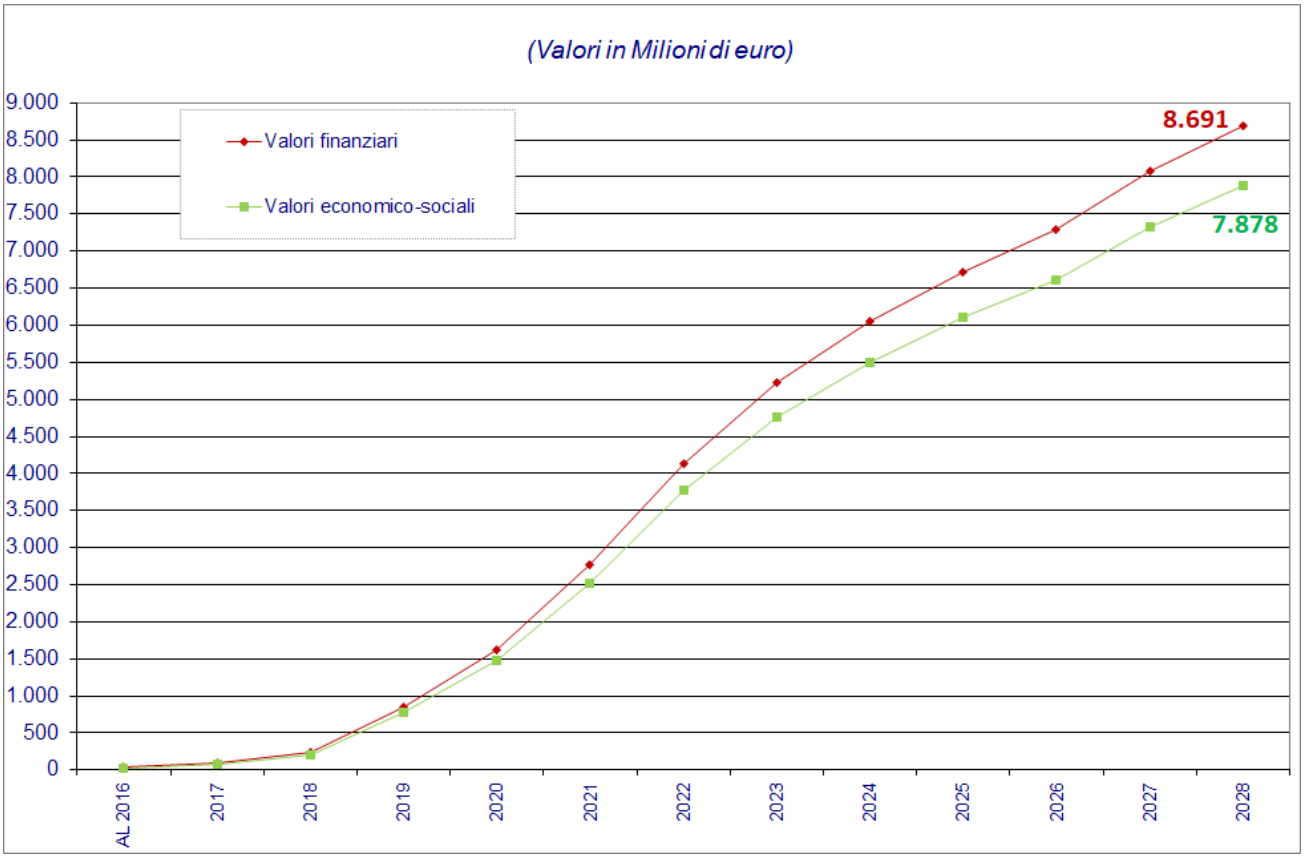
VOCE	TOTALE	AL 2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Materiali ed espropri	3.693	-	32,0	63,3	343,4	367,4	495,6	571,6	437,3	325,6	270,8	228,0	312,0	246,4
Lavoro/Manodopera	3.360	39,1	21,2	53,6	181,7	273,4	437,6	533,6	437,3	325,6	270,8	228,0	312,0	246,4
Trasporti	1.637	-	6,0	16,1	84,2	136,2	217,8	266,8	218,6	162,8	135,4	114,0	156,0	123,2
Totale	**8.691**	**39,1**	**59,2**	**133,1**	**609,3**	**777,0**	**1.151,0**	**1.372,0**	**1.093,2**	**814,0**	**677,0**	**570,0**	**780,0**	**616,0**
% Materiali ed espropri	42,5%	*0,0%*	*54,0%*	*47,6%*	*56,4%*	*47,3%*	*43,1%*	*41,7%*	*40,0%*	*40,0%*	*40,0%*	*40,0%*	*40,0%*	*40,0%*
% Lavoro	38,7%	*100,0%*	*35,8%*	*40,3%*	*29,8%*	*35,2%*	*38,0%*	*38,9%*	*40,0%*	*40,0%*	*40,0%*	*40,0%*	*40,0%*	*40,0%*
% Trasporti	18,8%	*0,0%*	*10,1%*	*12,1%*	*13,8%*	*17,5%*	*18,9%*	*19,4%*	*20,0%*	*20,0%*	*20,0%*	*20,0%*	*20,0%*	*20,0%*

L'applicazione dei fattori di conversione correttivi per le singole voci, specificati al paragrafo 5.2, determina una spesa per investimenti espressa a valori economici pari a 7.878 milioni di euro (al netto di IVA).

Di seguito sono rappresentati i valori finanziari ed economico-sociali della spesa annua cumulata per il Programma di Investimento oggetto della presente Analisi.

[8] Si precisa che i risparmi di costi connessi alla mancata realizzazione dell'alternativa progettuale "Potenziamento Tecnologico" delle tratte Brescia-Verona e Verona-Padova (Scenario di Riferimento), non determinabili in misura certa nella loro allocazione temporale, e comunque di importo trascurabile, a fini prudenziali non sono considerati nella presente ACB.

Figura 20 – Spesa per investimenti cumulata



Il completamento del Programma di Investimento è previsto per il 2028, pertanto nell'ambito della presente Analisi si considera l'anno 2028 come primo anno a partire dal quale andranno a manifestarsi gli effetti pieni del progetto connessi all'esercizio dell'intera nuova Linea AV/AC
Inoltre si prevede che già negli anni 2026 e 2027 parte delle opere del Programma (tra cui l'intera Tratta AV/AC Brescia-Verona) risulteranno in esercizio, pertanto i costi e i benefici derivanti dal progetto per tale biennio sono stimati in quota parte dei valori quantificati per il 2028, applicando una percentuale che, in via prudenziale, si ipotizza essere del 50%.

Al fine di rendere la valutazione economico-sociale indipendente dalla durata dell'orizzonte di analisi, si è ritenuto di prevedere nell'anno 2050 – ultimo anno considerato nei calcoli degli indicatori sintetici della costi/benefici – un **valore residuo dell'investimento,** commisurato alla residua capacità dello stesso di creare vantaggi per la collettività.

Il valore residuo al 2050 è calcolato in proporzione alla vita utile residua di ciascuna categoria di opera [9], considerando l'articolazione per opere principali [10] sotto riportata:

Tabella 9 – Spesa per Investimenti: ripartizione per categoria di opera

Categorie	**Peso percentuale**	**Importo a valori finanziari** *(milioni di euro)*	**Anni di Vita Utile complessiva**
Opere civili	59,9%	5.207	90
Sovrastruttura ferroviaria	7,1%	621	25
Impianti tecnologici	20,3%	1.768	25
Aree	12,6%	1.096	100
Totale	**100,0%**	**8.691**	

Risulta un Valore Residuo al 2050 pari a 4.747 Milioni di euro a valori finanziari corrispondenti a 4.303 Milioni di euro a valori economici (circa il 55% del valore della spesa iniziale per investimenti).

Costi di manutenzione straordinaria

Nell'Analisi è stata stimata altresì la variazione nei **costi di manutenzione straordinaria**, i costi connessi ad interventi di ripristino dell'investimento nell'arco temporale di previsione nonché i costi connessi all'obsolescenza degli impianti tecnologici.
Sulla base di dati da letteratura e di dati gestionali di RFI, con riferimento alla nuova infrastruttura ferroviaria è possibile in media stimare:

- un ciclo di manutenzione straordinaria con interventi a cadenza decennale [9] quantificabili in una spesa pari al 2% dell'investimento inziale;
- interventi a cadenza ventennale per una spesa pari al 10% del valore degli Impianti Tecnologici di cui in Tabella 9.

Con riferimento agli importi stimati nell'ultimo ciclo dell'orizzonte temporale di analisi (2047) si è considerato altresì il relativo valore residuo al 2050.
Risulta pertanto il seguente sviluppo di costi incrementali per manutenzione straordinaria:

[9] Tenendo conto che è prevista l'attivazione graduale delle varie opere in più anni, è utilizzato convenzionalmente il 2027 come anno medio di riferimento per il calcolo della vita utile residua e dei cicli di Manutenzione Straordinaria per l'intero Programma di Investimento, comprendente sia la Tratta AV/AC Brescia-Verona che la Tratta AV/AC Verona-Padova.

[10] Articolazione definita sulla base di dati di progetto integrati con stime parametriche. Nell'ambito di tale articolazione i costi di progettazione, costi generali di struttura, costi da prescrizioni Enti ed altri costi residuali sono imputati alle categorie di opere principali rappresentate in Tabella.

Tabella 10 – Pianificazione dei costi di manutenzione straordinaria

(Importi in Milioni di euro, a valori finanziari)

2037	2047	Valore Residuo al 2050	Totale cumulato 2037-2050
173,8	350,6	-271,9	252,5

Per la determinazione dei costi a valori economici sono stati applicati i coefficienti di conversione, considerando la seguente ripartizione per natura di costo: Materiali 50%; Lavoro 40%; Trasporti 10%.
Risulta complessivamente sull'arco temporale 2037-2050, una manutenzione straordinaria cumulata pari a circa 228 milioni di euro a valori economico-sociali (al netto del valore residuo).

5.5 Effetti prodotti dal programma di investimento

Oltre ai costi di investimento, la valutazione economica di un progetto di investimento include costi e benefici per la collettività derivanti dall'investimento.
Come indicato dai risultati dello Studio di Trasporto, l'attuazione dell'intervento comporterà una maggiore attrattività del vettore ferroviario a seguito del potenziamento dell'infrastruttura e del miglioramento generale delle performance del sistema, rispetto alla situazione "senza progetto".
In particolare il miglioramento in termini di tempi di percorrenza e maggior numero di treni, e quindi frequenza, potrà portare ad un incremento dell'utilizzo del mezzo di trasporto treno rispetto all'utilizzo del mezzo privato.
Nelle successive considerazioni si evidenzieranno i principali effetti positivi e negativi derivanti dalla diversione modale a favore del servizio ferroviario che si attende a seguito dell'attuazione degli investimenti oggetto della presente analisi. Nello specifico sono stati analizzati e valorizzati i seguenti aspetti:

- **Variazione nei costi di esercizio connessi alla modalità ferroviaria**, riferibili sia al mantenimento dell'infrastruttura che all'erogazione del servizio di trasporto passeggeri e merci per la quota di traffico incrementale;
- **Risparmio dei costi di esercizio della modalità strada** per la quota di traffico passeggeri e merci che si prevede venga sottratta alla strada dal servizio ferroviario;
- **Risparmi di tempo** per gli utenti che già utilizzavano il vettore ferroviario e per gli utenti acquisiti dalla modalità strada;
- **Variazione dei costi "esterni" della mobilità** associati alla redistribuzione modale strada-ferro;

Come detto gli effetti del progetto sono quantificati per intero a partire dal 2028, anno in cui l'intera Tratta AV/AC Brescia-Verona-Padova risulta in esercizio, mentre per gli anni 2026-2027 gli effetti in termini di costi e benefici sono ipotizzati, in via prudenziale, pari al 50% del valore quantificato per il 2028.

5.5.1 *Variazioni nei costi di esercizio delle infrastrutture ferroviarie*

I costi di esercizio delle infrastrutture oggetto del Programma di Investimento sono riconducibili all'incremento di costi di **manutenzione ordinaria.**
I maggiori oneri economici che il gestore dell'infrastruttura deve sostenere per garantire la manutenzione delle nuove opere che entrano in esercizio, secondo standard di qualità definiti, sono rappresentati dal costo delle prestazioni da affidare in appalto, dal costo dei materiali e dal costo delle prestazioni del personale.
La determinazione dei costi è stimata a partire da dati medi gestionali RFI relativi ai Gruppi di Linee in cui è suddiviso il network ferroviario e con riferimento ai dati storici di manutenzione ordinaria rilevabili per linee comparabili: la nuova linea è classificabile nel "*Gruppo AC/AV – Linee con tecnologie innovative e velocità > a 250 km/h"*
Per la manutenzione delle nuove opere risulta quindi applicabile un costo medio a km di linea pari a 120.000 euro all'anno (IVA esclusa).
Ai fini della determinazione dei costi di esercizio dell'infrastruttura si è considerato che l'intero Programma di Investimento comporti un incremento di costi connesso allo sviluppo di nuove linee ferroviarie per un totale di 146 km.
Si perviene pertanto ad un incremento di costi annui di manutenzione ordinaria pari a circa 17,6 milioni di euro (valori finanziari) a partire dall'anno 2028, ipotizzati pari al 50% per il biennio 2026-2027.
Per la determinazione dei costi di natura economica sono stati applicati i coefficienti di conversione, ipotizzando la ripartizione per natura di costo desumibile da valori mediamente riscontrabili nell'attività di manutenzione svolta da RFI: Materiali 50% e Manodopera 50%.

5.5.2 *Variazione nei costi operativi dei servizi ferroviari*

Il potenziamento dell'offerta di servizi ferroviari associati all'attivazione delle nuove infrastrutture di trasporto e richiesti dal maggior traffico stimato per la modalità ferro, determinerà un aumento dei costi operativi del servizio ferroviario, rispetto allo scenario "senza progetto", strettamente connesso all'aumento della produzione espressa in termini di treni.km: come risulta dallo Studio di Trasporto il progetto comporterà una aumento dell'offerta dei servizi Merci, dei servizi Passeggeri Lunga Percorrenza e dei servizi Passeggeri Regionali.

Per stimare tali costi incrementali, sono stati applicati i costi medi standard di produzione sostenuti dal principale operatore di trasporto ferroviario per le tipologie di servizio Passeggeri e servizio Merci.
Ai fini dell'analisi economica in tali oneri non sono stati compresi i costi relativi al canone di pedaggio di accesso ed utilizzo dell'infrastruttura ferroviaria, in quanto aventi natura di trasferimento di risorse tra soggetti e non comportano consumo di risorse per la collettività.

Di seguito i costi per treno.km a valori finanziari (IVA esclusa):

Tabella 11 – Costi medi per treno.km del trasporto ferroviario, valori finanziari €.2017

Voce di costo	Servizi Passeggeri Lunga Percorrenza (€/treno.km)	Servizi Passeggeri Regionali (€/treno.km)	Servizi Merci (€/treno.km)
Personale	5,893	4,023	5,690
Ammortamenti	3,822	1,524	0,953
Manutenzione	4,277	2,540	3,393
Verifica e pulizia	4,633	1,087	4,735
Energia per trazione	1,382	1,026	4,216
Totale euro a treno.km	**20,007**	**10,201**	**18,987**

Applicando i corrispondenti fattori di conversione (specificati nel paragrafo 5.2) risultano i seguenti valori economici per treno.km:

Tabella 12 - Costi medi per treno.km del trasporto ferroviario, valori economici €.2017

Voce di costo	Servizi Passeggeri Lunga Percorrenza (€/treno.km)	Servizi Passeggeri Regionali (€/treno.km)	Servizi Merci (€/treno.km)
Personale	4,467	3,050	4,313
Ammortamento	3,822	1,524	0,953
Manutenzione *	3,760	2,233	2,983
Verifica e pulizia **	3,736	0,877	3,818
Energia per trazione	1,063	0,789	3,242
Totale euro a treno.km	**16,847**	**8,472**	**15,309**

** Costituita mediamente da 50% consumo di materiali e 50% lavoro*
*** Costituita mediamente da 20% consumo di materiali e 80% lavoro*

I valori economici indicati in tabella sono applicati ai treni.km incrementali come definiti nel paragrafo 5.3

5.5.3 *Variazione dei costi operativi connessi alla modalità stradale*

Il previsto incremento del traffico viaggiatori e merci su ferrovia conseguibile grazie al progetto considerato, consente di stimare le corrispondenti quote di traffico che vengono dirottate dalla modalità stradale. Le minori percorrenze veicolari su strada costituiscono un beneficio per la collettività in quanto permettono di liberare risorse per impieghi alternativi.
Una approssimazione del "valore" di queste risorse liberate è rappresentata dal loro costo di produzione (costo operativo) espresso a valori economici.
La valorizzazione monetaria dei risparmi di costo è ottenuta applicando alla quota di traffico (in termini di veicoli.km) dirottata dalla modalità stradale per "passeggeri (Auto)" e "merci", i rispettivi costi medi chilometrici.

Variazione costi riferiti al traffico passeggeri per la modalità "Auto"

Per la valorizzazione dei costi cessanti relativi al traffico passeggeri su strada è stato utilizzato il costo medio di produzione su base chilometrica fornito dalle Tabelle Aci.
Considerando la media dei valori indicati per auto alimentazione a benzina e auto alimentazione diesel, di cilindrata compresa tra 1501cc e 2000cc, è stimabile un costo di 0,324 euro per veicolo.km (include carburante, manutenzione, pneumatici e ammortamento del valore iniziale dell'auto e sono escluse le voci di costo che rappresentano puri trasferimenti e non consumo di risorse).
Applicando analiticamente a ciascuna voce di costo il corrispondente parametro di conversione il costo economico è stimato in circa 0,24 €/veicolo.km.

Tabella 13 - Costo medio chilometrico – Auto

(Importi €.2017)

Voce di costo	Componenti di costo (IVA inclusa)		
	Costo unit. Finanziario (€/v.km)	Fattore di conversione	Costo unitario Economico (€/v.km)
Ammortamento	0,108	0,820	0,088
Carburante	0,119	0,654	0,078
Pneumatici	0,024	0,820	0,020
Manutenzione *	0,073	0,735	0,054
Totale	**0,324**		**0,240**

** Costituita mediamente da 50% consumo di materiali e 50% lavoro*

Il costo unitario (economico) a veicolo.km è stato poi applicato alla variazione del traffico passeggeri su strada espresso in veicoli.km, risultante dallo Studio di Trasporto. La riduzione dei veicoli in circolazione nello Scenario di Progetto rispetto allo Scenario di Riferimento determina un risparmio di costi e quindi un beneficio per la collettività.

Variazione costi relativi al traffico merci su strada

Per la determinazione dei costi cessanti relativi al traffico merci su strada è applicato un costo chilometrico calcolato a partire dai "Costi di esercizio dell'impresa di autotrasporto per conto di terzi" pubblicati dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (dati di luglio 2014): in particolare si è fatto riferimento ai dati relativi ad un veicolo di massa complessiva a pieno carico superiore a 26 tonnellate con percorrenze mediamente superiori ai 250 km.
Il corrispondente costo economico, dopo l'applicazione dei fattori di conversione ed al netto delle componenti che costituiscono trasferimento di risorse (assicurazione, tassa e pedaggi), risulta essere pari a 0,965 €/veicolo.km, così determinato:

Tabella 14 - Costo medio chilometrico - Veicolo pesante Merci

(Importi €.2017)

Voce di costo	Componenti di costo (iva esclusa)		
	Costo unitario finanziario (€ /v.km)	Fattore di Conversione	Costo unitario economico (€ / v.km)
Ammortamento	0,137	1,00	0,137
Carburante (al netto di IVA e accise)	0,355	1,00	0,355
Manutenzione materiali e Pneumatici	0,052	1,00	0,052
Manutenzione manodopera	0,031	0,758	0,023
Personale conducente	0,525	0,758	0,398
Totale	**1,100**		**0,965**

Il costo unitario (economico) a veicolo.km è stato poi applicato alla variazione del traffico merci su strada, risultante dallo Studio di Trasporto e specificato nel paragrafo 5.3.
La riduzione dei veicoli in circolazione nello Scenario di Progetto rispetto allo Scenario di Riferimento determina un risparmio di costi e quindi un beneficio per la collettività.

5.5.4 Risparmi di tempo degli utenti ferroviari

Tra i benefici conseguenti all'attuazione del programma di investimento ferroviario è da includere il guadagno di tempo di cui si avvantaggiano gli utenti direttamente coinvolti. Infatti la riduzione dei tempi di percorrenza, oltre a determinare una maggiore attrattività dell'offerta di trasporto rispetto a modalità concorrenziali, produce un beneficio per i viaggiatori stessi che è connesso alla percezione del valore del tempo.
In particolare l'attivazione della nuova Linea AV/AC produce una riduzione dei tempi di percorrenza per i servizi Lunga Percorrenza che transitano sull'itinerario Brescia-Verona-Padova, stimata mediamente in circa 11 minuti.

Gli utenti dei servizi ferroviari interessati dai benefici in termini di risparmi di tempo, sono definiti sulla base dello Studio di Trasporto e specificati nella tabella seguente:

Tabella 15 – Passeggeri dei servizi ferroviari che beneficiano di minori tempi di percorrenza

PASSEGGERI / ANNO (migliaia)		
Utenti di servizi Lunga Percorrenza lungo l'itinerario Brescia-Verona-Padova	*Traffico conservato*	*3.953*
	Traffico acquisito	*949*
	Totale Passeggeri all'anno	**4.902**

Per la ripartizione dell'utenza per motivi di viaggio, come suggerito dal "Quaderno dei PON Trasporti n° 08/2008", si è fatto riferimento ai valori stimati dal progetto di ricerca UNITE:

- spostamenti per motivi di lavoro: 6%
- spostamenti per pendolarismo: 71%
- spostamenti per altri motivi: 23%.

Per la valorizzazione monetaria del tempo risparmiato si è fatto riferimento alla metodologia proposta dal "Quaderno dei PON Trasporti n° 08/2008".

Il valore monetario del tempo di viaggio per il trasporto Passeggeri viene quantificato in relazione a tre categorie di utenti/ motivazioni:

- valore del tempo di lavoro;
- valore del tempo dei pendolari;
- valore del tempo libero.

Valore del tempo di lavoro

Si intende il tempo dell'attività lavorativa vera e propria, escluso quindi il tempo utilizzato per lo spostamento dall'abitazione al luogo di lavoro (e viceversa). Come parametro di monetizzazione viene adottato il *costo industriale medio della manodopera*, intendendo misurare con questo la produttività marginale del lavoro, in altri termini, il suo costo opportunità.

Valore del tempo dei pendolari

I fenomeni di congestione nei trasferimenti quotidiani da e per i luoghi di lavoro e di studio, non incidono direttamente sulla produzione, che va comunque garantita dal lavoratore nel corso dell'orario di lavoro. Possono tuttavia generare ripercussioni sull'attività lavorativa sia per quanto riguarda la produttività durante l'orario di lavoro, che potrebbe risentire dello stress subito durante il trasferimento, sia perché può generare distorsioni sul mercato del lavoro. La presenza di fenomeni di congestione può infatti influire sulla disponibilità di offrire prestazioni lavorative a determinate condizioni. Si ritiene che la disponibilità a pagare per la diminuzione di un'ora dei tempi di viaggio da e per il luogo di lavoro, sia dunque maggiore di quella relativa al tempo libero e che la sua valorizzazione monetaria possa essere confrontata a quella di un'ora di lavoro. Per tale motivo si ritiene che una proxy del valore monetario del tempo per gli spostamenti verso o dal luogo di lavoro, possa essere monetizzata utilizzando *i salari orari netti medi nazionali*.

Valore del tempo libero

I tempi di viaggio aggiuntivi, rispetto a quelli previsti o a quelli potenzialmente possibili, cosi come il tempo impiegato in code e ingorghi, per attività di trasporto non connessa all'attività lavorativa, incidono sulla gestione e godimento del tempo libero, provocando una perdita di benessere, pari almeno al valore attribuibile al tempo perso. Si ritiene che una proxy del valore monetario del tempo libero possa essere rappresentata dai *consumi orari pro capite nazionali*.

Ai fini della presente Analisi sono pertanto applicati i valori del tempo specificati nella tabella seguente:

Tabella 16 – Valore monetario del tempo

Categorie di utenti	Proxy del valore monetario del tempo	Valore del tempo (€2017)
Passeggeri per motivi di lavoro	Costo industriale medio della manodopera = Costo lavoro dipendente / Ore lavorative annue complessive	22,31 € / h
Passeggeri per pendolarismo	Salari orari netti medi nazionali = Reddito netto lavoro dipendente / Ore lavorative annue complessive	10,18 € / h
Passeggeri per altri motivi	Consumi orari *pro capite* nazionali = Consumi pro capite / Ore tempo libero medie per abitante	4,13 € / h

Fonte: elaborazione su dati Istat

Come suggerito in "Guide to cost-benefit analysis of Investment Projects, DG Regional Policy, 2014" il valore del tempo è indicizzato negli anni sulla base delle variazioni del PIL pro-capite, considerando una elasticità 0.7 per il valore del tempo "lavoro" e 0.5 per il valore del tempo "non lavoro".

Applicando i valori monetari del tempo alle ore risparmiate in ciascun anno da parte degli utenti della modalità ferroviaria, distinti per i diversi motivi di viaggio, risulta determinato il valore dei risparmi di tempo associabili al progetto di investimento.

Ai fini della presente ACB i risparmi di tempo sono associati:

- per intero alla quota di traffico conservato, ossia a quella componente di mobilità che usufruirebbe dei servizi ferroviari per i propri spostamenti, indipendentemente dal miglioramento del servizio offerto;
- ridotti al 50% per la componente di utenti acquisiti dalle altre modalità di trasporto.

5.5.5 Esternalità

Vari studi confermano che il potenziamento dei servizi di trasporto ferroviario produce impatti positivi sull'ambiente grazie alla riduzione dei volumi di traffico delle modalità di trasporto a maggior emissione di carbonio come auto, bus e autocarri per il trasporto merci.
La riduzione del volume di traffico su strada porta altresì miglioramenti nella sicurezza (riduzione di incidenti) e nei livelli di congestione delle stesse arterie stradali.
Di particolare rilevanza è lo studio denominato "External Costs of Transport in Europe – update study for 2008", pubblicato a ottobre 2011, condotto da CE Delft in collaborazione con INFRAS e Fraunhofer ISI e commissionato dall'UIC.
Tale studio è basato su dati di 27 paesi europei (gli EU 27, escluso Malta e Cipro ma includendo Norvegia e Svizzera) e considera oltre alle cinque categorie di costo considerate in generale come le principali (incidentalità, inquinamento atmosferico, cambiamento climatico, rumore, congestione), anche altre ulteriori cinque categorie.
La tabella seguente fornisce un quadro di sintesi sugli approcci per la valutazione delle esternalità maggiormente diffusi in letteratura:

Tabella 17 – Esternalità: metodologie di valutazione in letteratura

Cost category	Cost elements and valuation approach	Data sources + input data
Accidents	Cost elements: Medical costs, production losses, loss of human life. Valuation: Willingness to pay approach for Value of statistical life VSL/Value of Life Years Lost VLYL. Cost allocation to different vehicle categories is based on a two-step approach: • Intermodal allocation (e.g. road/rail) is based on responsibility. • Within a transport mode (e.g. road) allocation according to damage potential approach (intrinsic risk). Degree of externality of accident costs: risk value is taken as 100% external.	National accident data available in the IRTAD database, CARE project and EUROSTAT (highly differentiated by transport mode, network type and vehicle category). Rail accident data based on UIC and EUROSTAT statistics, aviation accident data based on long-term development of aviation accidents in Europe.
Air pollution	Health/medical costs (VLYL), crop losses, building damages, biodiversity losses (biodiversity losses due to air pollution are covered in a separate cost category, see Table 4). Valuation: Impact-Pathway-Approach. Dose-Response functions based on the EcoSense Model (ExternE, HEATCO). Willingness-to-pay values from NEEDS, HEATCO and CAFE CBA.	Air pollutant emissions based on TREMOVE emission factors and harmonised transport data (see Chapter 2.4). Damage cost factors per ton of air pollutant based on NEEDS, HEATCO and UBA.

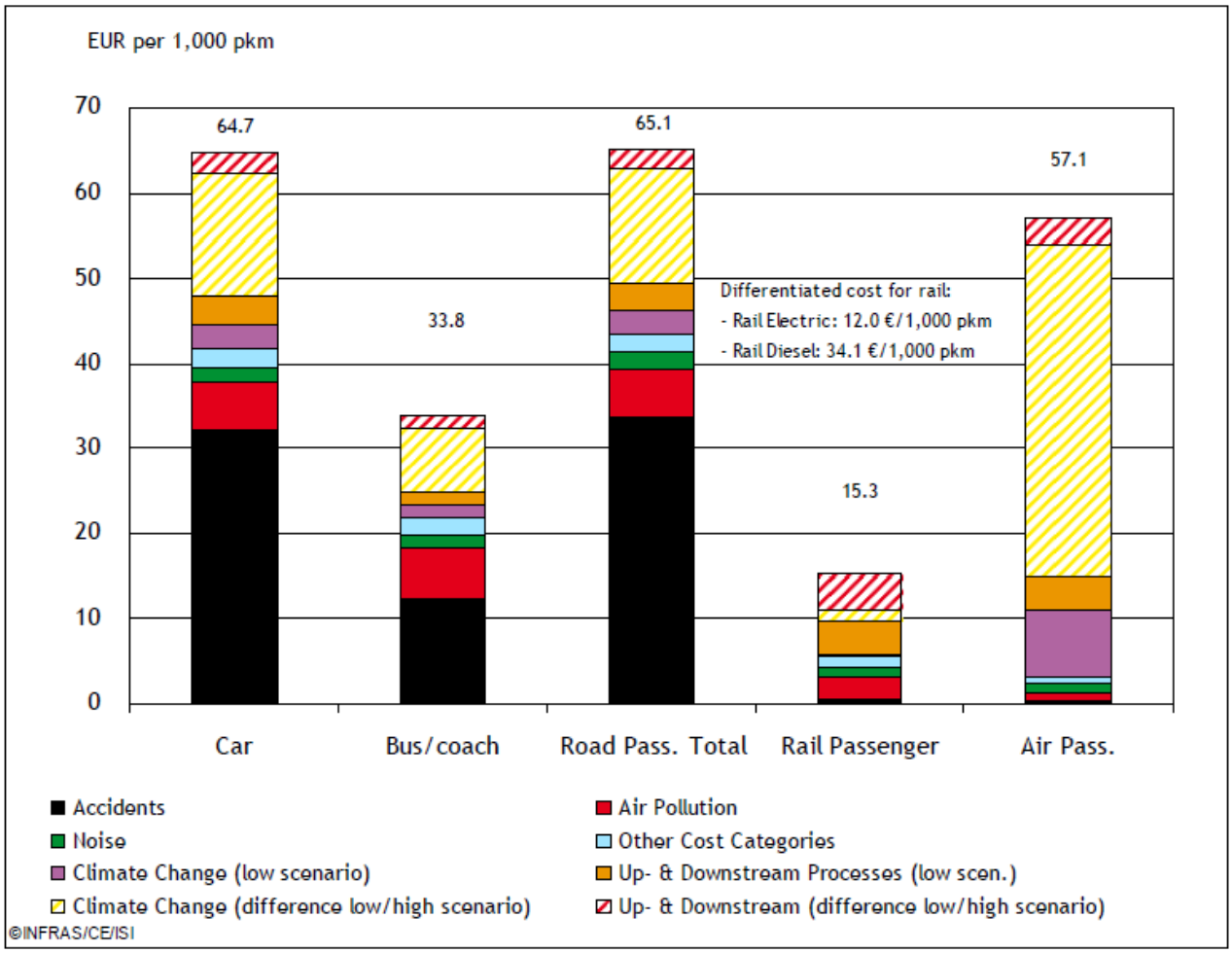
Fonte: "External Costs of Trainsport in Europe – update study for 2008", ottobre 2011, CE Delft in collaborazione con INFRAS e Fraunhofer ISI

Climate change	Cost elements: Avoidance costs to reduce risk of climate change, damage costs of increasing average temperature. Valuation: Unit cost per tonne of greenhouse gas (short term acc. to Kyoto targets, long-term acc. to IPCC aims).	CO2 emissions per transport mode based on TREMOVE emission factors and harmonised transport data (see Chapter 2.4). New findings on avoidance and damage costs based on recent literature. Two different scenarios (low and high value).
Noise	Annoyance costs, health costs. Valuation: Cost factors for annoyance and health effects per person and dB(A).	Noise exposure data: Noise maps based on Directive 2002/49/EC, extrapolation of data for missing regions or countries. Valuation based on HEATCO.
Congestion and delay costs	Cost elements: Time and additional operating costs; for scheduled transport: delay costs. Valuation: Cost calculation acc. to different approaches (deadweight loss, revenues to compensate deadweight loss, delay costs).	Speed-flow curves, level of traffic and capacity per network segment. Measurements of time losses peak-off peak. Studies and statistics on road congestion in specific countries. Traffic model analysis based on TRANS-TOOLS model, local statistics and studies.
Up- and downstream processes	Cost elements: Climate change and air pollution costs of energy consumption and GHG emissions of up- and downstream processes. The focus is hereby on fuel and electricity production. Emissions from vehicle and infrastructure production, maintenance and disposal are not taken into account.	LCA data per transport mode (TREMOVE well-to-tank emissions, Ecoinvent database). Electricity mix data for European railways based on UIC data.
Nature and landscape	Cost elements: Repair cost and restoration measures (e.g. unsealing, renaturation, green bridges). Valuation: definition of reference state, calculation of repair/restoration costs per network-km.	Network length based on data analysis. Valuation: based on new findings of NEEDS project (for restoration) as well as updated cost factors from the last UIC study (INFRAS/IWW, 2004) for unsealing.
Additional costs in urban areas	Cost elements: Time losses of non-motorised traffic in urban areas.	Urban population and estimated time losses due to the road and rail network in urban areas.
Biodiversity losses	Cost elements: Damage or restoration costs of air pollutant related biodiversity losses (new evidence based on NEEDS project).	Air pollutant emissions (based on TREMOVE) and damage cost factors of NEEDS project.
Soil and water pollution	Cost elements: Restoration and repair costs for soil and water pollutant. Focus on transport related heavy metal and hydrocarbon emissions.	Emission factors based on Ecoinvent 2.1. Restoration cost factors based on INFRAS/IWW, 2004 and Swiss studies.

Lo studio *CE Delft-INFRAS* perviene alla quantificazione dei costi esterni del trasporto nell'Unione Europea, come costo unitario per passeggero.km trasportato e per tonnellata.km trasportata.
I risultati per i vari mezzi di trasporto sono rappresentati nei due grafici seguenti, nella configurazione di costo medio per i 27 Paesi UE, esclusa la congestione:

Figura 21 – Esternalità: confronto tra le diverse modalità di trasporto passeggeri

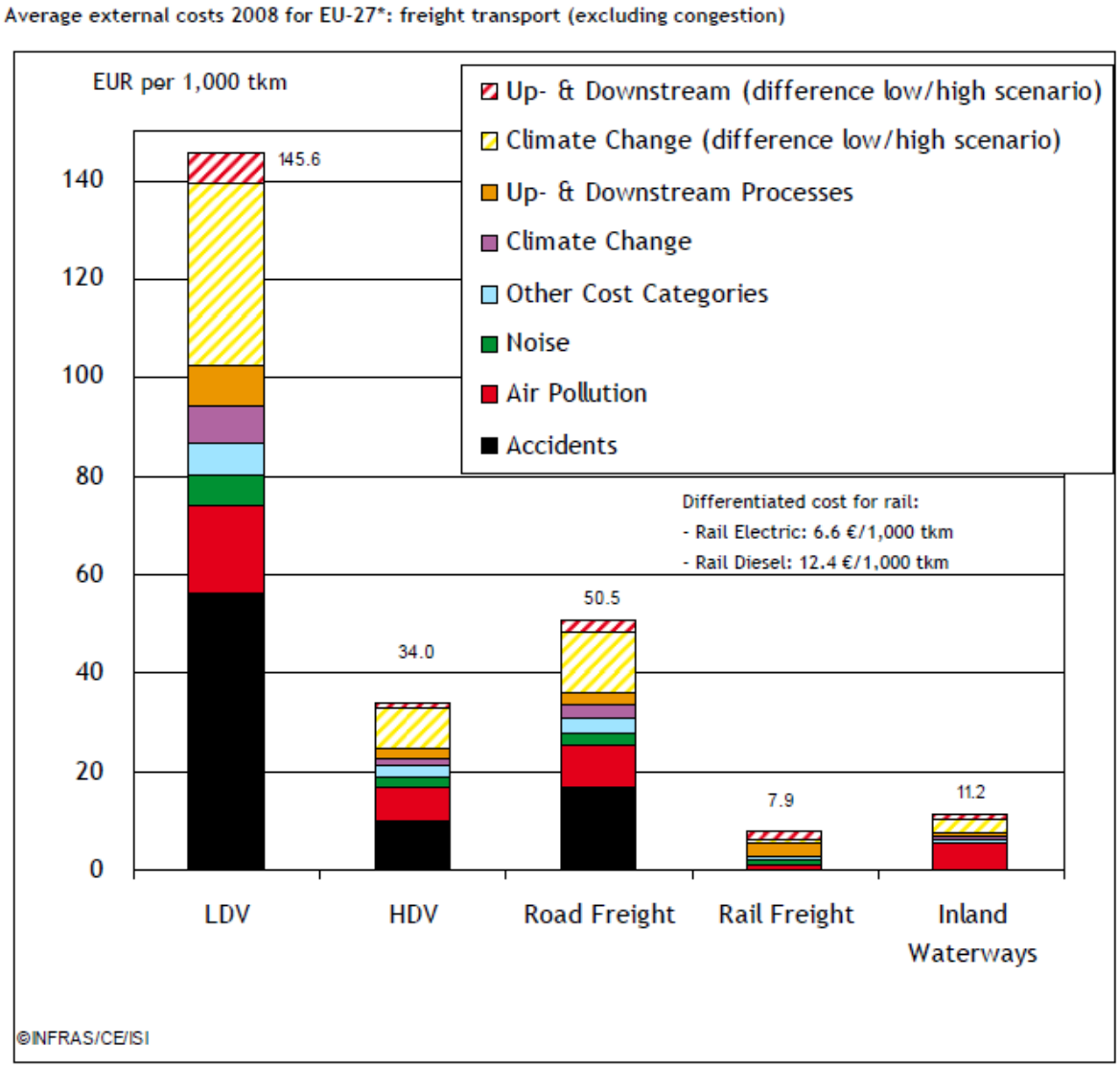
Average external costs 2008 for EU-27*: passenger transport (excluding congestion)



Other cost categories: Costs for nature & landscape, biodiversity losses (due to air pollution), soil and water pollution costs, additional costs in urban areas. Data do not include congestion costs.

* Data include the EU-27 with the exemption of Malta and Cyprus, but including Norway and Switzerland.

Figura 22 - Esternalità: confronto tra le diverse modalità di trasporto merci



Other cost categories: Costs for nature and landscape, biodiversity losses (due to air pollution), soil and water pollution costs, additional costs in urban areas. Data do not include congestion costs.
Road Freight Total: The weighted average of all road freight transport modes.
* Data include the EU-27 with the exemption of Malta and Cyprus, but including Norway and Switzerland.

Come rappresentato dalle figure, la modalità ferroviaria risulta essere quella che genera costi esterni minori rispetto a tutte le altre modalità, sia in riferimento al traffico passeggeri che al traffico merci, con maggiore evidenza se si considera il mezzo treno con trazione elettrica.

La valutazione economica delle esternalità derivanti dall'entrata in esercizio del Programma di Investimento finalizzato alla realizzazione della Tratta AV/AC Brescia-Verona-Padova è stata effettuata considerando per lo scenario "Con progetto" gli effetti dovuti alla diversione modale e quindi stimando:

- la riduzione delle esternalità connesse al minor traffico merci e passeggeri su strada rispetto allo scenario "senza-progetto"

- l'incremento delle esternalità dovute al corrispondente incremento di traffico merci e passeggeri nella modalità ferro

Sono state prese in considerazione le cinque esternalità più diffusamente riconosciute in ambito trasportistico: inquinamento atmosferico, effetti sul cambiamento climatico, inquinamento acustico, incidenti e congestione. Oltre a queste sono stati considerati altresì i costi "esterni" derivanti dai processi upstream e downstream.
Per la determinazione delle esternalità connesse alle diverse modalità di trasporto si è fatto riferimento:

- alla metodologia indicata in "Guide to cost-benefit analysis of Investment Projects" – European Commission DG Regional Policy, 2014 ed in "Linee guida per la misura dei Costi Esterni nell'ambito del PON Trasporti 2000 – 2006 – anno 2008"
- ai valori suggeriti in "Update of the Handbook on External Costs of Transport - DG MOVE, 2014" che aggiorna il precedente studio "Handbook on estimation of external costs in the transport sector-IMPACT" (CE Delft et Al for EC DG TREN,2008) e si è tenuto conto altresì dei valori calcolati on "External Costs of Transport in Europe" (CE Delft, Infras, Fraunhofer ISI, 2011).

Laddove disponibili si è fatto riferimento ai valori indicati per l'Italia, considerando un itinerario medio in prevalenza di tipo non urbano.
Per quanto riguarda il traffico passeggeri, se non diversamente specificato, i valori sono stati determinati prendendo come riferimento quelli proposti per le seguenti categorie di mezzi:

- AUTO: media auto benzina e auto diesel, di cilindrata media 1,4-2,0, considerando l'evoluzione del parco veicolare negli anni e quindi un sempre maggior peso dei veicoli Euro 6.
- TRENO a trazione elettrica

Per quanto riguarda il traffico merci sono stati considerati in modo opportuno i valori indicati per un automezzo pesante di tipo "HGV" di massa a pieno carico superiore a 32 tonnellate e per treno con trazione elettrica.
I valori monetari sono stati indicizzati negli anni sulla base dell'evoluzione stimata del PIL pro-capite in coerenza con le ipotesi utilizzate nello Studio di Trasporto.

Anche per le esternalità la quantificazione è stata effettuata in modo analitico con riferimento al periodo di esercizio a regime (dal 2028 in poi), considerando invece per gli anni transitori 2026 e 2027 valori pari al 50% di quelli risultanti per l'anno 2028.

Inquinamento atmosferico

Per la valorizzazione di tali costi si considerano gli impatti derivanti dalle emissioni nell'atmosfera delle seguenti tipologie di inquinanti, dovute ai processi di combustione:

- Ossidi di azoto (NOx);
- Biossido di zolfo (SO_2);
- Composti Organici Volatili Non Metanici (COVNM)
- Particolato ($PM_{2,5}$);

Per il calcolo annuale delle esternalità da inquinamento si è fatto riferimento alle emissioni, espresse in tonnellate/veicolo.km, generate dalla circolazione dei veicoli stradali ed applicando il costo unitario per tonnellata emessa, secondo la seguente formula:

*[emissioni in tonnellate per km * totale veicoli.km percorsi] * costo €/tonnellata emessa*

Per i fattori di emissione, espressi in grammi per veicolo.km, si è fatto riferimento alle fonti indicate in "Update of the Handbook on External Costs of Transport, Final Report, 2014 - DG MOVE", in coerenza anche con i dati utilizzati in "Studio di trasporto della linea AV/AC Milano-Venezia".
In particolare sono stati stimati i seguenti valori medi al 2026 e 2050, e per gli anni intermedi si è ipotizzata un'evoluzione di tipo lineare.

Tabella 18 – Fattori medi di emissione per la modalità stradale

Tipo di veicolo	Anno	Unità di misura	Fattori di emissione			
			SO2	NOx	COVNM	PM2,5
Autovettura	**2026**	g/veicolo*km	0,0012	0,2333	0,0433	0,0054
	2050	g/veicolo*km	0,0012	0,2200	0,0400	0,0038
Veicoli Merci (HGV)	**2026**	g/veicolo*km	0,0029	3,1967	0,0567	0,0338
	2050	g/veicolo*km	0,0023	3,1267	0,0467	0,0276

Le emissioni medie in g/vkm per autovettura e veicoli HGV sono state moltiplicate per le variazioni, stimate in diminuzione, dei veicoli.km su strada[11], determinando pertanto le emissioni totali annue evitabili grazie all'attivazione della nuova opera ferroviaria.
Infine si è proceduto alla valorizzazione monetaria dei risparmi di costo dal 2028 al 2050: a tal fine si è fatto riferimento ai valori unitari per tonnellata emessa rilevati per l'Italia, tratti da "Update of the Handbook on External Costs of Transport, Final Report, 2014 - DG MOVE" e rappresentati in tabella.

Tabella 19 – Costi inquinanti: valori unitari per tonnellata emessa

Tipologia di Inquinante	Costo Unitario (€$_{2010}$ per tonnellata emessa)
NOx	10.824
SO2	9.875
COVNM	1.242
PM2,5	
Urbano	197.361
Suburbano	50.121
Rurale	24.652

I valori sono stati aggiornati a valori €2017 e indicizzati nel tempo in base all'evoluzione del PIL pro-capite a prezzi costanti fino al 2050.

Per il trasporto ferroviario a trazione elettrica, l'emissione di sostanze inquinanti è principalmente legata ai processi di produzione dell'energia elettrica utilizzata nella rete ferroviaria per consentire il movimento dei treni. Il relativo costo "esterno" incrementale è quindi considerato nell'ambito delle

[11] Come da scenari di traffico specificati nel capitolo 5.3

esternalità connesse ai *Processi upstream e downstream*, più avanti valorizzate nella presente ACB.

Effetti sul cambiamento climatico (c.d. effetto serra)

Il c.d. effetto serra è principalmente determinato dalle emissioni dei seguenti gas:

- Anidride Carbonica (CO2);
- Metano (CH4);
- Ossido di diazoto (N2O).

Per la stima dei fattori di emissione delle auto si è fatto riferimento al Regolamento (CE) n. 333/2014 che, modificando il Regolamento (CE) n. 443/2009, fissa un obiettivo di 95 g CO2/veicolo.km per il livello medio di emissioni per il nuovo parco auto a decorrere dall'anno 2020. Pertanto al 2028 è stimato un parco veicolare costituito da veicoli con media emissioni pari a 98 g.v.km. Dal 2028 è ipotizzato un decremento delle emissioni unitarie del 1% e dal 2031 in poi un decremento dello 0,3%.

2028	2030	Dal 2031
98 g. v.Km	96 g. v.Km	-0,3% annuo

Per la stima dei fattori di emissione dei veicoli merci HGV, espressi in g CO2eq/veicolo.km, si è fatto riferimento ai dati suggeriti in "Update of the Handbook on External Costs of Transport, Final Report, 2014 - DG MOVE" [12], in particolare considerando il valore di emissione più alto suggerito per veicoli pesanti a trazione Diesel (HGV > 32 t) , pari a 906 g CO2eq/v.km (valore al 2008).
Sulla base delle strategie delineate in ambito europeo[13] il dato prospettico è stato stimato considerando una riduzione al 2030 pari al 20% dei valori TREMOVE rilevati nel 2008. Pertanto risultano i seguenti valori unitari:

2008	2028	2030	Dal 2031
906 g. v.Km	739 g. v.Km	725 g. v.Km	-0,3% annuo

Le emissioni in g/vkm per autovettura e veicoli HGV, sono state moltiplicate per il decremento dei veicoli.km su strada risultante negli scenari di traffico, determinando pertanto le emissioni totali annue evitabili grazie all'attivazione della nuova opera ferroviaria.

Per la valorizzazione monetaria dei risparmi di costo si è fatto riferimento al valore centrale proposto nello studio "Update of the Handbook on External Costs of Transport, Final Report, 2014 - DG MOVE", pari a € 90 per tonnellata, rivalutato al 2017 ed indicizzato lungo l'orizzonte temporale di analisi sulla base della variazione del PIL pro-capite a prezzi costanti.

[12] I fattori di emissione presentati nell'Handbook sono basati su dati del modello TREMOVE 3.2.2.
[13] COM/2014/0285 final "Strategy for reducing Heavy-Duty Vehicles fuel consumption and CO_2 emissions"

Nel Progetto in esame non sono considerati treni a trazione diesel ma solo treni a trazione elettrica, pertanto i costi per cambiamento climatico della modalità ferroviaria (connessi alla produzione di energia elettrica) sono inclusi nell'ambito delle esternalità legate ai *Processi upstream e downstream*.

Inquinamento acustico

Per la monetizzazione dell'inquinamento acustico si è fatto riferimento ai costi marginali proposti in "Update of the Handbook on External Costs of Transport, Final Report, 2014 - DG MOVE" che richiama i valori dello studio "CE Delft et al. (2011)".
Per quanto riguarda il trasporto merci i valori sono stati stimati ipotizzando che gli spostamenti siano effettuati sia di giorno che di notte su percorsi in prevalenza non urbani.
Per quanto riguarda il trasporto passeggeri i valori sono stati definiti ipotizzando spostamenti in prevalenza diurni, su percorsi in prevalenza non urbani.

Tabella 20 – Inquinamento acustico: costi marginali unitari

Costi per inquinamento acustico		***€ct /treno.km €ct / veicolo.km (€.2010)***
Merci	Treno	5,61
	Trasporto su strada – HGV	0,69
Passeggeri	Treno	2,03
	Trasporto su strada - Auto	0,05

I costi marginali unitari sono stati aggiornati a valori €2017 e indicizzati nel tempo in base all'evoluzione del PIL pro-capite a prezzi costanti fino al 2050.
Applicando tali valori alle variazioni di traffico su strada e ferrovia derivanti dallo Studio di Trasporto risulta un beneficio netto, dovuto a risparmi di costi per riduzione di traffico stradale superiori ai costi connessi all'incremento di traffico ferroviario.

Incidentalità

Per la stima di tale tipologia di costi esterni si è fatto riferimento ai tassi annui di incidentalità rilevabili da statistiche ufficiali per la modalità strada e per la modalità ferroviaria. Tali tassi, applicati alle variazioni di traffico indicate nel paragrafo 5.3, consentono di determinare il numero di eventi (incrementali per la ferrovia ed eventi evitati per la modalità stradale) che sono poi oggetto di valorizzazione monetaria attraverso l'applicazione di costi monetari unitari.

Nel caso del **trasporto stradale** i tassi di incidentalità, mortalità e lesività sono desunti dai dati AISCAT[14] , riferiti al traffico autostradale distinto tra veicoli leggeri e pesanti[15]
Ai fini della presente ACB sono stati utilizzati i tassi risultanti come media del quinquennio 2010-2014, mantenuti costanti lungo l'intero orizzonte di analisi.

[14] Associazione italiana società concessionarie autostrade e trafori (AISCAT), Rapporto trimestrale 3-4/2015
[15] Per veicoli leggeri si intendono i motocicli e gli autoveicoli a due assi con altezza da terra, in corrispondenza dell'asse anteriore, inferiore a 1,30m.; per veicoli pesanti si intendono sia gli autoveicoli a due assi con altezza da terra, in corrispondenza dell'asse anteriore, superiore a 1,30 m., sia tutti gli autoveicoli a tre o più assi.

Tabella 21 - Tassi di incidentalità stradale, espressi in numero di incidenti, morti e feriti

	Numero di eventi per milione di Veicoli.Km	
	Veicoli leggeri	Veicoli pesanti
Tassi di incidentalità	0,092	0,072
Tassi di mortalità	0,003	0,004
Tassi di lesività	0,159	0,108

Fonte: elaborazione su dati AISCAT (media 2010-2014).

Per la definizione dei tassi di incidentalità del **trasporto ferroviario** si è fatto riferimento ai dati di traffico e ai dati sugli incidenti desunti dalla banca dati ISTAT[16],
Ai fini della presente ACB sono stati utilizzati i tassi risultanti come media del quinquennio 2010-2014, mantenuti costanti lungo l'orizzonte di analisi.

Tabella 22 - Tassi di incidentalità ferroviaria, espressi in numero di incidenti, morti e feriti

	Numero di eventi per milione di Treni.Km					
	2010	2011	2012	2013	2014	**media**
Tassi di incidentalità	*0,343*	*0,331*	*0,353*	*0,343*	*0,340*	**0,342**
Tassi di mortalità	*0,236*	*0,191*	*0,229*	*0,204*	*0,156*	**0,203**
Tassi di lesività (n° feriti)	*0,177*	*0,099*	*0,119*	*0,095*	*0,131*	**0,124**

Fonte: elaborazione su dati ISTAT.

Per la valorizzazione monetaria sono stati utilizzati i valori di costo unitario per tipologia di danno (decesso, lesioni gravi e infortunio leggero) proposti per l'Italia nell'ambito dello studio "Update of the Handbook on External Costs of Transport, Final Report, 2014 - DG MOVE", aggiornati a valori €.2017 ed indicizzati sulla base delle variazioni annue del PIL pro-capite.

Tabella 23 – Incidentalità: costi unitari sociali
(Valori in €.2010 per tipologia di danno)

Decesso	Lesioni gravi	Ferite lievi
1.916.000	246.200	18.800

Come suggerito in "Linee guida per la misura dei Costi Esterni nell'ambito del PON Trasporti 2000–2006", per l'applicazione dei valori monetari sopra specificati si ipotizza che il 20% dei feriti presenti delle lesioni gravi e l'80% riporti ferite lievi[17].

[16] L'Istat conduce dal 2004 una rilevazione sul trasporto ferroviario finalizzata a produrre informazioni statistiche sul servizio di trasporto fornito dalle imprese ferroviarie operanti sul territorio nazionale, in ottemperanza a quanto previsto nel regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio n. 91/2003 e successive modifiche. Le elaborazioni ISTAT non prendono in considerazione i servizi metropolitani, tramviari e di metropolitana leggera. Inoltre è opportuno precisare che nella fattispecie incidente rientrano i seguenti eventi: collisioni, deragliamenti, incidenti a passaggi a livello, incendi al materiale rotabile, altri (incidenti classificabili come tipici), e incidenti con materiale in movimento (incidenti classificabili come atipici).

[17] Ipotesi utilizzata anche in "Deliverable 12, Annex5 -The Pilot Accounts for Italy" (progetto UNITE, 2003).

Applicando tali valori alle variazioni di traffico su strada e ferrovia derivanti dallo Studio di Trasporto risulta un beneficio netto, dovuto a risparmi di costi per incidenti su strada superiori ai costi connessi all'incremento di traffico ferroviario.

Congestione stradale

I costi connessi alla congestione consistono prevalentemente in costi legati all'aumento dei tempi di viaggio, oltre che maggiori costi operativi di utilizzo del mezzo stradale (maggiori consumi di carburante e usura in situazione di congestione).
Rispetto ad altre esternalità, la congestione è quindi caratterizzata dal fatto che i costi sono subiti in prevalenza dalla stessa categoria di soggetti che la causa.
In sostanza all'aumentare del flusso di veicoli su una data strada, ogni veicolo aggiuntivo non soltanto si trova ad operare ad un costo privato sempre più elevato, ma provoca un aumento di costo anche agli altri veicoli in circolazione.
L'ammontare di tali costi dipende dalla densità di traffico esistente sull'itinerario percorso e quindi dal contributo che il proprio veicolo apporta al congestionamento complessivo.
Nella presente ACB la congestione stradale, intesa come "disutilità pura da traffico", viene quindi quantificata considerando come indicatore principale la variazione nei tempi di percorrenza rilevabile tra lo Scenario di riferimento e lo Scenario con Progetto: a seguito della scelta di diversione modale di alcuni utenti si ha una diminuzione dei veicoli in circolazione e conseguentemente una generale riduzione della congestione stradale rappresentata da minori tempi di percorrenza. Di tale riduzione di tempi beneficiano gli utenti che continuano ad utilizzare la modalità stradale nello Scenario di Progetto.
Tali risparmi di tempo sono stati definiti a partire dai risultati dello Studio di Trasporto, distinti tra trasporto passeggeri e trasporto merci, come di seguito riportato in termini di veicoli.ora/anno:

Tabella 24 – Congestione: risparmi di tempo per utenti della strada

(Veicoli.Ora / Anno) *– valori in migliaia*		
Autovetture	**dal 2028:**	1.172
Veicoli merci *	**anno 2028:** **anno 2050**:	72 96

**Ai fini della presente ACB i valori degli anni intermedi sono stati stimati ipotizzando una crescita di tipo lineare tra il 2028 e il 2050.*

Per la valorizzazione dei risparmi di tempo del **trasporto passeggeri** si è proceduto all'applicazione dei valori monetari del tempo alle ore risparmiate in ciascun anno da parte dei passeggeri delle autovetture, distinti per i diversi motivi di viaggio.
Di seguito le ipotesi utilizzate:

- valore monetario del tempo come determinato al paragrafo 5.5.4 ;
- per il calcolo dei Passeggeri.Ora /Anno è stato applicato il coefficiente di occupazione pari a 1,5, in coerenza con quanto definito nello Studio di Trasporto;

- per la ripartizione dei passeggeri per motivi di viaggio, come suggerito dal "Quaderno dei PON Trasporti n° 08/2008", si è fatto riferimento ai valori stimati dal progetto di ricerca UNITE per la modalità strada:
  - spostamenti per motivi di lavoro: 18%
  - spostamenti per pendolarismo: 33%
  - spostamenti per altri motivi: 49%.

Per la valorizzazione dei risparmi di tempo del **trasporto merci** si è proceduto all'applicazione di un valore monetario del tempo pari a € 57,6 per Veicolo.Ora (espresso a valori €.2017), indicizzato negli anni sulla base delle variazioni del PIL pro-capite (elasticità 0.7 [18]).
Il valore monetario è stimato sulla base di quanto previsto nel "Quaderno dei PON Trasporti n° 08/2008", in particolare considerando il valore suggerito per i veicoli pesanti (HGV)[19], e comprende sia il costo orario delle merci che il costo orario del conducente.

In conclusione la diversione modale, stimata a seguito della realizzazione della nuova linea AV/AC ferroviaria, consente di apprezzare un risparmio dei costi "esterni" connessi alla riduzione della congestione sulla rete stradale oggetto di studio.

Processi upstream e downstream

Incrementi di traffico determinano incrementi nella domanda di produzione di energia e di mezzi di trasporto che si traducono in maggiori costi esterni, principalmente costituiti da inquinamento atmosferico e maggiori costi di cambiamento climatico (effetti Upstream).
Parallelamente, il maggior volume di mezzi comporta una maggiore domanda di smaltimento e rottamazione, con i conseguenti effetti esterni "a valle" (effetto downstream)"
In particolare per la modalità di trasporto ferroviario, tali costi comprendono anche i costi connessi alla produzione di energia utilizzata nella trazione dei treni.
Per la quantificazione dei costi esterni associati ai Processi upstream e downstream si è fatto riferimento ai costi marginali suggeriti in "Update of the Handbook on External Costs of Transport, Final Report, 2014 - DG MOVE", calcolati sulla base del modello TREMOVE v.3.3.2.
In particolare i valori utilizzati nella presente ACB, specificati nella tabella seguente, sono stati calcolati considerando i valori medi dei veicoli circolanti in prevalenza su strade "non urbane" e i valori suggeriti per i treni a trazione elettrica

Tabella 25– Processi Up-and Downstream: costi marginali unitari

Costi per Processi Up-and Downstream		***€ per treno.km € per veicolo.km (€.2010)***
Merci	Trasporto ferroviario	1,81
	Trasporto su strada – HGV	0,032
Passeggeri	Treni AV/AC	1,30
	Treni Regionali	0,93
	Trasporto su strada - Auto	0,008

[18] Come suggerito in "Guide to cost-benefit analysis of Investment Projects, DG Regional Policy, 2014"
[19] Il Quaderno PON Trasporti fa riferimento ai valori indicati in "Progetto UNITE, D15"

I valori sono stati aggiornati a valori €.2017 e indicizzati nel tempo sulla base della variazione del PIL pro-capite.

L'applicazione dei costi marginali unitari alle variazioni di traffico in termini di veicoli.km e treni.km, rilevabili tra Scenario di Riferimento e Scenario di Progetto, conduce alla individuazione di un incremento netto di costo derivante dal Progetto, essendo i costi incrementali della modalità ferroviaria superiori al risparmio di costi della modalità strada.

Determinazione dei Risparmi complessivi per costi "esterni"

Considerando la totalità delle Esternalità, si rileva che annualmente i Risparmi dei costi esterni per la modalità stradale risultano superiori ai Costi incrementali connessi alla modalità ferroviaria e pertanto l'effetto netto è inserito tra i Benefici del progetto, per intero a partire dall'anno 2028 e ridotto del 50% per il biennio 2026-2027.
Nella Tabella seguente sono rappresentati i risultati del calcolo dei costi "esterni" relativi all'intero orizzonte temporale 2026-2050, attualizzati al 2017 al tasso di sconto del 3%.

Tabella 26 - Valore Attuale dei Risparmi di Costi "esterni"

	Valore Attuale 2017 (Milioni di euro)	%
Benefici netti da Esternalità:	**1.520,5**	**100,0%**
Inquinamento atmosferico	*362,9*	23,9%
Effetto serra	*705,0*	46,4%
Inquinamento acustico	*54,2*	3,6%
Incidentalità	*239,8*	15,8%
Congestione	*291,5*	19,2%
Processi Upstream e Downstrem	*-132,9*	-8,7%

6 Risultati dell'Analisi Costi-Benefici

L'impatto economico-sociale del progetto dipende dalla sua capacità di creare le condizioni per migliorare l'attrattività del modo ferroviario e dirottare verso di esso consistenti quote di traffico viaggiatori e merci dalla modalità strada.
Di seguito si riporta il valore degli Indicatori risultanti dalla presente valutazione economico-sociale:

- il Valore Attuale Netto Economico (VANE), ovvero la sommatoria dei saldi annuali tra costi e benefici generati dall'investimento, scontati secondo il tasso predefinito (3%) è pari a: **2.800,6** milioni di euro.

- il Tasso Interno di Rendimento Economico (TIRE), ovvero il valore del tasso che applicato come sconto ai saldi annuali costi-benefici rende il valore del VANE pari a zero, risulta: **5,3 %.**

- il B/C Ratio, ossia il rapporto tra Benefici attualizzati e Costi attualizzati è pari a **1,3**

Di seguito viene indicato il contributo di ciascuna voce alla composizione del VANE:

Figura 23 – Indicatori e Composizione del VANE

	Milioni di euro	Composizione % Costi	Composizione % Benefici
Costi di Investimento al netto del Valore Residuo	-4.991,2	53,9%	
Manutenzione straordinaria al netto del Valore Residuo	-124,8	1,3%	
Costi gestione infrastruttura	-200,6	2,2%	
Costi esercizio ferroviario	-3.941,9	42,6%	
Benefici da Risparmi di costi operativi strada	10.433,4		86,5%
Benefici da Risparmi di tempo utenti ferrovia	105,2		0,9%
Benefici da Esternalità:	1.520,5		12,6%
VANE TOTALE (milioni di euro)	**2.800,6**		
TIRE	**5,3%**		
B/C Ratio	**1,3**		
Totale Benefici attualizzati	12.059,1		100,0%
Totale Costi attualizzati	9.258,5	100,0%	

I risultati dell'ACB indicano che il Programma di Investimento complessivamente considerato produce sostanziali vantaggi per la collettività e pertanto può considerarsi conveniente da un punto di vista economico-sociale.

Per dettagli circa i valori annuali stimati nella presente analisi economico-sociale si rimanda all'Allegato Piano pluriennale dei costi e dei benefici nel quale sono riportate, a valori economico-sociali, tutte le voci precedentemente descritte.

ww.pwc.com/it

Analisi costi-benefici piano di implementazione ERTMS sull'infrastruttura ferroviaria nazionale

Gennaio 2021

Indice

1.	Introduzione	4
1.1.	Rimodulazione dell'analisi: dalla rev.N alla rev.O del Piano ERTMS	4
2.	Metodologia	6
2.1.	Perché un'analisi costi-benefici	6
2.2.	Ipotesi alla base dell'analisi	7
2.3.	Pre-condizioni alla base del piano accelerato	8
3.	Inquadramento del programma e descrizione del contesto socio-economico	10
3.1.	Il sistema ERTMS	11
3.2.	Inquadramento normativo	12
3.3.	ERTMS nel resto dell'Europa	13
4.	Definizione degli obbiettivi e descrizione dell'intervento	15
4.1.	Stato dell'arte	15
4.2.	Scenari d'analisi	15
5.	Analisi finanziaria	18
5.1.	Ipotesi alla base dell'analisi finanziaria	18
5.2.	Impatti finanziari per il gestore dell'infrastruttura	19
5.2.1.	Costi di investimento	19
5.2.2.	Costi di gestione	26
5.3.	Impatti finanziari per le imprese ferroviarie	30
5.3.1.	Costi di investimento	30
5.3.2.	Costi di gestione	30
5.4.	Risultati dell'analisi finanziaria	31
6.	Analisi economica	33
6.1.	Risultati dell'analisi economica	35
7.	Analisi socio-economica	36
7.1.	Ipotesi alla base dell'analisi	36
7.2.	Analisi di traffico	36
7.3.	Benefici quantitativi	40
7.3.1.	Affidabilità	44
7.3.2.	Notifica dei rallentamenti improvvisi	47
7.3.3.	Stabilità nei nodi	50
7.4.	Benefici qualitativi	52

7.4.1. Recupero della puntualità 52
7.4.2. Piano coordinato ERTMS-ACC 53
7.4.3. Interoperabilità 54
7.4.4. Innovazione del servizio ferroviario 55
7.4.5. Risparmio energetico 55
7.4.6. Adeguamento contestuale al Quadro Normativo richiesto da ANSF 56
8. Confronto tra scenari d'analisi 58
9. Conclusioni 59
Glossario 60

1. Introduzione

La presente relazione è redatta ai fini della valutazione delle possibili modalità di realizzazione dell'investimento "Implementazione ERTMS sull'infrastruttura ferroviaria nazionale" in considerazione del quadro normativo internazionale, nazionale e dei possibili programmi di investimento tecnologici in corso e di quelli previsti.

Il programma oggetto di valutazione riguarda l'*upgrade* tecnologico dei sistemi per la gestione, controllo e protezione del traffico ferroviario e del relativo segnalamento - sia sull'infrastruttura ferroviaria che a bordo dei rotabili - allo standard ERTMS/ETCS livello 2/3, in sovrapposizione o in progressiva sostituzione dei sistemi nazionali di sicurezza e segnalamento di classe B (di seguito "Programma").

Nell'analisi vengono confrontati differenti scenari di evoluzione tecnologica, ipotizzando diverse tempistiche di realizzazione, rispetto ai quali vengono valutatate la sostenibilità tecnico-economica dell'investimento, l'efficacia delle azioni per il sistema ferroviario italiano nel suo insieme ed i benefici connessi all'implementazione del piano, tenendo conto delle esigenze e dei vincoli di tutti gli attori coinvolti.

1.1. Rimodulazione dell'analisi: dalla rev.N alla rev.O del Piano ERTMS

Il documento ha come obiettivo l'aggiornamento dell'"Analisi Costi Benefici del piano accelerato di implementazione ERTMS sull'infrastruttura nazionale italiana", rimodulata a seguito della revisione della proposta di pianificazione accelerata del piano di rinnovamento tecnologico della rete guidato da ERTMS (Piano ERTMS rev. O).

Si riportano di seguito i principali eventi che hanno condotto alla rimodulazione della pianificazione accelerata e della conseguente analisi costi-benefici.

Il 24 Marzo 2020, il "Piano di Sviluppo di ERTMS (ETCS e GSM-R) sulla rete RFI rev.N" e la relativa analisi costi-benefici sono stati trasmessi al Ministero delle infrastrutture e dei trasporti (di seguito "MIT").

In data 6 Aprile 2020, durante la riunione in videoconferenza a cui hanno partecipato i rappresentanti di Rete Ferroviaria Italiana SpA (di seguito "RFI") e del MIT, la Struttura Tecnica di Missione del MIT ha sottolineato come l'attuale situazione di emergenza sanitaria avrà inevitabili ricadute sul sistema economico a livello globale ed impegnerà grandi risorse nazionali per sostenere la ripresa delle attività. Pertanto, i rappresentati del MIT hanno evidenziato come fosse opportuna una rimodulazione dei fabbisogni del Piano per il primo triennio, riducendo i km/annui di implementazione ERTMS rispetto quanto presentato nel Piano ERTMS rev.N.

RFI ha trasmesso una prima rimodulazione dei fabbisogni del Piano per il primo triennio in data 23 Aprile 2020, seguendo per la scelta delle linee da posticipare logiche di sincronizzazione degli investimenti infrastrutturali pianificati o di coerenza funzionale/commerciale. Tale

rimodulazione ha richiesto ulteriori affinamenti dal MIT trasmessi con nota del data 28 Aprile 2020.

Ritenendo condivisibili tali richieste, RFI ha rimodulato la propria proposta, accolta positivamente dal MIT a valle della riunione tenutasi il 14 Maggio 2020.

A seguito di tale riunione, RFI ha proceduto alla ripianificazione della restante rete nazionale, tendando di apportare il minor numero possibile di modifiche rispetto il Piano ERTMS rev. N. Tali variazioni comportano minori spostamenti alle date di attivazione a seguito di approfondimenti interni, in ottica di compatibilizzare – laddove possibile – gli interventi infrastrutturali e tecnologici previsti sulle linee del Piano e di dividere in più anni l'attivazione ERTMS su linee caratterizzate da un elevata lunghezza.

Ai fini di non superare i *rate* di km/annui da attrezzare con ERTMS definiti nelle precedenti versioni del Piano, RFI ha ritenuto necessario posticipare il termine del Piano di un anno (2036 invece che 2035), mantenendo al contempo gli equilibri nella pianificazione delle linee condivisi con le IIFF e il rispetto degli impegni temporali presi a livello comunitario dell'attrezzaggio della rete TEN previsti dal vigente NIP.

In tale contesto, si inquadra la presente relazione, finalizzata all'aggiornamento dell'analisi costi-benefici sul piano di implementazione ERTMS sull'infrastruttura ferroviaria nazionale in funzione alle richieste trasmesse dal MIT.

2. Metodologia

Al fine di valutare gli impatti economici e sociali relativi ai differenti scenari possibili relativi all'implementazione ERTMS sulla rete nazionale è stata effettuata un'analisi costi-benefici (di seguito "ACB") in conformità con le indicazioni e le prescrizioni indicate nelle più recenti linee guida a livello europeo e nazionale, quali:

- *Linee guida per la valutazione degli investimenti in opere pubbliche del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (2017);*
- *Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects, Commissione Europea (2014);*
- *"Handbook on external costs of transport" (2019), Commissione Europea (2019).*

Sono state, inoltre, considerate le prassi metodologiche seguite da RFI riconducibili alle più recenti analisi costi benefici effettuate per casi assimilabili.

In estrema sintesi, la metodologia adottata prevede il calcolo di una serie di indicatori socio-economici (e.g. valore attuale netto economico) volti a comparare i valori attualizzati degli scenari di configurazione tra loro.

2.1. Perché un'analisi costi-benefici

La necessità di quantificare anche i benefici di ERTMS esogeni alle pure economie in termini di gestione dell'infrastruttura – valorizzando i vantaggi per il sistema ferroviario nel suo complesso e per i suoi utilizzatori – è evidente nei diversi atti comunitari di riferimento, che menzionano i benefici in termini di sicurezza, capacità e interoperabilità del sistema (si veda, ad esempio, la Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo e al Consiglio sulla realizzazione del sistema europeo di segnalamento ferroviario ERTMS/ETCS, COM (2005) 298, ed i successivi atti normativi, MoU e Workplan relativi ad ERTMS).

I primi tentativi di valutare in modo esaustivo tali benefici, come nel caso dei compendi UIC relativi al sistema ERTMS (dal 2009 in poi), hanno evidenziato come i potenziali effetti positivi correlati all'implementazione del sistema ERTMS siano connessi al miglioramento della sicurezza, all'aumento di capacità ed efficienza operativa, nonché al raggiungimento degli standard di interoperabilità definiti a livello europeo.

Nel caso olandese, ad esempio, accanto a tali benefici sono stati considerati anche effetti correlati all'aumento di velocità commerciale, che in alcune tratte registrava un guadagno pari al 25%.

Lo stesso approccio è stato adottato in analisi più recenti, quale quella relativa all'implementazione del sistema ERTMS in Svezia[1], che – in particolare – quantifica e monetizza i benefici in termini di incremento di capacità e miglioramento dei tempi di viaggio, mentre delinea solo in modo qualitativo altri benefici per la collettività, in particolare quelli relativi al miglioramento della sicurezza.

[1] Trafikverket, *Cost effectiveness of ERTMS in Sweden*, 2016

Analogamente, negli studi effettuati sull'implementazione di ERTMS in Olanda[2], sono stati evidenziati e valorizzati impatti importanti – in termini di miglioramento dei tempi di viaggio e incremento delle frequenze di servizio – e benefici significativi anche in termini di riduzione dei consumi energetici, minori emissioni di gas serra (legate al punto precedente) e miglioramento della sicurezza.

L'importanza di presentare in modo completo gli effetti positivi dell'implementazione del sistema risulta del resto particolarmente rilevante anche alla luce delle considerazioni della Corte dei Conti Europea (ECA)[3], che nell'esaminare le analisi effettuate dalla Commissione Europea ha rilevato la carenza di una valutazione dei benefici dell'implementazione dell'ERTMS rispetto ai costi che essa comporterà per gestori dell'infrastruttura o imprese ferroviarie (§43 del rapporto ECA).

Le analisi comparative sinora effettuate per confrontare i diversi scenari di implementazione di ERTMS sulla rete RFI hanno privilegiato l'approccio costi – efficacia, ed hanno quindi consentito di valutare gli effetti in termini di variazione di costi di investimento e di esercizio per il gestore dell'infrastruttura e per le imprese ferroviarie in relazione al raggiungimento di uno specifico obiettivo, al fine di abbinare ad una valutazione di efficienza basata su aspetti di natura economico-finanziaria (i costi) una misura di efficacia (i km contigui interoperabili ottenuti grazie all'investimento).

Tale approccio mantiene tutta la sua validità nel confrontare scenari di implementazione che hanno come fine primario il raggiungimento di un obiettivo definito anche in termini regolatori, valutando le modalità di attuazione più vantaggiose.

Tuttavia, come già menzionato, al fine di comprendere gli effetti complessivi di ERTMS su tutti gli attori coinvolti, e confrontare in tale prospettiva differenti scenari di implementazione della tecnologia, è opportuno fare ricorso all'analisi costi benefici.

2.2. Ipotesi alla base dell'analisi

Nella costruzione degli scenari in esame, sono state definite delle ipotesi alla base della migrazione del piano di implementazione di ERTMS relative, al sottosistema terra come al parco rotabile, oggetto di valutazione:

- l'analisi è svolta considerando un numero invariante di apparati di bordo (cabine), relative alle sole apparecchiature di ERTMS dei rotabili ad oggi circolanti già attrezzati con SCMT. Si ipotizza, infatti, che per i nuovi rotabili, le nuove cabine non determinino impatti finanziari aggiuntivi per il piano perché dovranno essere già attrezzate con il sistema di segnalamento ERTMS in virtù dell'obbligo derivante delle STI CCS 2016. Si sottolinea, inoltre, che dalle simulazioni del nuovo Piano industriale di RFI non sono previsti, nel medio periodo, incrementi del traffico merci così rilevanti da richiedere un aumento del materiale di trazione ad esso dedicato;

[2] Decisio B.V. and Systra, *Social Cost Benefit Analysis of implementation strategies for ERTMS in the Netherlands,* study for the Ministry of Transport, Public Works and Water Management, 2010; MuConsult, *Maatschappelijke Kosten-batenanalyse ERTMS*, 2014
[3] European Court of Auditors, Special report no 13/2017: *A single European rail traffic management system: will the political choice ever become reality?*, 2017

- l'anno in cui si considera adeguato l'intero parco rotabili dell'impresa ferroviaria corrisponde al 2035, anche senza nessuna tipologia di incentivo economico da parte dello stato;
- l'ambito dell'analisi non è esteso al sistema AV, in quanto tali linee sono attualmente già attrezzate con la tecnologia ERTMS;
- il perimetro di analisi non contempla l'attrezzaggio con ERTMS delle reti inserite nell'allegato A del decreto del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti del 5 agosto 2016 e che sono assoggettate alle medesime norme in tema di sicurezza previste per il gestore dell'infrastruttura nazionale ferroviaria. L'estensione del piano di attrezzaggio a tali reti sarà oggetto di ulteriori approfondimenti;
- gli effetti dell'implementazione del sistema ERTMS e delle relative tecnologie propedeutiche sull'ampliamento della capacità sono correlati in particolare all'installazione in alcune tratte di nodo di sistemi tecnologici innovativi – ERTMS L2 HD (High Density) – che rendono possibile un distanziamento tra i treni ridotto rispetto alla situazione attuale. Al fine di prendere in considerazione tale effetto, è necessario sviluppare degli approfondimenti ulteriori relativi alla quantificazione del numero massimo di treni che potranno essere gestiti con garanzia di elevati livelli di regolarità, in relazione al livello generale di puntualità dei sistemi afferenti e alla minore o maggiore omogeneità di velocità commerciali nelle tratte promiscue.

2.3. Pre-condizioni alla base del piano accelerato

Tra gli scenari oggetto d'analisi, si presenta la definizione di un piano accelerato per ottimizzare sia l'implementazione del sistema ERTMS sulla rete ferroviaria nazionale che gli investimenti tecnologici ad esso correlati. Tale scenario prevede l'attrezzaggio dell'intera rete con 14 anni di anticipo rispetto quanto stabilito in ottemperanza alle STI CCS 2016 e al NIP vigente del marzo 2017, che attualmente prevede l'implementazione del sistema ERTMS solo su rete TEN (circa 10.500 km di linea) entro il 2050[4].

La fattibilità del piano è subordinata alla definizione delle seguenti pre-condizioni:

- si ipotizza che il programma di investimenti sia realizzato in un contesto *ad hoc* che preveda:
  - uno schema di incentivi con aiuti di stato compatibili per le imprese ferroviarie al fine di adeguare il proprio parco rotabili, con l'obiettivo di favorire la migrazione della maggior parte della flotta circolante in Italia entro il 2026;
  - l'autorizzazione per il gestore dell'infrastruttura a dismettere il sistema esistente (SCMT) prima del 2027, in coerenza all'adeguamento del parco rotabile che circola sulla rete già attrezzata;
- il possesso, da parte del gestore e dei fornitori e di tutte le aziende coinvolte nel processo, della capacità produttiva necessaria all'accelerazione del piano, con particolare riferimento ai tempi di approvvigionamento e di realizzazione dei lavori;

[4] Per ulteriori dettagli si veda il paragrafo 3.2.

- il piano di attrezzaggio ERTMS (sia a terra che a bordo treni) dovrà essere coordinato con quello degli impianti ACC/ACC-M e costituire una guida strategica per gli investimenti tecnologici di segnalamento di RFI.

3. Inquadramento del programma e descrizione del contesto socio-economico

La Rete ferroviaria italiana e le imprese ferroviarie autorizzate a circolare su questa, rappresentano un caso unico in Europa avendo già adottato sulla propria rete come su tutti i rotabili su di essa circolanti, la tecnologia SCMT, come anche il GSM-R da più di 10 anni.

Tale tecnologia ha previsto dal 2003 al 2010 (Programma Nazionale SCMT), l'utilizzo di componenti interoperabili che potessero essere poi riutilizzabili per la migrazione ad ERTMS sia per il sottosistema terra che, in particolare, per il sottosistema bordo di tutti i rotabili ad oggi già circolanti sulla rete RFI (la fase di *upgrading* è già iniziata per i rotabili circolanti sulla linea DD Firenze Roma dove verrà dal 2020 sostituito l'SCMT ed il Blocco Automatico a correnti codificate con ERTMS).

Adottando dal 2005, tra le prime in Europa, l'European Rail Traffic Management System/European Train Control System (ERTMS/ETCS) di livello 2 sulle nuove linee della rete ad Alta Velocità/Alta Capacità, le ferrovie italiane hanno cumulato un'ampia esperienza tecnica ed operativa con tale sistema.

Al 31 dicembre 2018, risultano attrezzati con ERTMS/ETCS Livello 2 circa 709 km sulle nuove linee alta velocità senza sovrapposizione con sistemi di segnalamento nazionale ed in assenza di segnali luminosi laterali. In aggiunta, la tecnologia ERTMS insieme a quella SCMT (STM SCMT) è stata installata su circa 250 rotabili circolanti sulle linee AV/AC. Tale numero è attualmente in aumento in funzione delle domande di nuove imprese passeggeri e merci che hanno richiesto di circolare sulla rete ferroviaria nei prossimi 2 anni.

In aggiunta, da più di 10 anni, è implementata la strategia di trasformazione delle stazioni e del loro telecomando da apparati elettromeccanici ad elettronici (ACC/ACC-M e SCC/SCC-M). I risultati di tale trasformazione hanno portato all'*upgrading* di circa 300 delle circa 1.700 stazioni/impianti presenti sulla rete RFI, potendo anche contare sulla presenza di 5 diversi fornitori autorizzati e sulla possibilità, da parte di RFI, di internalizzare le attività realizzative. Tale processo di modernizzazione delle stazioni e della centralizzazione delle condizioni di blocco della linea, è un elemento fondamentale nell'analisi in quanto propedeutico alla realizzazione del ERTMS/ETCS di Livello 2.

Il percorso di migrazione all'ERTMS, già avviato e realizzato in sovrapposizione sul sistema SCMT preesistente sui primi 1.200 km delle linee convenzionali di RFI, secondo quanto previsto dal NIP 2017, dovrà considerare questo contesto tecnologico di sistemi già realizzati o in fase di evoluzione, sia sull'infrastruttura che sui rotabili circolanti.

Uno dei principali elementi di valutazione della presente analisi è relativo all'evidenza che l'implementazione di ERTMS può essere considerata come l'elemento che, invece di sovrapporsi ad i sistemi esistenti, promuove una armonizzazione e razionalizzazione tecnologica a livello di sistema, offrendo le basi per una moderna digitalizzazione interoperabile.

3.1. Il sistema ERTMS

L'ERTMS è il sistema di gestione della circolazione e per la protezione della marcia del treno scelto dalla Commissione Europea per implementare il mercato unico dei trasporti nell'Unione, così da promuovere l'interoperabilità delle reti ferroviarie nazionali e il trasporto ferroviario transfrontaliero.

Il sistema migliora le *performance* dell'infrastruttura ferroviaria, assicurando numerosi benefici tra i quali si evidenziano:

- **aumento della sicurezza nel trasporto ferroviario**, tramite l'introduzione della funzionalità di protezione delle manovre, l'incremento della protezione dei passaggi a livello, la disponibilità della funzione di protezione del peso assiale, il calcolo a bordo della velocità di rilascio e la progressiva sostituzione dei giunti meccanici con giunti elettrici che, per limiti tecnologici, non possono essere sviluppati sui sistemi in uso sulla rete nazionale (Classe B SCMT e SSC);
- **aumento dell'affidabilità e puntualità**, considerati valori cruciali per il trasporto di passeggeri e merci;
- **riduzione dei costi di manutenzione**, grazie ai risparmi nei costi di installazione dei segnali luminosi e cavi – non necessari con ERTMS livello 2/3 – e alla migliore performance delle apparecchiature elettroniche utilizzate;
- **sviluppo dell'interoperabilità**, i cui vantaggi sono prevalentemente connessi ad una riduzione di tempo di attraversamento delle frontiere e che costituiscono un fattore rilevante nel miglioramento dell'interconnessione tra reti nazionali e reti regionali;
- **aumento di stabilità e capacità nei nodi** poiché l'implementazione del sistema ERTMS HD (*High Density*) nei grandi nodi urbani, consentirà di rendere più fluida la circolazione e di aumentare la stabilità dell'orario offendo soluzioni funzionali innovative, oltre che un incremento di capacità connesso alla riduzione del distanziamento dei convogli;
- **aumento della flessibilità e dell'efficienza** nell'implementazione di modifiche al layout di stazione in fase di upgrade tecnologico con ACC, grazie alla semplificazione tecnologica e normativa apportata dal sistema ERTMS;
- **impatti positivi per il gestore dell'infrastruttura e per le aziende coinvolte nell'indotto**, in termini di internazionalizzazione del mercato di riferimento, sviluppo e diffusione di know-how;
- **aumento dell'efficienza energetica con conseguente riduzione CO_2 e della regolazione della marcia** attraverso l'uso dell'ATO;
- **apertura all'utilizzo di nuove tecnologie integrabili con ERTMS** previste dal programma di ricerca Shift2Rail. Ad esempio, le applicazioni satellitari di posizionamento (GNSS) attraverso la costellazione Europea Galileo, dove l'Italia è al momento leader;

- **maggior affidabilità nel rispetto temporale utilizzo Fondi CEF** attraverso la realizzazione simultanea e coordinata del sistema ERTMS e delle apparecchiature propedeutiche (es. ACC), consentendo di ricorrere in maniera più efficace ed estesa alle fonti di finanziamento europee (in particolare i fondi CEF), particolarmente sensibili al rispetto dei vincoli temporali imposti dai Grant.

3.2. Inquadramento normativo

La normativa UE sui sistemi di comando e controllo della circolazione, tramite il regolamento UE 2016/919, disciplina la progressiva implementazione del sistema ERTMS su tutta la rete ferroviaria italiana facente parte del sistema ferroviario trans-europeo (TEN-T).

In particolare, individua le specifiche tecniche di interoperabilità del sistema e delle sue principali parti componenti:

- ERTMS/ETCS per la gestione della circolazione e la protezione della marcia;
- GSM-R (*Global System for Mobile communications - Railways*) per le telecomunicazioni.

Relativamente al sottosistema di terra (SST), è previsto che l'attrezzaggio della rete TEN italiana sia realizzato secondo le tempistiche previste dal Regolamento (UE) N. 1315/2013 per 10.500 km:

- circa 6.000 km rete entro il 2030 (*core* network), con l'anticipazione dell'attrezzaggio di alcune tratte dei *core corridor* al 2021 (1.266 km compresi nel *Breaktrough program*);
- ulteriori 4.500 km rete *comprehensive* entro il 2050;
- nessuna richiesta di attrezzaggio della rete Off-Ten (circa 5.500 km di RFI).

In merito al sottosistema di bordo (SSB), l'implementazione di ERTMS è obbligatoria per tutti i nuovi veicoli, come definito dal piano STI CCS 2016, ad eccezione dei mezzi d'opera, delle locomotive di manovra e di veicoli adibiti ad uso nazionale non "alta velocità" non circolanti per più di 150km sull'infrastruttura ferroviaria sulla quale è già presente ERTMS o in realizzazione nei prossimi 5 anni, mentre, per quanto riguarda i veicoli esistenti, non sono fissate tempistiche per il *retrofitting* dei locomotori e l'obbligo vale solo per i veicoli intesi per l'alta velocità[5].

Oltre alla suddetta normativa Europea, a livello nazionale, esiste "Il Piano nazionale di implementazione di ERTMS (di seguito "NIP")". Già a luglio del 2017, l'Italia ha adottato tale piano in conformità al punto 7.4.4 "Piani nazionali di implementazione" dell'Allegato al Regolamento (UE) N. 2016/919 della Commissione del 27 maggio 2016 (STI CCS).

In conformità al citato Regolamento, a marzo 2017 è stato redatto il Piano di implementazione ERTMS. Tale Piano per l'attrezzaggio della rete prevede:

- l'attrezzaggio di circa 1.266 km di rete (principalmente rete *core*), già finanziati da Contratto di Programma (di seguito CdP) 217.000.000 € entro il 2022;

[5] Fonte: RFI, Piano di implementazione di ERTMS sull'infrastruttura ferroviaria nazionale

- l'attrezzaggio di complessivi 4.000 km di linee (principalmente rete TEN-T *core*) entro il 2026;
- il completamento del l'attrezzaggio della rete *core* - circa 6.000 km - entro il 2030;
- l'attrezzaggio dell'intera rete TEN-T – 10.000 km – (rete *core* e *comprehensive*) entro il 2050.

Il Piano di implementazione ERTMS non definisce indicazioni circa la restante parte di rete Off-Ten (circa 5.500 km).

In aggiunta al quadro normativo Europeo sopra delineato, ad aprile 2019 l'ANSF ha trasmesso le modifiche al "Regolamento per la Circolazione Ferroviaria" - emanato con il decreto n. 4/2012 del 9/8/2012" - che stabilisce i principi e i criteri generali di sicurezza della circolazione sull'Infrastruttura Ferroviaria Nazionale, incluse le infrastrutture regionali interconnesse, sulle reti funzionalmente isolate dal resto del sistema ferroviario ed adibite unicamente a servizi passeggeri locali, urbani o suburbani e sui tratti di collegamento con le infrastrutture ferroviarie private utilizzate dal proprietario o da un operatore per le loro rispettive attività di trasporto merci o per il trasporto di persone per fini non commerciali.

In tale comunicazione sono riassunte le specifiche che gli attuali sistemi nazionali di segnalamento saranno chiamati a rispettare, alle quali, peraltro, corrisponderebbero ingenti costi di investimento e di sviluppo e gestione per adeguare gli attuali sistemi di classe B (SCMT ed SSC) in esercizio.

In tale contesto normativo, si inquadra la proposta del Piano Coordinato terra + bordo dell'implementazione ERTMS sull'infrastruttura ferroviaria nazionale, finalizzata a efficientare la migrazione del sistema ferroviario italiano alle nuove tecnologie (es.: apparati di stazione digitali, sistemi di protezione della marcia treno interoperabili e adeguati al quadro normativo, sistemi di telecomando e supervisione).

3.3. ERTMS nel resto dell'Europa

L'apertura del mercato, conseguente l'entrata in vigore del 4 pacchetto ferroviario, presuppone l'esigenza tecnica di eliminare le barriere tecnologiche e normative attraverso l'utilizzo di una tecnologia interoperabile per il comando ed il controllo dei treni. L'utilizzo di differenti sistemi nazionali a bordo treno, pur permettendo di sfruttare da parte delle IF mercati ferroviari differenti, associa un costo maggiore - in termini tecnologici ed operativi - rispetto all'utilizzo di un solo sistema di comando e controllo comune.

In tale contesto, l'operazione di accelerazione della realizzazione della tecnologia ERTMS sulle reti nazionali risponde ad esigenze che vanno oltre la sola interoperabilità che, come menzionato precedentemente, dovrà essere assicurata sulle reti *core* e *comprehensive*.

L'Italia, come le principali realtà europee, intravedono attraverso l'utilizzo di ERTMS una strategia e un'opportunità di rinnovamento tecnologico complessivo per la crescita del sistema ferroviario nazionale. Tale volontà di definire una strategia ottimale di migrazione verso l'ERTMS trova conferma nelle principali realizzazioni in esercizio, in corso o programmate di Piani di sviluppo tecnologici nazionali. In particolare, la Svizzera, l'Austria, l'Olanda, la Danimarca, la Norvegia ed il

Belgio sono in fase di implementazione, e la Germania e la Svezia sono in procinto di farlo, di un piano di realizzazione di ERTMS sulla totalità della rete nazionale.

In aggiunta, Olanda, Danimarca, Repubblica Ceca e Belgio hanno previsto ed ottenuto la possibilità di definire un piano di incentivi *ad hoc*, come aiuti di stato, per il sottosistema di bordo.

Allo stesso tempo, anche la Svizzera e la Norvegia – pur non essendo parte dell'Unione Europea – hanno programmato ed ottenuto incentivi specifici per la migrazione del parco rotabile verso l'ERTMS. La Germania, come anche l'Italia, invece, sono in fase di definizione di tale piano di incentivi.

RFI ha, inoltre, siglato un *Memorandum of Understanding* con gli stati confinanti con l'obiettivo di facilitare e velocizzare il traffico interoperabile transfrontaliero.

Tali strategie nazionali ed allo stesso tempo europee, avranno come diretta conseguenza l'apertura di mercati - non solo pregiati come l'alta velocità o il trasporto merci su assi fondamentali - ma anche del trasporto pubblico locale nei nodi urbani come sulle linee regionali a scarso traffico, dando un impulso importante a tutto il comparto europeo, in particolare, al fine di valorizzare il trasferimento modale su ferro.

4. Definizione degli obbiettivi e descrizione dell'intervento

4.1. Stato dell'arte

Gli scenari analizzati sono sviluppati a partire dall'attuale stato di implementazione del NIP. Ad oggi, risulta pianificato e finanziato l'attrezzaggio ERTMS di 1.266 km di rete convenzionale.

Sulle linee che verranno attrezzate, in coerenza a quanto previsto dal NIP, è garantita la coesistenza con il sistema nazionale SCMT fino al 2026. La dismissione del sistema nazionale esistente potrà quindi essere effettuata a partire dal 1° gennaio 2027, con preavviso informativo delle IF, entro il 2024.

I 1.266 km di rete, finanziati nell'ambito del *Breaktrough program,* sono considerati in tutti gli scenari d'analisi e, quindi, definiti come invariante nel confronto.

4.2. Scenari d'analisi

Al fine di individuare la migliore modalità di migrazione del sistema ferroviario nel suo complesso (terra + bordo) verso la tecnologia ERTMS e dimostrare la convenienza economica delle diverse alternative misurando i benefici e rapportandoli ai costi da sostenere, sono stati individuati tre scenari di analisi che differiscono rispetto alla durata ed al periodo della migrazione (tempo necessario per completare l'attrezzaggio degli oggetti - infrastruttura e rotabili - previsti nel perimetro[6]).

Si riporta di seguito la descrizione degli scenari individuati come oggetto dell'analisi:

- **Scenario 0 - Obblighi di legge:** individuato come *baseline* dell'analisi. Tale scenario prevede:
    - l'estensione del sistema ERTMS all'intera rete TEN-T, in ottemperanza al Regolamento (UE) N. 1315/2013 ed al NIP 2017. In particolare, l'attrezzaggio dell'intera rete *core* entro il 2030 ed il completamento della rete *comprehensive* entro il 2050 per un totale di 10.688 km di rete;
    - la definizione di un piano ad *hoc* di rinnovo tecnologico della rete, da completare entro il 2035, in coerenza con il progresso tecnologico di RFI. Tale piano prevede l'improcrastinabile sostituzione per obsolescenza degli apparati di stazione elettromeccanici con apparati di stazione elettronici (ACC/ACCM) su tutta la rete nazionale. Tale migrazione tecnologica è tutt'ora in corso;
    - la possibilità di dismettere il sistema di Classe B dal 1° gennaio 2027 in coerenza con quanto definito dal NIP 2017;
    - lato sottosistema bordo, l'ipotesi che il parco rotabile circolante con SCMT (5.000 cabine) sia completamente attrezzato entro il 2035;

[6] Fonte: RFI, Piano di implementazione di ERTMS sull'infrastruttura ferroviaria nazionale – Analisi Costi Benefici

- le seguenti ipotesi di attrezzaggio e dismissione della rete, in funzione degli anni del piano, per far fronte alla migrazione graduale del parco rotabile verso la tecnologia ERTMS:
    - 2022-2026: tutti i km di rete attrezzati durante questa fase del piano sono realizzati in doppio attrezzaggio ERTMS sovrapposto con il sistema Classe B nazionale;
    - 2027-2050: la dismissione del sistema nazionale esistente avviene contestualmente all'attrezzaggio delle linee in modalità ERTMS *alone*;
  - il rinnovo per obsolescenza del sistema SCMT per i km di rete *comprhensive* non attrezzati entro il 2035 (3.601 km) e la totalità della rete Off-Ten (4.805 km). In relazione alla rete regionale (Off-Ten), i costi di rinnovo del sistema SCMT dovranno essere sostenuti due volte nell'arco temporale d'analisi, non prevedendo per tali km di rete la migrazione al sistema ERTMS e dovendo, quindi, mantenere in efficienza il sistema nazionale esistente per l'intero orizzonte temporale;

- **Scenario A – Intera rete non accelerato:** tale scenario è basato sulle logiche precedentemente descritte nello scenario 0, rispettando quanto previsto dal Regolamento (UE) N. 1315/2013, dal NIP e dal processo di rinnovo tecnologico di RFI. In aggiunta, tale scenario prevede una variazione del perimetro di attrezzaggio, estendendo il sistema ERTMS all'intera rete (15.493 km), proseguendo anche successivamente al 2050, con l'attrezzaggio delle reti Off-Ten con i sistemi *ERTMS Regional*;
- **Scenario B - Intera rete accelerato**: prevede, nell'ambito di un contesto nazionale normativo *ad hoc* (vedi paragrafo 2.3):
  - il completamento dell'attrezzaggio dell'intera rete TEN e Off-Ten entro il 2036 (15.493 km);
  - la dismissione del sistema di classe B contestualmente all'attrezzaggio della rete dal 2022;
  - a fronte di incentivi economici con aiuti di stato compatibili per le imprese ferroviarie, l'adeguamento dei sottosistemi di bordo nel più breve tempo possibile da parte delle IF, in coerenza con il piano di attrezzaggio dell'infrastruttura.

Su tali basi l'attrezzaggio dell'intera rete potrebbe concludersi con 14 anni di anticipo rispetto quanto previsto attualmente dal NIP, per un totale di 15.493 km e 5.000 cabine adeguati.

Il grafico che segue schematizza le caratteristiche di ciascuno scenario rispetto alle dimensioni di analisi sopra riportate.

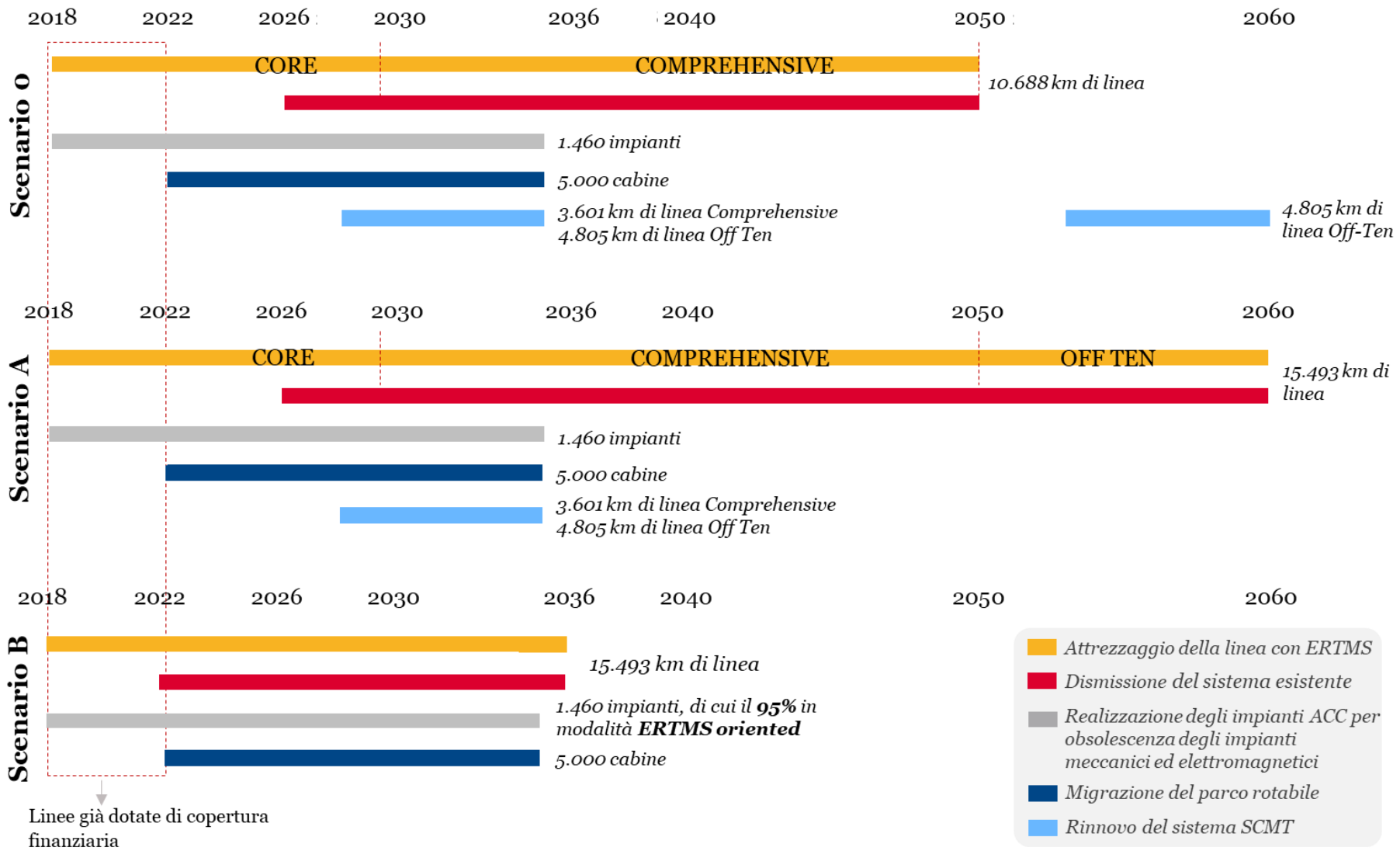


Grafico 1 - Definizione degli scenari d'analisi

**Le coperture finanziarie per l'adeguamento del parco rotabili sono da definire. Nello scenario B, il termine del 2026 è stato considerato in maniera indicativa ai fini delle elaborazioni, tuttavia una quota estremamente residuale di rotabili potrebbe adeguarsi successivamente perché circolanti esclusivamente su linee a bassa densità che vengono adeguate successivamente al 2026.*

5. Analisi finanziaria

L'analisi finanziaria è stata effettuata in conformità alle indicazioni della guida *"Guide to Cost-Benefit Analysis of investment Projects (2014)"* e ha come obiettivo il confronto degli effetti finanziari correlati alla realizzazione del Programma.

In particolare, la metodologia applicata è quella dei Flussi di Cassa Attualizzati (*Discounted Cash Flow* - DCF), che prende in considerazione esclusivamente i flussi di cassa in entrata e in uscita. Non rientrano nell'analisi accantonamenti, ammortamenti e altre voci contabili che non corrispondono ad effettivi movimenti di cassa.

In linea con quanto raccomandato dalla guida *"Guide to Cost-Benefit Analysis of investment Projects (2014)"*, l'analisi è svolta al netto dell'inflazione, considerando valori costanti (espressi in € 2018) e un tasso di attualizzazione reale pari al 4%, al netto dell'inflazione.

Gli impatti finanziari che la realizzazione del Programma comporta per il gestore dell'infrastruttura sono suddivisi in due macro categorie:

- costi di investimento:
    - costi per l'attrezzaggio della rete con i sistemi di segnalamento ERTMS di livello 2/3;
    - costi per il potenziamento tecnologico della rete;
    - costi per l'upgrade del sistema SCMT;
    - costi di sovrapposizione e dismissione del sistema nazionale esistente;
    - costi interni del personale RFI;
    - costi addizionali o imprevisti;
- costi di gestione:
    - costi di manutenzione ordinaria;
    - costi di gestione rallentamenti, interruzioni ed emergenze
    - costi per il personale dedicato al controllo della rete;
    - costi per i rinnovi dei sistemi sulla rete.

La stessa analisi è sviluppata dal punto di vista delle imprese ferroviarie, considerando anche in questo caso la variazione degli impatti finanziari correlati alla realizzazione del Programma:

- costi di investimento:
    - costi per attrezzaggio del sottosistema di bordo;
- costi di gestione:
    - costi di manutenzione ordinaria.

5.1. Ipotesi alla base dell'analisi finanziaria

Alla base dell'analisi finanziaria proposta sono state considerate le seguenti ipotesi, valide sia per il gestore dell'infrastruttura che per le imprese ferroviarie:

- l'arco temporale della valutazione si estende fino al 2060, quale termine temporale della concessione a RFI per la gestione dell'infrastruttura ferroviaria nazionale;

- l'anno base per l'attualizzazione dei flussi è il 2018;
- la variabile inflattiva non viene presa in considerazione, poiché l'analisi verrà effettuata considerando costi stimati in valori costanti, che quindi richiedono l'impiego di tassi reali di sconto per la determinazione degli indicatori sintetici;
- il tasso di sconto utilizzato per l'analisi finanziaria corrisponde al tasso suggerito nella *"Guide to Cost-Benefit Analysis of investment Projects (2014)"* pari al 4%.

La tabella che segue presenta un riepilogo delle ipotesi alla base dell'analisi finanziaria.

Tabella 1 - Ipotesi alla base dell'analisi finanziaria

Voci/Parametri	Ipotesi
Tasso di attualizzazione reale	4%
Anno base di attualizzazione	2018
Orizzonte temporale di valutazione	2060
Unità di conto	€ 2018 a prezzi costanti

5.2. Impatti finanziari per il gestore dell'infrastruttura

5.2.1. Costi di investimento

Costi per l'attrezzaggio della rete con il sistema ERTMS

L'implementazione del sistema ERTMS comporta l'upgrade/installazione dei seguenti componenti tecnologici:

- eurobalise, per trasmettere informazioni al treno;
- RBC (Radio Block Centre), per acquisire lo stato della linea (sezioni libere/occupate, itinerari), calcolare il distanziamento dei treni, inviare le Autorizzazioni di Movimento al treno tramite rete GSM-R, impostare rallentamenti, inviare emergenze, ecc.;
- BTS (Base Transceiver Station): sottosistema di ricetrasmissione del segnale radio, dotato di antenna, per gestire le comunicazioni tra il treno e il Radio Block Centre;
- cdb audiofrequenza;
- interfacciamento con gli Apparati di Stazione (Apparati Centrali): componenti in grado di gestire lo scambio dei comandi e controlli degli enti di linea e di piazzale (deviatoi, passaggi a livello, RTB, BCA o circuiti di binario)[7].

Di conseguenza, i costi di investimento correlati per l'attrezzaggio del sottosistema terra, che dovranno essere sostenuti dal gestore dell'infrastruttura, includono:

- costi per l'attrezzaggio della linea con ERTMS, che comprendono i costi di installazione del sistema a terra e del cdb audiofrequenza per tutte le linee attualmente attrezzate con blocco automatico, anche al fine della progressiva sostituzione dei giunti meccanici, e per le linee di stazione attualmente attrezzate con il blocco conta assi;

[7] Fonte: "Piano di implementazione di ERTMS sull'infrastruttura ferroviaria nazionale"

- costi per l'adeguamento e l'estensione del sistema GSM-R;

La tabella che segue riporta i costi unitari utilizzati ai fini dell'analisi finanziaria per ogni categoria di intervento.

Tabella 2 – Costi unitari di investimento per il sottosistema terra

	Costo k€/km
ERTMS terra	100
Cdb audiofrequenza	150
Estensione GSM-R	50
Potenziamento GSM-R	25

Fonte: RFI

Nella tabella seguente sono riassunti i costi di investimento al termine del periodo di valutazione per ciascuno scenario d'analisi, considerate le differenti voci di costo.

Tabella 3 - Costi di investimento per il sottosistema terra

	Scenario 0		Scenario A		Scenario B	
	km	Costo (k€)	km	Costo (k€)	km	Costo (k€)
ERTMS Terra	9.422	-942.220	14.227	-1.422.703	14.227	-1.422.703
Cdb audiofrequenza	5.923	-888.690	6.530	-979.426	6.530	-979.426
Estensione GSM-R	1.575	-78.769	4.844	-242.177	4.844	-242.177
Potenziamento GSM-R	7.489	-187.232	9.026	-225.649	9.026	-225.649
Totale		**-2.096.912**		**-2.869.955**		**-2.869.955**

Nell'ipotesi di attrezzaggio dell'intera rete, il costo complessivo dell'investimento è stimato in 2,9 miliardi di euro.

Si riporta di seguito la curva dei costi di investimento per l'attrezzaggio del sottosistema terra con ERTMS che varia per gli scenari considerati in funzione della durata della migrazione.

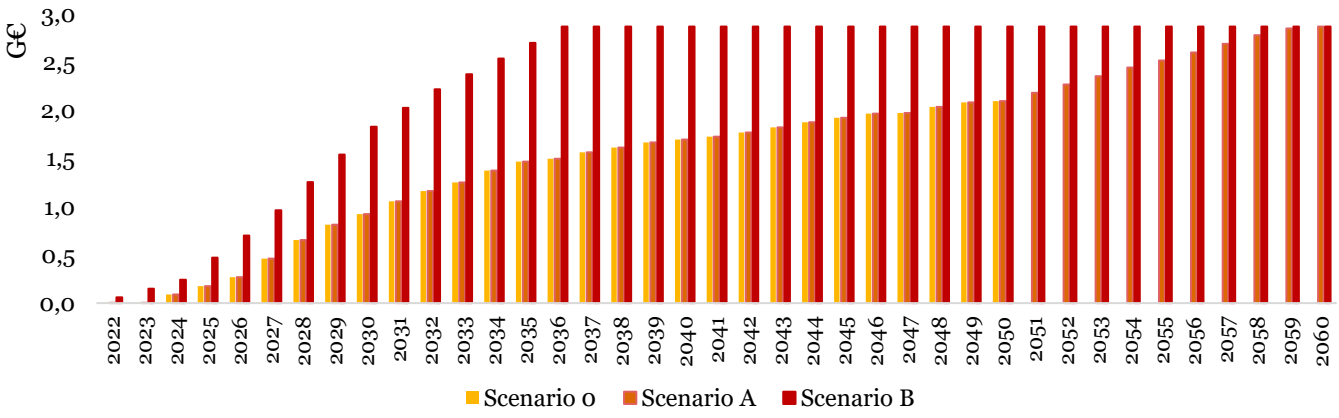


Grafico 2 - Curva dei costi di investimento per il sottosistema terra ERTMS + cdb Audio frequenza

Costi per il potenziamento tecnologico della rete

Per sfruttare appieno le potenzialità offerte dalle applicazioni ERTMS livello 2/3 è necessario ammodernare anche i sistemi di segnalamento che regolano la circolazione lungo la linea (sistemi di distanziamento) e negli impianti (apparati centrali e sistemi di supervisione).

Il Piano di implementazione di ERTMS deve essere pertanto coordinato con il piano tecnologico di sostituzione dei circa 1.460 apparati centrali di vecchia generazione (ACEI, ACE, ecc.) con i moderni apparati a tecnologia elettronica (ACC, ACC-M), in grado di controllare contemporaneamente anche più impianti di stazione e le relative tratte di blocco[8]. In particolare, nel programma di investimenti oggetto di analisi risulta inclusa la realizzazione di 1.405 impianti[9]. Si precisa che, in coerenza con il progresso tecnologico di RFI, la sostituzione per obsolescenza degli apparati di stazione elettromeccanici con apparati di stazione elettronici (ACC/ACCM) è comunque programmata su tutta la rete entro il 2035, indipendentemente dal perimetro di estensione della rete implementata con la tecnologia ERTMS.

I costi da sostenere per l'*upgrading* tecnologico di un impianto sono definiti come segue:

- realizzazione del Sistema di Comando e Controllo Multistazione (SCCM), costo da sostenere per l'adeguamento delle linee non telecomandate e l'adeguamento per l'interfaccia con ACCM ed ERTMS;
- realizzazione degli Apparati di stazione elettronici Multistazione:
    - ACC/ACCM, il cui costo medio è stimato in 4,5 M€ (con segnali luminosi ed SCMT -No ERTMS *oriented*-);
    - ACC/ACCM ERTMS *oriented* (senza segnali luminosi), realizzabili nell'ipotesi di implementazione delle nuove tecnologie (ACC+ERTMS) e contestuale dismissione dei sistemi di segnalamento nazionali di classe B (ACEI+SCMT). Gli apparati della rete convenzionale potrebbero essere realizzati con logiche "semplificate" simili a quelle attualmente adottate sulla rete Alta Velocità (assenza segnalamento laterale luminoso e ripetizione segnali continua) con la conseguente riduzione dei costi di investimento di circa il 30%, con un risparmio di circa 1,35 M€/ impianto.

La tabella che segue sintetizza gli interventi da effettuare per l'*upgrading* degli apparati ed i relativi costi unitari da associare ai km di linea ed al numero di impianti da adeguare per ogni scenario.

Tabella 4 - Costi unitari di investimento per il potenziamento tecnologico della rete

		Costo k€/km – k€/impianto
Realizzazione SCCM		160
Costo impianti ACC/ACCM (No ERTMS oriented)	Linea (SCMT + BA)	350
	Impianti	4.500[10]
Costo impianti ACC/ACCM (ERTMS oriented)	Linea	100
	Impianti	3.150

Fonte: RFI

La tabella seguente riporta per ogni voce di costo il totale associato ad ogni scenario.

[8] Fonte: "Piano di implementazione di ERTMS sull'infrastruttura ferroviaria nazionale"
[9] Sono stati esclusi gli impianti che risultano invarianti per il programma, in quanto già finanziati e/o localizzati sulle linee attrezzate entro il 2021, nell'ambito del Breakthrough Program, già dotate di copertura finanziaria.
[10] Non sono compresi i costi per la realizzazione di sottopassi nel caso in cui le stazioni non siano impresenziate.

Tabella 5 - Costi di investimento per il potenziamento tecnologico della rete

		Scenario 0		Scenario A		Scenario B	
		km o impianti	Costo (k€)	km o impianti	Costo (k€)	km o impianti	Costo (k€)
Realizzazione SCCM		14.227	-2.276.325	14.227	-2.276.325	14.227	-2.276.325
Costo impianti ACC/ACCM[11] (No ERTMS ***oriented***)	Linea	3.134	-1.096.849	3.134	-1.096.849	44	-15.461
	Impianti	1.154	-5.193.000	1.154	-5.193.000	3	-13.500
Costo impianti ACC/ACCM (ERTMS ***oriented***)	Linea	3.440	-343.992	3.440	-343.992	14.183	-1.418.286
	Impianti	251	-790.650	251	-790.650	1.402	-4.416.300
Totale			**-9.700.815**		**-9.700.815**		**-8.139.872**

Costi per l'upgrade del sistema SCMT

Il contesto normativo delineato da ANSF (vedi paragrafo 3.2), impone un upgrade del sistema SCMT per adeguarsi alle nuove funzionalità richieste. Tale upgrade è connesso ad un costo di sviluppo e di implementazione del sistema lato terra, come bordo.

La stima di tale costo dovrà tener conto che nel mondo industriale esistente non è presente una competizione ed apertura del mercato per le modifiche identificate come necessarie sui sistemi attualmente in esercizio. Inoltre, essendo la tecnologia SCMT un sistema nazionale, non è considerato strategico in ottica futura e, di conseguenza, non genera interesse nelle multinazionali coinvolte.

Ai fini della semplificazione dell'analisi, sono considerati i – in modo conservativo – i soli costi di adeguamento del SCMT lato terra, escludendo lo sviluppo di tale sistema. Tale costo sarà sostenuto per ogni impianto ACC realizzato in modalità non ERTMS *oriented* prima del 2028, anno in cui si prevede che il sistema, se non sostituito con la tecnologia ERTMS, sarà rinnovato.

La tabella che segue sintetizza i costi unitari per l'*upgrading* del sistema SCMT da associare ai km di linea da adeguare per ogni scenario.

Tabella 6 - Costi unitari di investimento per l'upgrade del sistema SCMT

		Costo k€/km
Upgrade SCMT	BA	20
	BCA	100

Fonte: RFI

La tabella seguente riporta il costo il totale associato ad ogni scenario.

Tabella 7 - Costi di investimento per l'upgrade del sistema SCMT

	Scenario 0		Scenario A		Scenario B	
	km	Costo (k€)	km	Costo (k€)	km	Costo (k€)
SCMT + BA	3.369	-67.378	3.369	-67.378	946	-18.925
SCMT + BCA	3.360	-335.988	3.360	-335.988	364	-36.374
Totale	**-403.366**		**-403.366**			**-55.299**

[11] Gli apparati non ERTMS oriented saranno installati sulla rete attrezzata con ERTMS prima del 2026 e sulla rete che non verrà attrezzata con ERTMS. Assumendo un approccio conservativo, in tutti gli scenari sono stati inclusi i costi di realizzazione degli impianti ACC/ ACCM già stati finanziati localizzati sulle linee attrezzate tra il 2018 e il 2021 e non incluse nel Breaktrough Program.

Costi di adeguamento degli ACC

Per tutti gli scenari d'analisi sono da sostenere i costi di adeguamento degli impianti ACC attualmente presenti sulla rete. Tali costi di adeguamento sono pari a 200 k€/impianto e saranno sostenuti secondo le tempistiche di attrezzaggio della rete. La tabella che segue riporta i costi associati nei due scenari d'analisi.

Tabella 8 - Costi di adeguamento ACC

	Scenario 0		Scenario A		Scenario B	
	impianti	Costo (k€)	impianti	Costo (k€)	impianti	Costo (k€)
Costi di adeguamento ACC	149	-29.800	165	-33.000	165	-33.000
Totale		**-29.800**		**-33.000**		**-33.000**

Costi di sovrapposizione e di successiva dismissione

Nel rispetto della normativa attuale, per tutte le tratte attrezzate in sovrapposizione con il sistema Classe B nazionale, dovrà essere sostenuto dal gestore dell'infrastruttura un costo di sovrapposizione dei sistemi ERTMS ed un successivo costo di dismissione, conseguente al progressivo attrezzaggio dei rotabili.

La tabella che segue riporta i costi di sovrapposizione del sistema SCMT con l'ERTMS, da sostenere nel caso in cui la dismissione non avvenga contestualmente all'attrezzaggio della rete, nonché i costi di dismissione da sostenere per la riconfigurazione e per il *decommissioning* del sistema SCMT per ogni impianto attrezzato in modalità non ERTMS *oriented*.

Tabella 9 - Costi unitari di sovrapposizione e dismissione

	Costo k€/km – k€/impianto
Riconfigurazione classe B/Interfacciamenti con gli impianti esistenti	150
Impianti ACC	200
Decommissioning di SCMT (impianti)	200
Decommissioning di SCMT (linea)	150

Fonte: RFI

La tabella che segue riporta, per ogni scenario d'analisi, i costi di sovrapposizione, dismissione e riconfigurazione associati.

Tabella 10 - Costi di sovrapposizione e dismissione[12]

	Scenario 0		Scenario A		Scenario B	
	km o impianti	Costo (k€)	km o impianti	Costo (k€)	km o impianti	Costo (k€)
Riconfigurazione classe B/Interfacciamenti con gli impianti esistenti	2.103	-315.499	2.103	-315.499	44	-6.626
Impianti ACC	210	-42.000	210	-42.000	3	-600
Decommissioning di SCMT (impianti)	818	-163.600	1.299	-259.800	103	-20.600
Decommissioning di SCMT (linea)	3.369	-505.372	3.369	-505.372	1.310	-196.499
Totale		**-1.026.472**		**-1.122.672**		**-224.325**

[12] L'analisi non include i costi di decommissioning degli impianti ACC/ ACCM non ERTMS oriented presenti sulla rete ferroviaria al 2018.

Costi interni del personale RFI

Nei differenti scenari d'analisi, sono stati considerati i costi interni del personale RFI addetto all'attrezzaggio della rete ed al potenziamento tecnologico degli impianti. Tali costi saranno sostenuti contestualmente all'implementazione di ERTMS sull'infrastruttura ferroviaria esistente e alla realizzazione e adeguamento degli impianti presenti su tutta la rete.

Il valore dei costi interni è connesso ad un incremento del personale per il gestore dell'infrastruttura addetto alla realizzazione degli interventi oggetto d'analisi. Tale costo – sulla base di esperienze pregresse del gestore dell'infrastruttura – è stimato pari a circa il 3% dei costi complessivi d'investimento sulla linea e pari a circa il 4% dei costi legati alla realizzazione degli impianti (inclusi i costi di *decommissioning* della linea e degli impianti).

La tabella che segue riporta, per ogni scenario d'analisi, i costi interni associati.

Tabella 11 - Costi interni

	Scenario 0	Scenario A	Scenario B
	Costo (k€)	Costo (k€)	Costo (k€)
Linea	-68.588	-91.779	-82.513
Impianti	-393.777	-397.625	-325.619
Totale	**-462.365**	**-489.404**	**-408.132**

Fonte: RFI

Costi addizionali o imprevisti

Ai fini di non trascurare i possibili costi connessi al rallentamento del piano o al verificarsi di imprevisti durante la realizzazione del Programma, nell'analisi sono considerati eventuali costi addizionali da sostenere per il gestore dell'infrastruttura nel corso dell'arco temporale in esame. Tali costi saranno sostenuti contestualmente all'attrezzaggio della rete con il sistema ERTMS, per un ammontare complessivo di 600 mln€ nell'ipotesi di implementazione della tecnologia sull'intera rete nazionale.

La tabella che segue riporta per ogni scenario d'analisi i costi addizionali associati.

Tabella 12 - Costi addizionali

	Scenario 0		Scenario A		Scenario B	
	km	Costo (k€)	km	Costo (k€)	km	Costo (k€)
Costi addizionali	9.422	-397.365	14.227	-600.000	14.227	-600.000
Totale		**-397.365**		**-600.000**		**-600.000**

Costi di investimento annui

Al fine di fornire un quadro completo dell'ammontare dei costi di investimento sopracitati per la realizzazione del piano oggetto di analisi, si riportano di seguito i *rate* d'investimento medi annui e cumulati da sostenere per l'intero orizzonte d'analisi (inclusi i costi già finanziati nell'ambito del Breakthrough Program).

	***Rate* (G€)**		
	Scenario 0	**Scenario A**	**Scenario B**
2018-2022	-0,3	-0,3	-0,2
2023-2026	-1,2	-1,2	-0,8
2027-2030	-0,9	-0,9	-1,0
2031-2035	-0,9	-0,9	-0,9
2036-2040	-0,1	-0,1	-0,2
2041-2050	-0,1	-0,1	0,0
2051-2060	0,0	-0,1	0,0

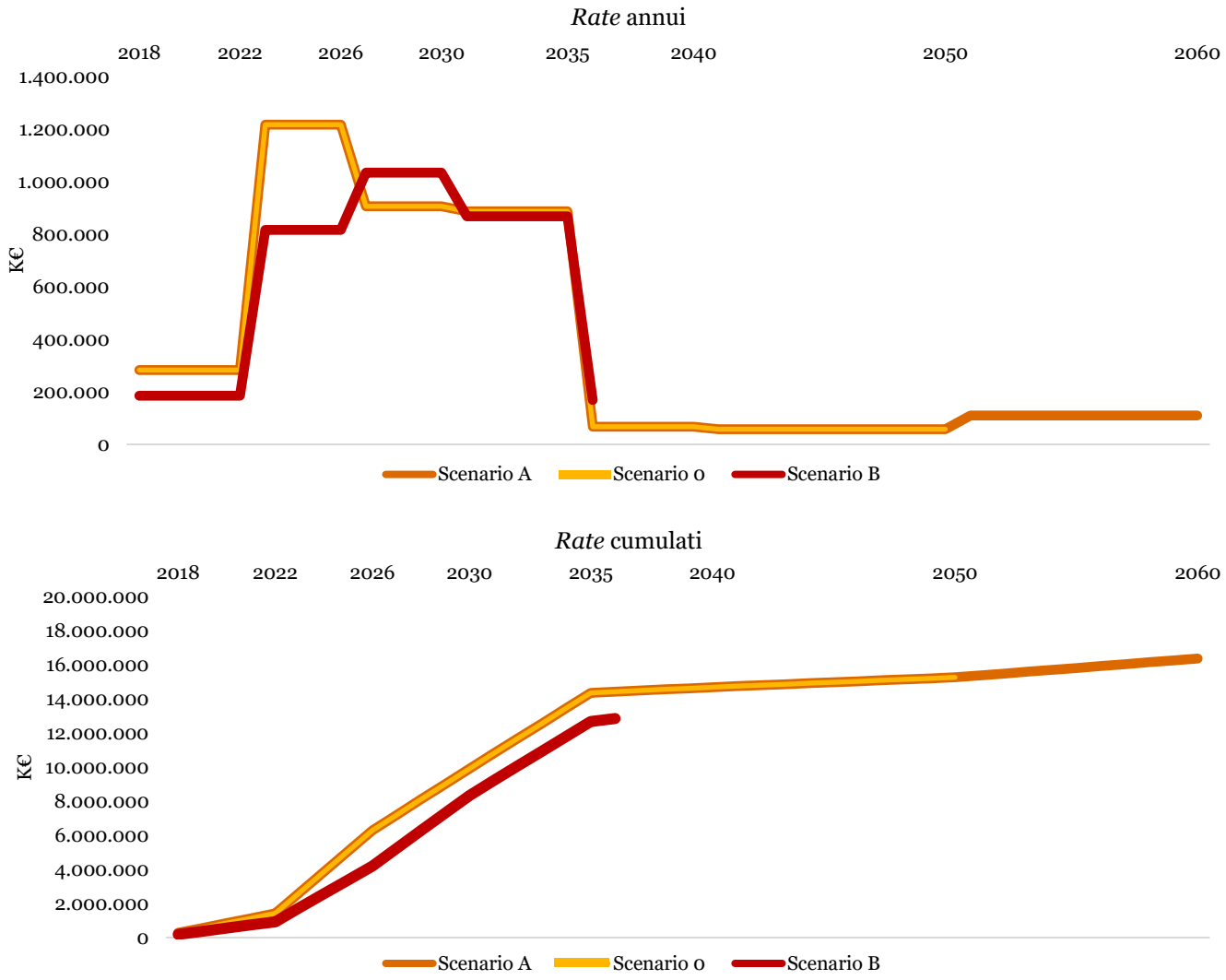


Grafico 3 - *Rate* d'investimento medi annui e cumulati

5.2.2. Costi di gestione

I costi di esercizio delle infrastrutture oggetto del Programma sono costituiti esclusivamente dai costi di manutenzione ordinaria, dai costi della gestione dei rallentamenti e dai costi del personale. Sono, infatti, trascurabili le variazioni per altri costi, non essendo rilevabili impatti rilevanti sui processi di gestione della circolazione.

Dall'analisi riportata nei paragrafi di seguito emerge che l'implementazione del Piano Accelerato assicura risparmi operativi complessivi nei costi di gestione dell'infrastruttura ferroviaria pari a circa 1,2 miliardi di euro (€ 2018) rispetto allo scenario 0, mentre la realizzazione degli investimenti secondo quanto definito dallo scenario A e riduce tali costi di circa 0,1 miliardi di euro in confronto allo scenario 0.

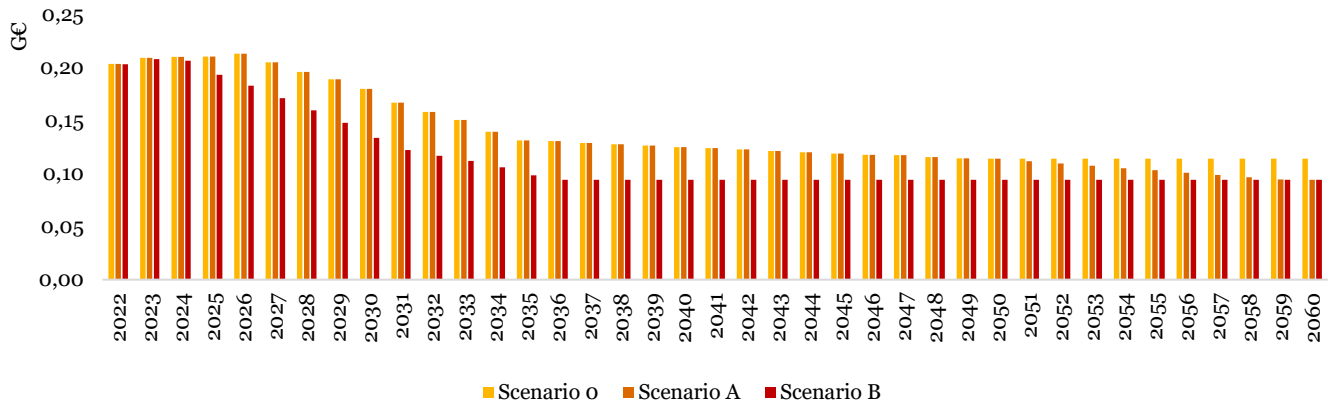


Grafico 4 – Costi operativi complessivi nella gestione dell'infrastruttura

Inoltre, sono valutati i costi di rinnovo del sistema ERTMS, come del sistema SCMT attualmente implementato sulla rete, in funzione dei differenti scenari.

Costi di manutenzione ordinaria

I costi di manutenzione ordinaria sono associati ad interventi ciclici finalizzati a mantenere l'integrità originaria del bene e la sua efficienza, a contenere il normale degrado d'uso e a far fronte a eventi accidentali.

Tali costi sono stimati sulla base degli oggetti da manutenere di cui è composta l'infrastruttura ferroviaria di nuova realizzazione e degli oggetti che saranno dismessi a seguito dell'attivazione delle nuove opere.

Il costo parametrico dei processi manutentivi per le lavorazioni afferenti al settore "Impianti di Segnalamento e Telecomunicazioni" varia per le differenti tipologie di linea, individuate in funzione dell'attrezzaggio tecnologico attuale e futuro[13].

Nella tabella che segue è riportato il costo medio per le differenti tipologie di linea individuate in funzione dell'attrezzaggio tecnologico.

[13] Fonte: "Piano di implementazione di ERTMS sull'infrastruttura ferroviaria nazionale"

Tabella 13 - Variazione unitaria dei costi di manutenzione ordinaria

	Costi di gestione attuali (k€/km)	Risparmio ERTMS stand-alone (k€/km)	Maggiorazione costo SCMT + ERTMS (k€/km)
SCMT + BA[14]	13,20	-19,80	-6,60
SCMT + BCA[15]	10,56	-19,80	-6,60

Fonte: RFI

I costi di manutenzione, cumulati per l'intero orizzonte d'analisi, sono riportati nella tabella che segue evidenziando i risultati per ogni scenario.

Tabella 14 - Costi di manutenzione ordinaria

	Scenario 0	Scenario A	Scenario B
	Costo (k€)	Costo (k€)	Costo (k€)
Costi di manutenzione ordinaria	-6.023.748	-5.908.515	-5.030.163

Le variazioni presentate evidenziano un risparmio nei costi di gestione collegato ad un aumento dei costi manutentivi negli anni di doppio attrezzaggio della linea. Tale costo è compensato da una riduzione dei costi connessa alla manutenzione del solo sistema ERTMS a seguito della dismissione del sistema SCMT esistente.

Costi per la gestione dei rallentamenti e delle interruzioni

L'utilizzo di ERTMS livello 2 semplifica e rende più efficiente la gestione dei rallentamenti e delle interruzioni.

La gestione di quest'ultimi con tecnologie tradizionali di protezione della marcia del treno necessita di attività di programmazione, posa in opera di elementi fisici e successiva rimozione in regime di interruzione. La gestione dei rallentamenti fatti in SCMT necessita di 3 cartelli di avviso, inizio e fine rallentamento e di 6 boe per binario prima da programmare a cura di personale dedicato e poi da posare a cura delle squadre specializzate quindi successivamente da rimuovere sempre in modalità di interruzione della linea[16].

L'ERTMS livello 2/3 utilizzando, invece, la modalità centralizzata via radio di istituzione e rimozione rallentamenti, semplifica in modo significativo l'attività annullando totalmente i costi di gestione.

In base a quanto definito, nell'analisi sarà considerato come un "costo evitato" il costo medio interno per la gestione dei rallentamenti che è stato stimato dal gestore dell'infrastruttura in 100 €/km all'anno. Tale stima, ottenuta da un'analisi effettuata dal gestore dell'infrastruttura su tutta la rete, considera mediamente l'istituzione di cinque rallentamenti l'anno su una tratta di 200 km e un costo medio interno pari € 4.000 a rallentamento (incluso ore uomo, costi interruzione e materiali).

Nella tabella che segue sono riportati i costi, cumulati per l'intero orizzonte d'analisi, che conseguono alla gestione dei rallentamenti per i differenti scenari in analisi.

[14] Blocco Automatico
[15] Blocco Conta Assi
[16] Fonte: "Piano di sviluppo ERTMS sulla rete RFI, vers G"

Tabella 15 - Costi per la gestione dei rallentamenti

	Scenario 0 Costo (k€)	Scenario A Costo (k€)	Scenario B Costo (k€)
Costi per la gestione dei rallentamenti	-37.270	-34.424	-16.733

Costi del personale

L'upgrade tecnologico delle linee oggetto di intervento, in particolare l'implementazione dei sistemi SCC/SCCM e lo sviluppo dell'intervaccia di comunicazione con gli impianti ACCM, consentono di gestire la circolazione in modalità telecomandata.

I costi del personale considerati nell'analisi derivano dalla possibilità di razionalizzare il personale impiegato su ciascuna delle linee attualmente non telecomandate che potrà essere destinato ad altre funzioni aziendali, in seguito all'installazione dei sistemi ACC/ACCM. Il costo recuperato per ciascun dipendente è stimato in 40.000 € annui, considerato il costo lordo medio di un dipendente.

Nella tabella che segue si riportano i costi relativi ad ogni scenario di analisi.

Tabella 16 - Costi per il personale

	Scenario 0 Costo (k€)	Scenario A Costo (k€)	Scenario B Costo (k€)
Costi di recupero del personale	-225.440	-225.440	-227.040

Costi per i rinnovi

L'analisi effettuata valuta l'implementazione di un piano di interventi tecnologici, la cui vita utile è ipotizzata di circa 25 anni. Di conseguenza, durante l'orizzonte d'analisi saranno considerati i costi per i rinnovi di tali tecnologie, in particolare:

- SCMT – installato tra il 2003 ed il 2008 - che si ipotizza dovrà essere rinnovato entro il 2035. In caso il sistema SCMT sia dismesso prima di tale termine, si evita un costo medio a km pari a 120.000€[17] o 200.000€[17], rispettivamente per le linee attrezzate con SCMT + BA e SCMT + BCA . Tale costo include l'adeguamento del sistema SCMT alle nuove funzionalità imposte dal contesto normativo delineato da ANSF;
- ERTMS, stimati pari a 80.000 €/km che dovranno essere sostenuti dal gestore dell'infrastruttura al termine della vita utile del sistema, ovvero circa 25 anni dopo l'attrezzaggio della rete. Il costo di rinnovo ERTMS è stimato pari all'80% del costo di installazione del sistema (100.000 €/km).

La tabella che segue riepiloga i valori che definiscono i costi di rinnovo nei differenti scenari analizzati.

Tabella 17 - Costi per i rinnovi

	Scenario 0 Costo (k€)	Scenario A Costo (k€)	Scenario B Costo (k€)
Costi per i rinnovi	-3.127.382	-2.176.409	-1.366.179

[17] Fonte: dati RFI

Costi di gestione annui

Si riportano di seguito i *rate* medi per anno e cumulati relativi ad i costi operativi sopracitati da sostenere durante l'orizzonte d'analisi, inclusi i costi già finanziati nell'ambito del Breakthrough Program.

	Rate (G€)		
	Scenario 0	Scenario A	Scenario B
2018-2022	-0,2	-0,2	-0,2
2023-2026	-0,2	-0,2	-0,2
2027-2030	-0,3	-0,3	-0,2
2031-2035	-0,4	-0,4	-0,1
2036-2040	-0,1	-0,1	-0,1
2041-2050	-0,1	-0,1	-0,1
2051-2060	-0,3	-0,1	-0,2



Grafico 5 - *Rate* di gestione medi annui e cumulati

5.3. Impatti finanziari per le imprese ferroviarie

5.3.1. Costi di investimento

I costi di investimento per le imprese ferroviarie sono rappresentati dall'attrezzaggio del sottosistema di bordo della flotta.

Sulla base di una analisi svolta dal gestore dell'infrastruttura, i costi di primo attrezzaggio dei sottosistemi di bordo sono stimati in circa:

- 250 k€/testa di serie per la progettazione e l'*upgrading* di una testa di serie;
- 60 k€/cabina per l'*upgrading* da SCMT a ERTMS + SCMT integrato;
- 300 k€/cabina bordo ERTMS + SCMT integrato ex novo.

Il costo dell'investimento per l'attrezzaggio dell'intero parco rotabile è stimato in 319 milioni di euro per tutti gli scenari d'analisi. Tale costo è connesso alla progettazione e all'allestimento di 100 teste di serie e all'*upgrading* del sottosistema di bordo per le restanti 4.900 cabine attualmente circolanti sulla rete ferroviaria nazionale.

Nonostante l'intero parco rotabile si ipotizza sia attrezzato entro il 2035 in tutti gli scenari in analisi, i *rate* annui di realizzazione degli investimenti variano in funzione dello scenario considerato.

Nel piano accelerato, si ipotizza che - a fronte di incentivi per le imprese ferroviarie – la maggior parte del parco rotabile (3.100 cabine) sia attrezzato entro il 2026. Per quanto riguarda gli scenari 0 ed A, si ipotizza, invece, una migrazione graduale del parco rotabile verso la tecnologia ERTMS da completarsi entro il 2035.

5.3.2. Costi di gestione

I costi di gestione per le imprese ferroviarie sono definita in funzione della variazione dei costi di manutenzione del bordo in caso di attrezzaggio con SCMT o di upgrading del sistema esistente.

Costi di manutenzione ordinaria

I costi di manutenzione ordinaria del materiale rotabile variano in funzione del sistema di segnalamento utilizzato. In particolare, l'attrezzaggio della cabina con doppio sistema di segnalamento, genera un aumento dei costi di gestione del 10% rispetto al costo di gestione di una cabina attrezzata con SCMT (circa 11.000 €/anno).

Sebbene comporti un aumento dei costi di gestione per le imprese ferroviarie, studi commissionati dalla UE hanno evidenziato la maggiore convenienza della strategia *dual on board*, selezionata come modalità di migrazione in tutti gli scenari d'analisi, dati:

- minori costi di attrezzaggio/gestione del doppio sottosistema di bordo rispetto al doppio sottosistema terra;
- minori tempi necessari per il retrofitting dell'intera flotta[18].

[18] Fonte: "Piano di implementazione di ERTMS sull'infrastruttura ferroviaria nazionale"

Le variazioni relative ai costi di manutenzione sono riportate nella tabella che segue evidenziando i risultati dell'analisi per ogni scenario.

Tabella 18 - Variazione dei costi di manutenzione ordinaria del parco rotabile

	Scenario 0	Scenario A	Scenario B
	Costo (k€)	Costo (k€)	Costo (k€)
Costi per i rinnovi	-2.001.921	-2.001.921	-2.111.874

5.4. Risultati dell'analisi finanziaria

Nella tabella che segue si riporta un quadro di sintesi dell'analisi finanziaria, dove ad ogni scenario d'analisi sono associati i costi attualizzati ed il Valore Attuale Netto.

Tabella 19 - Risultati dell'analisi finanziaria

	Scenario 0		Scenario A		Scenario B	
	VAN	**€ 2.018**	**VAN**	**€ 2.018**	**VAN**	**€ 2.018**
Costi di investimento linea	-1.189.870	-2.096.912	-1.371.666	-2.869.955	-1.857.866	-2.869.955
Costi di investimento ACC e sistemi correlati	-6.558.022	-9.700.815	-6.558.022	-9.700.815	-5.200.370	-8.139.872
Costi di sovrapposizione	-271.858	-357.499	-271.858	-357.499	-5.970	-7.226
Costi di adeguamento ACC	-17.929	-29.800	-18.698	-33.000	-21.400	-33.000
Costi di dismissione	-375.464	-668.972	-398.209	-765.172	-136.460	-217.099
Costi addizionali	-223.271	-397.365	-270.860	-600.000	-383.015	-600.000
Costi interni	-303.543	-462.365	-309.907	-489.404	-261.442	-408.132
Costi di upgrade del sistema SCMT	-323.819	-403.366	-323.819	-403.366	-48.684	-55.299
Costi di manutenzione ordinaria	-3.230.630	-6.023.748	-3.205.487	-5.908.515	-2.776.147	-5.030.163
Costi di gestione rallentamenti	-21.999	-37.270	-21.378	-34.424	-13.392	-16.733
Costi di rinnovo	-1.313.145	-3.127.382	-1.102.216	-2.176.409	-414.400	-1.366.179
Costi di recupero del personale	-188.745	-225.440	-188.745	-225.440	-192.445	-227.040
Totale infrastruttura	-14.018.295	-23.530.934	-14.040.865	-23.563.999	-11.311.591	-18.970.698
Costi per investimento rotabili	-222.778	-319.000	-222.778	-319.000	-237.857	-319.000
Costi di gestione rotabili	-790.169	-2.001.921	-790.169	-2.001.921	-869.233	-2.111.874
Totale IF	-1.012.947	-2.320.921	-1.012.947	-2.320.921	-1.107.090	-2.430.874
Totale piano	-15.031.242	-25.851.855	-15.053.812	-25.884.920	-12.418.681	-21.401.572

I costi attualizzati del Programma – riportati nella tabella precedente – sono sintetizzati per ciascuno scenario d'analisi nei grafici che seguono.

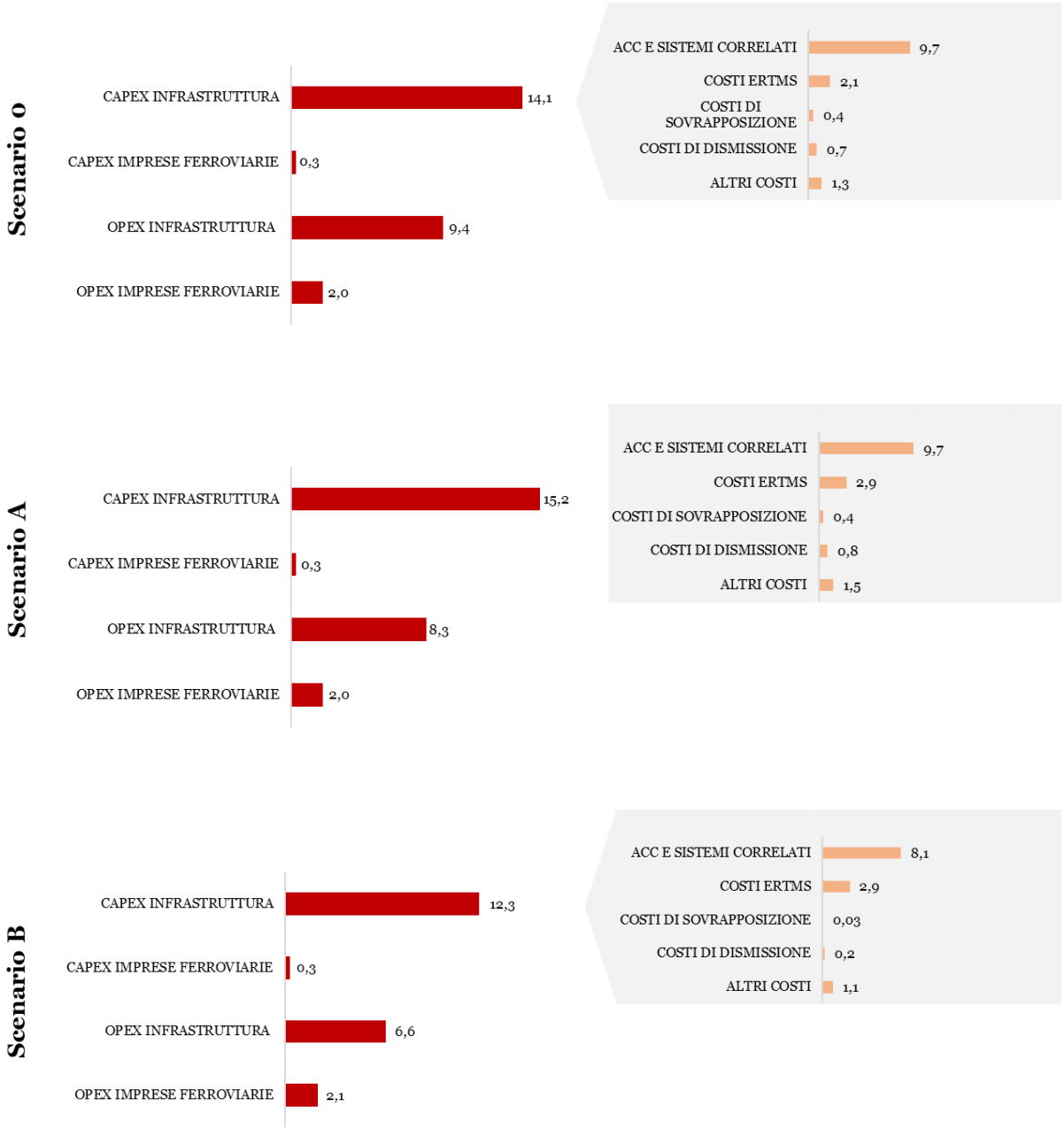


Grafico 6 – Costi attualizzati del Programma per scenario d'analisi

Come si evince dalla tabella, i costi d'investimento e gestione connessi alla realizzazione del piano accelerato (scenario B) comportano rispetto allo Scenario inerziale (scenario 0) una riduzione di 4,4 miliardi di euro.

Il confronto tra lo scenario A e lo scenario 0 inerziale, invece, evidenzia un incremento dei costi d'investimento per il gestore dell'infrastruttura pari a 0,03 miliardi di euro, compensato però da un equivalente riduzione dei costi di gestione.

6. Analisi economica

I valori di costo ottenuti dai risultati dell'analisi finanziaria sono stati tradotti in valori economici tramite la sottrazione delle quote di trasferimento allo Stato che non costituiscono, sotto il profilo collettivo, consumo di risorse (es. imposte, oneri sociali, ecc.).

La metodologia utilizzata per la conversione da costi finanziari a costi economici viene proposta nei "*I quaderni del PON Trasporti n. 2 – 2006*", redatto dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

Considerando che i costi di investimento sostenuti da RFI sono al netto dell'IVA, nell'ambito dell'ACB si utilizzano i fattori di conversione da valori senza IVA riportati nella tabella che segue, sia per il gestore dell'infrastruttura che per le imprese ferroviarie.

Tabella 20 - Fattori di conversione costi d'investimento

Voce di costo	Fattore di conversione (da valori senza IVA)	Note sul calcolo dei fattori
Materiali	1,000	
Manodopera	0,710	Scorporo oneri sociali (valore 2016 per settore "costruzioni": 29%, fonte ISTAT, 2016)

La tabella seguente definisce, invece, i fattori di conversione utilizzati nell'ambito dell'analisi per la variazione dei costi di gestione sostenuti dal gestore dell'infrastruttura come dalle imprese ferroviarie.

Tabella 21 - Fattori di conversione costi di gestione

Voce di costo	Fattore di conversione (da valori senza IVA)	Note sul calcolo dei fattori
Manutenzione e altri costi	1,000	
Personale	0,710	Scorporo oneri sociali (valore 2016 per settore "costruzioni": 29%, fonte ISTAT, 2016)

Si riporta la ripartizione percentuale tra le voci di costo, indicate nelle tabelle precedenti, considerate per i costi d'investimento ed i costi di gestione.

Tabella 22 - Ripartizione percentuale per voci di costo

	Voce di costo	
Costi di investimento	**Materiali**	**Manodopera**
Costi di investimento ACC e sistemi correlati		
Realizzazione SCCM	60%	40%
Realizzazione ACC/ACCM - Linea	40%	60%
Realizzazione ACC/ACCM - Impianti	50%	50%
Realizzazione ACC/ACCM ERTMS oriented - Linea	30%	70%
Realizzazione ACC/ACCM ERTMS oriented - Impianti	50%	50%
Costi di investimento linea		
ERTMS Terra	60%	40%
Cdb audiofrequenza	70%	30%
Estensione GSM-R	60%	40%
Potenziamento GSM-R	60%	40%

	Voce di costo	
Costi di sovrapposizione		
Riconfigurazione Classe B/Interfacciamenti Impianti esistenti	70%	30%
Impianti ACC	30%	70%
Costi di adeguamento ACC		
	30%	70%
Costi di dismissione ACC		
Decommissioning SCMT (impianti)	30%	70%
Decommissioning SCMT (linea)	70%	30%
Costi di upgrade SCMT		
SCMT + BA	40%	60%
SCMT + BCA	40%	60%
Costi addizionali		
	0%	100%
Costi interni		
Linea	0%	100%
Impianti	0%	100%
Costi di gestione	**Manutenzione ed altri costi**	**Personale**
Costi di manutenzione ordinaria		
SCMT + BA	80%	20%
SCMT + BCA	80%	20%
SCMT + BA (doppio attrezzaggio)	80%	20%
SCMT + BCA (doppio attrezzaggio)	80%	20%
ERTMS alone	0%	100%
Costi di gestione rallentamenti		
SCMT	80%	20%
ERTMS	100%	0%
Costi di rinnovo		
SCMT	60%	40%
ERTMS	60%	40%
Costi di recupero personale		
SCMT	0%	100%
ERTMS	0%	100%
Bordi		
Costi di investimento	**Materiali**	**Manodopera**
Upgrading (progettazione e allestimento TDS)		
	100%	0%
Costi di gestione	**Manutenzione ed altri costi**	**Personale**
Manutenzione ordinaria bordo		
Doppio attrezzaggio	50%	50%
ERTMS alone	50%	50%

Fonte: RFI

6.1. Risultati dell'analisi economica

Nella tabella che segue si riporta un quadro di sintesi dei risultati dell'analisi economica, dove ad ogni scenario sono associati i costi attualizzati ed il Valore Attuale Netto, ottenuto sulla base di un tasso di attualizzazione pari al 3%.

Tabella 23 - Risultati dell'analisi economica

	Scenario 0		Scenario A		Scenario B	
	VAN	**€ 2.018**	**VAN**	**€ 2.018**	**VAN**	**€ 2.018**
Costi di investimento linea	-1.219.067	-1.879.442	-1.449.292	-2.565.444	-1.845.474	-2.565.444
Costi di investimento ACC e sistemi correlati	-6.170.730	-8.308.450	-6.170.730	-8.308.450	-4.942.106	-6.942.895
Costi di sovrapposizione	-261.534	-321.525	-261.534	-321.525	-5.653	-6.528
Costi di adeguamento ACC	-16.088	-23.751	-16.958	-26.301	-18.957	-26.301
Costi di dismissione	-383.308	-591.794	-409.143	-668.466	-137.841	-195.822
Costi addizionali	-181.203	-282.129	-229.435	-426.000	-303.064	-426.000
Costi interni	-238.291	-328.279	-244.737	-347.477	-206.695	-289.774
Costi di upgrade del sistema SCMT	-282.203	-333.180	-282.203	-333.180	-41.480	-45.677
Costi di manutenzione ordinaria	-3.319.494	-5.308.318	-3.271.244	-5.156.194	-2.645.927	-4.057.892
Costi di gestione rallentamenti	-23.211	-35.108	-22.361	-32.428	-13.293	-15.762
Costi di rinnovo	-1.410.951	-2.764.606	-1.140.939	-1.923.945	-484.575	-1.207.702
Costi di recupero del personale	-139.694	-160.062	-139.694	-160.062	-142.111	-161.198
Totale infrastruttura	-13.645.774	-20.336.644	-13.638.270	-20.269.472	-10.787.176	-15.940.995
Costi per investimento rotabili	-242.714	-319.000	-242.714	-319.000	-255.084	-319.000
Costi di gestione rotabili	-837.355	-1.711.642	-837.355	-1.711.642	-910.581	-1.805.652
Totale IF	-1.080.069	-2.030.642	-1.080.069	-2.030.642	-1.165.665	-2.124.652
Totale piano	-14.725.843	-22.367.286	-14.718.339	-22.300.114	-11.952.841	-18.065.647

I risultati dell'analisi economica riflettono quanto già evidenziato nell'analisi finanziaria, dimostrando come l'implementazione del piano accelerato comporti una riduzione dei costi totali pari a 4,3 miliardi di euro, mentre la realizzazione dell'investimento secondo quanto definito dallo scenario A è connesso a costi del piano per lo più equivalenti.

7. Analisi socio-economica

L'analisi socio-economica è stata effettuata in conformità alle indicazioni della guida *"Guide to Cost-Benefit Analysis of investment Projects (2014)"* ed ha come obiettivo la valutazione e monetizzazione degli impatti economici e sociali generati dalla realizzazione del piano *"Implementazione del sistema ERTMS sulla rete nazionale"*.

L'analisi è svolta al netto dell'inflazione, considerando valori costanti (espressi in € 2018) e un tasso di attualizzazione socio-economico pari al 3%.

7.1. Ipotesi alla base dell'analisi

Alla base dell'analisi socio-economica proposta sono state considerate le seguenti ipotesi, valide sia per il gestore dell'infrastruttura che per le imprese ferroviarie:

- l'arco temporale della valutazione si estende fino al 2060, anno terminale degli interventi di adeguamento della rete per tutti gli scenari presi in esame e anno di fine della concessione RFI;
- l'anno base per l'attualizzazione dei flussi è il 2018;
- la variabile inflattiva non viene presa in considerazione, poiché l'analisi verrà effettuata considerando costi stimati in valori costanti, che quindi richiedono l'impiego di tassi reali di sconto per la determinazione degli indicatori sintetici;
- il tasso di sconto utilizzato per l'analisi socio-economica corrisponde al tasso suggerito nella *"Guide to Cost-Benefit Analysis of investment Projects (2014)"* pari al 3%.

La tabella che segue presenta un riepilogo delle ipotesi alla base dell'analisi finanziaria.

Tabella 24 - Ipotesi alla base dell'analisi finanziaria

Voci/Parametri	Ipotesi
Tasso di attualizzazione reale	3%
Anno Base di attualizzazione	2018
Orizzonte temporale di valutazione	2060
Unità di conto	€ 2018 a prezzi costanti

7.2. Analisi di traffico

L'analisi costi-benefici del Programma è stata effettuata, come anticipato al paragrafo 2.2, considerando invarianti il livello di capacità della rete[19] e il modello di esercizio nell'orizzonte d'analisi considerato. Tale ipotesi è da considerarsi conservativa in relazione alla quantificazione dei benefici.

Il traffico giornaliero, classificato per categoria di treno, considerato nell'ambito dell'analisi - derivato dal sistema PIC treni programmati per il giorno 13 marzo 2019 - è riportato nella tabella seguente[20].

[19] Come anticipato in premessa, l'impatto in termini di capacità, richiedendo ulteriori approfondimenti, verrà quantificato in una successiva versione dell'analisi costi benefici.
[20] Elaborazione PwC su dati di circolazione forniti da RFI

Tabella 25 - Traffico giornaliero per categoria treno

Categoria treno	Treni/giorno
Lunga percorrenza	401
Regionale	9.133
Merci[21]	565
Totale	**10.099**

Al fine di monetizzare gli impatti socio-economici connessi ai benefici del Programma è necessario definire il traffico per tipologia di treno che, circolando sull'infrastruttura ferroviaria, usufruirà dei benefici garantiti dall'implementazione del sistema ERTMS.

Il traffico (espresso in termini di numerosità di treni circolanti) relativo alle sezioni di rete attrezzate con ERTMS è stato stimato applicando la seguente metodologia.

1. **Definizione della curva cumulata di km attrezzati per anno, classificati per tipologia di attrezzaggio tecnologico** (SCMT + BA verso SCMT + BCA)**.**
   I grafici che seguono riportano il dettaglio dei km di rete attrezzati per anno negli scenari d'analisi.

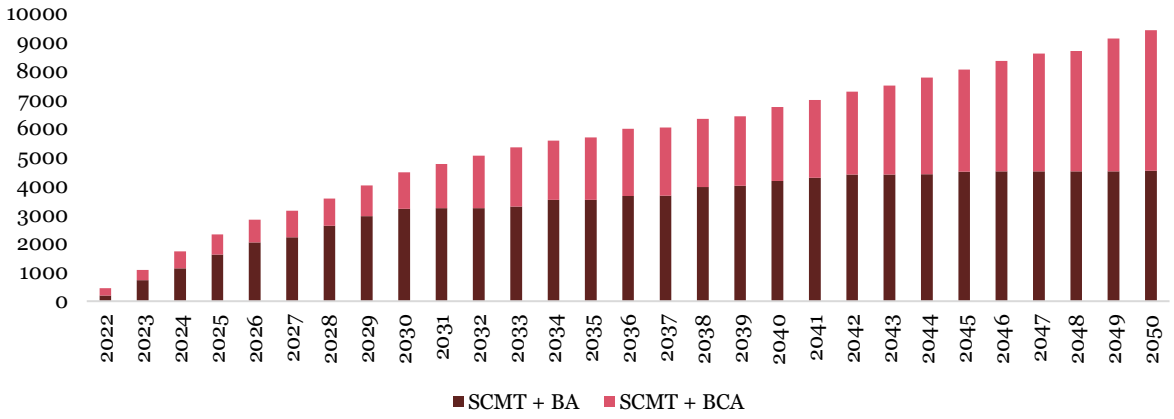


Grafico 7 - Curva cumulata di km attrezzati per anno classificati per attrezzaggio tecnologico – Scenario 0

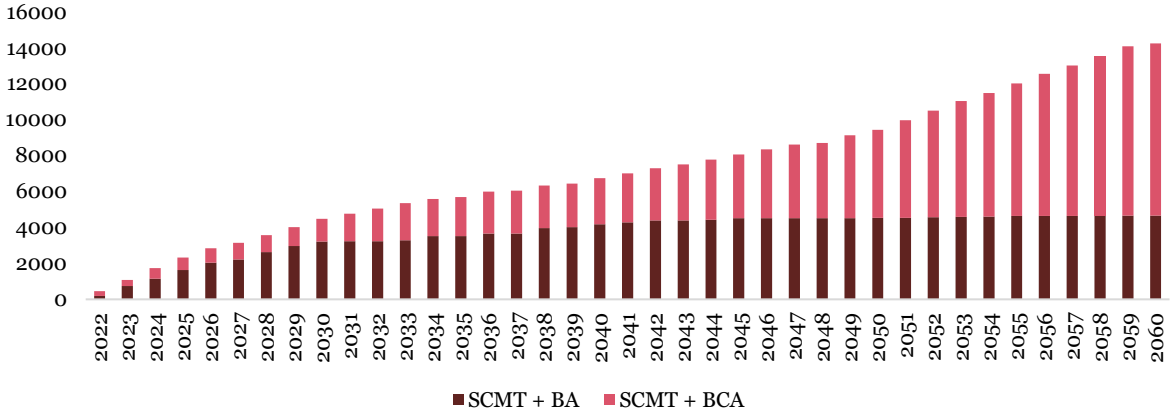


Grafico 8 - Curva cumulata di km attrezzati per anno classificati per attrezzaggio tecnologico – Scenario A

[21] Il dato programmato dei treni merci è stato modulato in accordo con RFI, al fine di considerare l'impatto delle cancellazioni e dei treni straordinari.

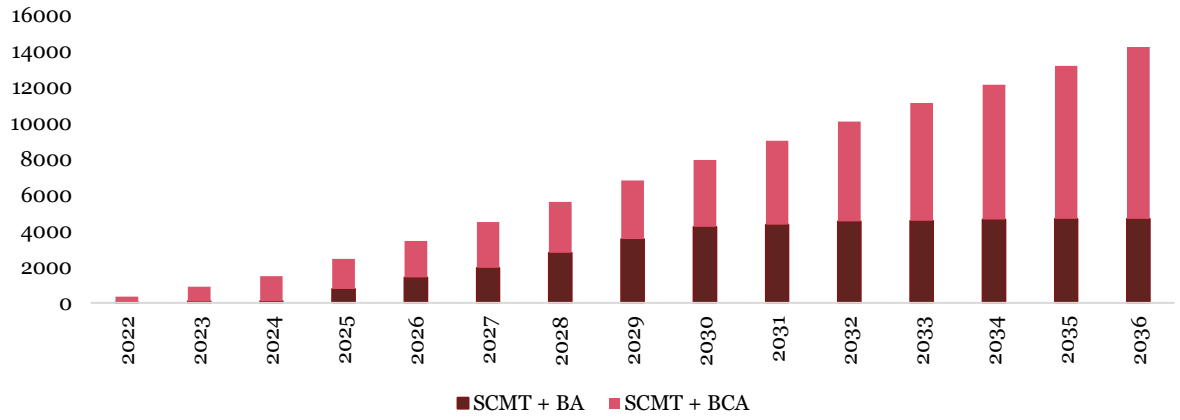


Grafico 9 - Curva cumulata di km attrezzati per anno classificati per attrezzaggio tecnologico – Scenario B

2. **Calcolo della percentuale di attrezzaggio di km annua per attrezzaggio tecnologico.**

Le tabelle che seguono definiscono la percentuale di attrezzaggio della rete con ERTMS rispetto all'estensione totale.

Tabella 26 - Percentuale di attrezzaggio di km annua per attrezzaggio tecnologico - Scenario 0

Scenario 0	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
SCMT + BA	8%	13%	29%	36%	44%	53%	63%	71%	74%	74%	75%	77%	82%	84%
SCMT + BCA	3%	4%	4%	7%	9%	11%	13%	14%	16%	18%	21%	23%	23%	24%
	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049
SCMT + BA	85%	89%	90%	94%	94%	94%	94%	95%	97%	97%	97%	97%	97%	98%
SCMT + BCA	25%	26%	28%	28%	30%	32%	34%	37%	39%	41%	44%	45%	49%	52%
	2050													
SCMT + BA	98%													
SCMT + BCA	53%													

Tabella 27 - Percentuale di attrezzaggio di km annua per attrezzaggio tecnologico - Scenario A

Scenario A	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
SCMT + BA	8%	13%	29%	36%	44%	53%	63%	71%	74%	74%	75%	77%	82%	84%
SCMT + BCA	3%	4%	4%	7%	9%	11%	13%	14%	16%	18%	21%	23%	23%	24%
	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049
SCMT + BA	85%	89%	90%	94%	94%	94%	94%	95%	97%	97%	97%	97%	97%	98%
SCMT + BCA	25%	26%	28%	28%	30%	32%	34%	37%	39%	41%	44%	45%	49%	52%
	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060			
SCMT + BA	98%	98%	98%	99%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%			
SCMT + BCA	53%	58%	63%	68%	73%	78%	83%	89%	94%	99%	100%			

Tabella 28 - Percentuale di attrezzaggio di km annua per attrezzaggio tecnologico - Scenario B

Scenario B	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
SCMT + BA	8%	15%	18%	30%	42%	51%	66%	80%	92%	94%	98%	98%	99%	100%
SCMT + BCA	7%	12%	18%	20%	24%	29%	32%	37%	41%	51%	60%	70%	79%	89%
	2036													
SCMT + BA	100%													
SCMT + BCA	100%													

3. Elaborazione del numero dei treni giorno che ogni anno beneficiano dell'implementazione di ERTMS.

I grafici che seguono riportano, per tutti gli scenari d'analisi, il numero di treni giorno che, per ogni anno nell'ambito del periodo di valutazione, beneficeranno dell'implementazione del sistema ERTMS.

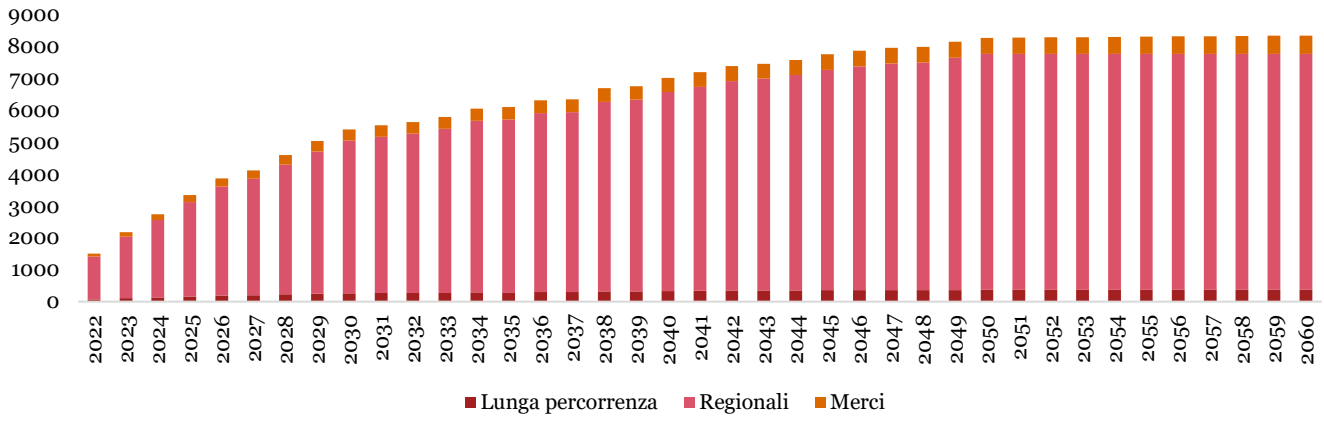


Grafico 10 - Treni giorno che ogni anno beneficiano dell'implementazione di ERTMS – Scenario 0

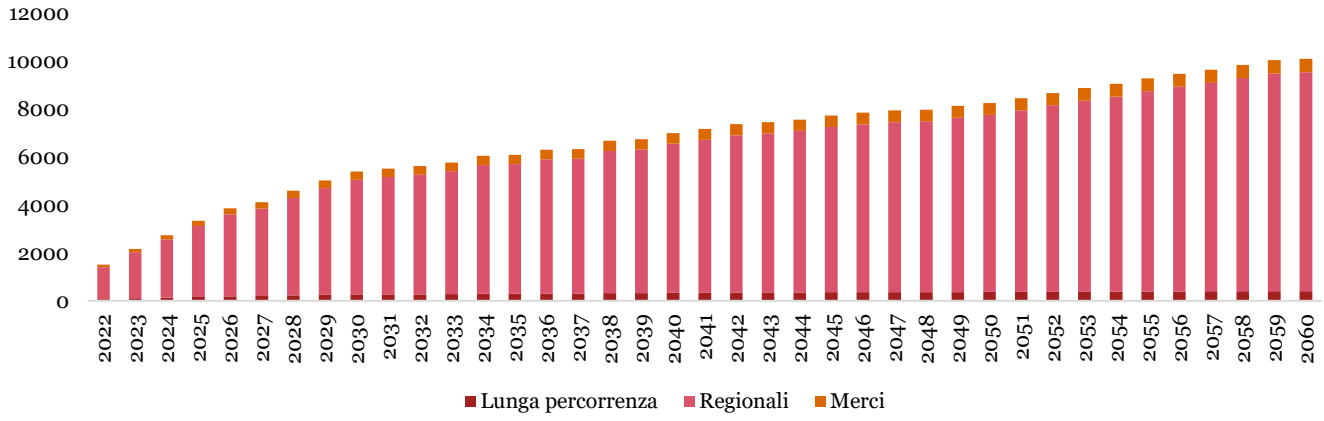


Grafico 11 - Treni giorno che ogni anno beneficiano dell'implementazione di ERTMS – Scenario A

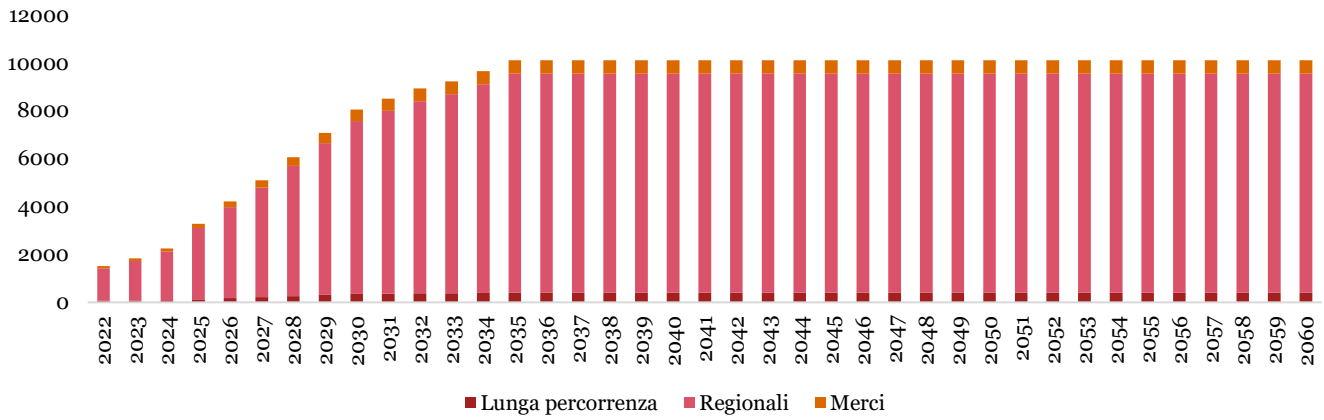


Grafico 12 - Treni giorno che ogni anno beneficiano dell'implementazione di ERTMS – Scenario B

4. **Elaborazione del numero dei treni anno che beneficiano dell'implementazione di ERTMS.**

   Il numero di treni anno circolanti sull'infrastruttura ferroviaria è stato calcolato moltiplicando il numero dei treni giorno per i giorni d'esercizio.

   Nella tabella che segue sono riportati i giorni di circolazione considerati nell'analisi in funzione delle categorie di treno.

Tabella 29 - Giorni d'esercizio ferroviario per categoria treno

Categoria treno	Giorni d'esercizio/anno[22]
Lunga percorrenza	350
Regionale	320
Merci	280

5. **Elaborazione del numero di passeggeri e tonnellate anno che beneficiano dell'implementazione di ERTMS.**

   Il numero di passeggeri o tonnellate circolanti sulla rete nazionale è stato stimato moltiplicando il numero di treni anno per i *load factor*[23] riportati nella tabella che segue. Considerando che l'analisi è svolta ipotizzando traffico costante nell'intero orizzonte, i passeggeri e le tonnellate anno stimate sono ottenute sulla base di un modello d'esercizio invariato. Tale assunzione rende cautelativa la stima di passeggeri o tonnellate inclusi nell'analisi.

Tabella 30 - Load factor per categoria treno

Categoria treno	pax/treno – t/treno
Lunga percorrenza	243
Regionale	122
Merci	500

7.3. Benefici quantitativi

Gli impatti socio-economici connessi all'implementazione del sistema ERTMS sono prevalentemente legati all'aumento di *affidabilità, puntualità e stabilità* offerto dal sistema rispetto alle tecnologie attualmente implementate sui 14.227 km di rete nazionale in analisi.

Tali impatti si traducono in benefici derivanti dal risparmio di tempo di viaggio degli utenti/operatori ferroviari direttamente coinvolti. L'indicatore è stato calcolato come prodotto del valore economico del tempo per la quantità di tempo risparmiato dalle persone e/o merci che attualmente utilizzano la rete ferroviaria italiana, essendo l'analisi svolta nell'ipotesi di traffico costante.

Per la quantificazione monetaria del risparmio dei tempi di viaggio occorre:

- stimare il tempo di percorrenza "senza" e "con" intervento;

[22] Dati di circolazione RFI
[23] Fonte: Conto Nazionale Trasporti, 2018

- monetizzare i tempi di percorrenza.

Il grafico che segue sintetizza la metodologia utilizzata nell'analisi per la stima monetaria del risparmio economico connesso alla variazione del tempo di percorrenza.

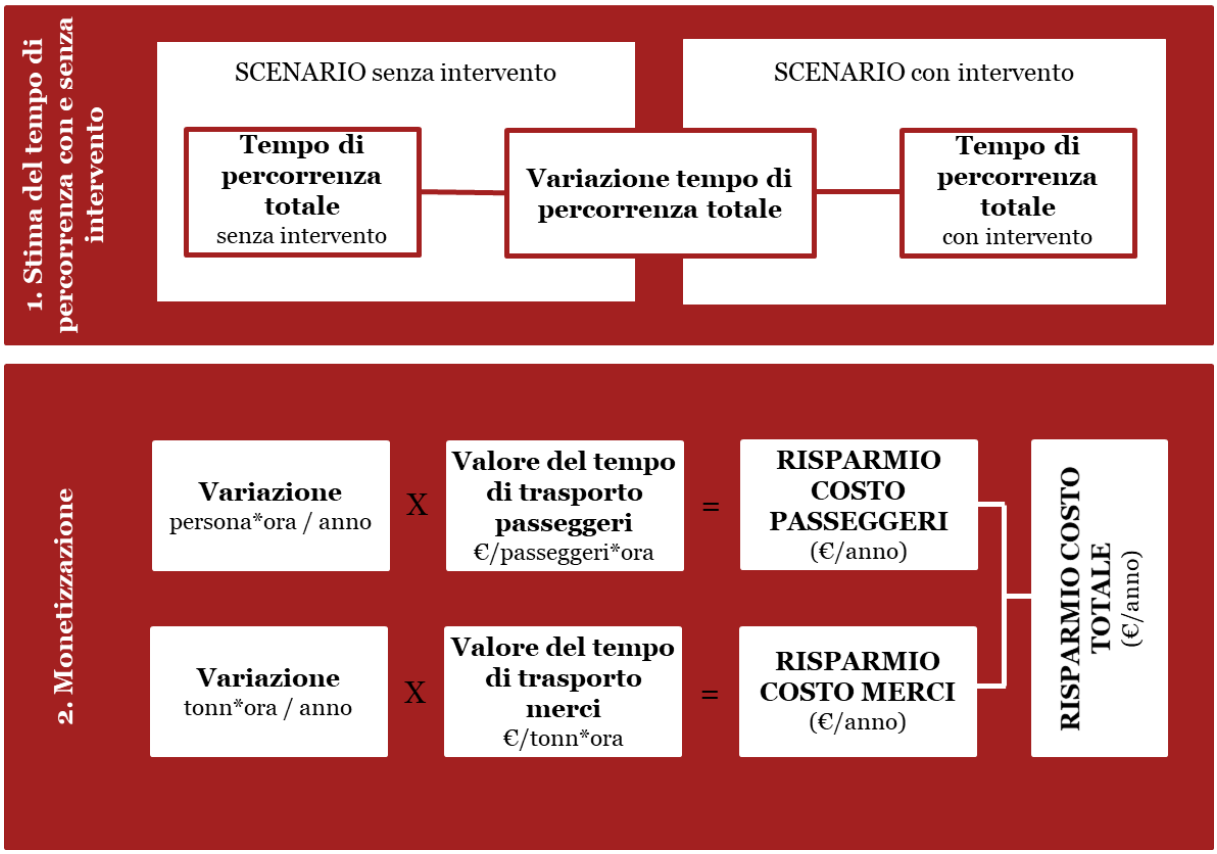


Grafico 13 - Metodologia di calcolo per la quantificazione monetaria del risparmio dei tempi di viaggio

Il valore economico del tempo è stato calcolato seguendo le indicazioni proposte dalle *"Linee guida per la misura dei Costi Esterni nell'ambito del PON Trasporti 2000 – 2006"*.

In sintesi, la monetizzazione dei tempi di viaggio avviene moltiplicando le variazioni attese (passeggeri*ora, tonnellate*ora) per i parametri sotto riportati.

Tabella 31 - Valori del tempo di trasporto

Categorie di utenti	Motivi di spostamento	Proxy del valore monetario del tempo	Valore del tempo (€2018)
Passeggeri	Spostamenti per motivi di lavoro	Costo industriale medio della manodopera = Costo lavoro dipendente[24]/Ore lavorative annue complessive	23,45 € / h
	Spostamenti per pendolarismo	Salari orari netti medi nazionali = Reddito netto lavoro dipendente[25]/Ore lavorative annue complessive	8,79 € / h
	Spostamenti per altri motivi	Consumi orari pro capite nazionali = Consumi pro capite[26] /Ore tempo libero medie per abitante[27]	4,91 € / h

[24] Valori indicizzati sulla base del coefficiente di rivalutazione monetaria (Fonte: Rivaluta, Istat)
[25] Valori indicizzati sulla base del coefficiente di rivalutazione monetaria (Fonte: Rivaluta, Istat)
[26] Valore indicizzato sulla base del tasso d'inflazione (Fonte: IMF - International Monetary Fund)
[27] Valore indicizzato sulla base dell'aumento della produttività (Fonte: Eurostat)

Categorie di utenti	Motivi di spostamento	Proxy del valore monetario del tempo	Valore del tempo (€2018)
Merci	Spostamenti merci[28] (tonn)		1,06 € / h

Come definito nelle "*Linee guida per la misura dei Costi Esterni nell'ambito del PON Trasporti 2000 - 2006"*, i valori del tempo di trasporto verranno indicizzati nel tempo sulla base del valore effettivo o tasso effettivo di crescita del PIL pro-capite[29] a prezzi costanti.

Si riporta, inoltre, la ripartizione percentuale dell'utenza per motivo di spostamento[30] per tipologia di treno.

Tabella 32 - Ripartizione dell'utenza per motivo

Categoria treno	pax/treno – t/treno
Lavoratori	6%
Pendolari	71%
Altri	23%

La metodologia definita è implementata per la monetizzazione dei seguenti impatti:

- maggiore affidabilità del sistema;
- minori ritardi nella notifica rallentamenti improvvisi;
- aumento della stabilità nei nodi.

[28] Valore indicizzato sulla base dell'inflazione (Fonte: IMF - International Monetary Fund)
[29] Fonte: data base International Monetary Fund
[30] Fonte: "Linee guida per la misura dei Costi Esterni nell'ambito del PON Trasporti 2000 - 2006" basato su indagine UNITE

Tali impatti, come riportato nei grafici che seguono, assicurano benefici totali per la collettività pari a 0,7 miliardi di euro nell'ipotesi di implementazione del piano accelerato.

	Rate (G€)		
	Scenario 0	Scenario A	Scenario B
2018-2022	0,0002	0,0002	0,0003
2023-2026	0,0020	0,0020	0,0026
2027-2030	0,0044	0,0044	0,0066
2031-2035	0,0056	0,0056	0,0183
2036-2040	0,0078	0,0078	0,0226
2041-2050	0,0101	0,0101	0,0226
2051-2060	0,0108	0,0187	0,0226

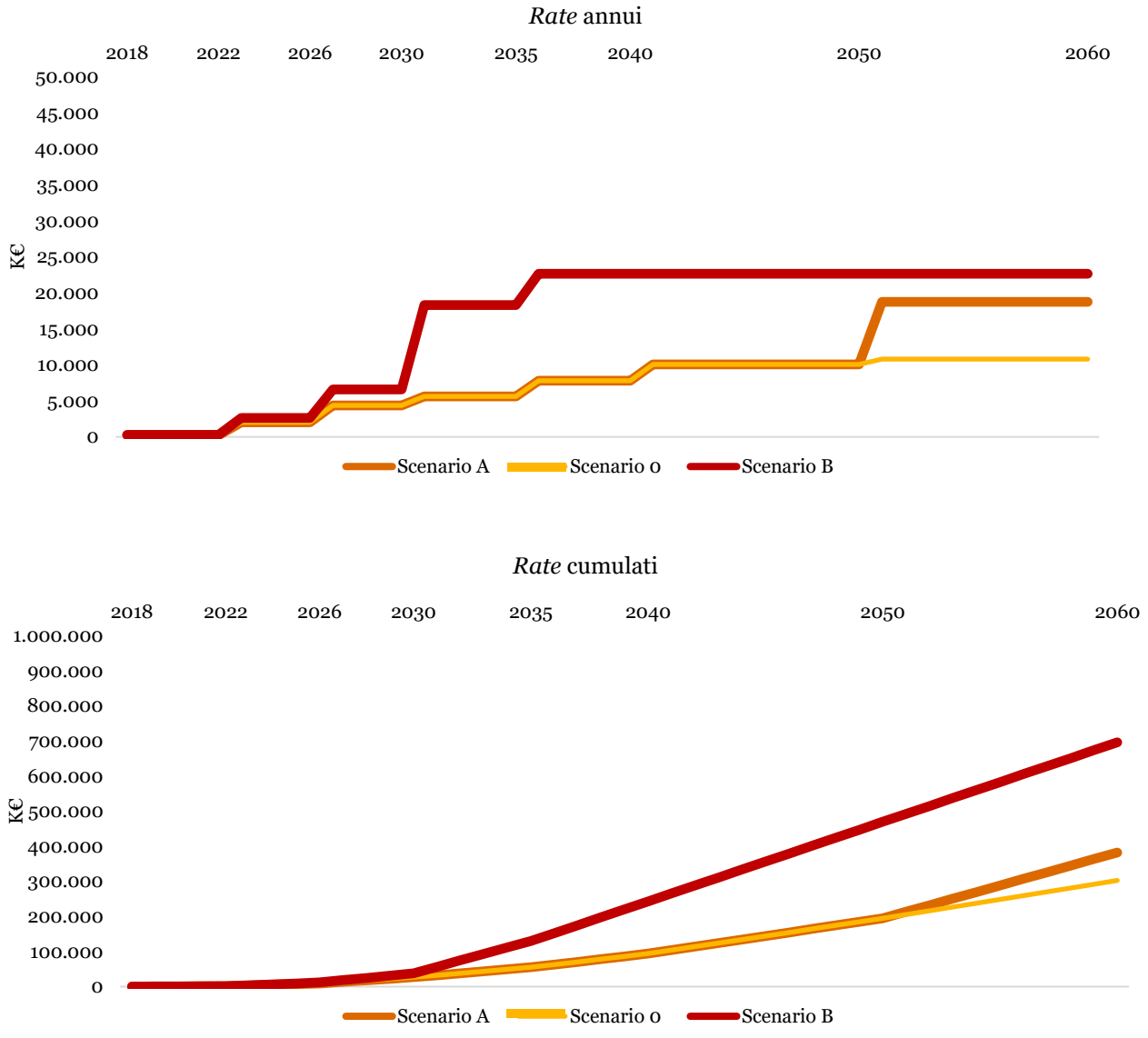


Grafico 14 - *Rate* dei benefici medi annui e cumulati

7.3.1. Affidabilità

Il sistema di segnalamento ERTMS assicura minori ritardi per maggiore *affidabilità* rispetto alle attuali tecnologie BA o BCA + SCMT.

La quantificazione di tale riduzione è stata stimata confrontando il numero di avarie relative ai guasti del sistema di distanziamento imputabili alla gestione dell'infrastruttura nel caso di reti attrezzate con differenti attrezzaggi tecnologici, in particolare BA + SCMT, BCA + SCMT ed ERTMS.

Le linee oggetto d'analisi sono state:

1. Roma – Firenze DD (BA +SCMT);
2. Ferrara – Rimini (BCA + SCMT);
3. Milano – Bologna AV (ERTMS).

La tabella che segue riporta, per le linee in esame, le avarie rilevate, i conseguenti ritardi ed il numero di treni coinvolti nell'analisi.

Tabella 33 – Minuti di ritardo dovuti ad avarie relative ai guasti del sistema di distanziamento[31]

	Numero avarie	Ritardi dei treni coinvolti (min)	km	Numero treni coinvolti
Milano – Bologna (AV) – ERTMS			*250*	*492*
CdB	30	1.551		
Posto Telecomandato	4	171		
Punto informativo SCMT/ERTMS	4	92		
Sala tecnologica sistema ACC	9	214		
Stazione radio base (BTS)	1	49		
Unità di elaborazione/Sottosistema	1	18		
Unità gestione blocco radio	3	286		
Unità periferiche - post. oper.	1	290		
Unità gestione blocco radio	2	1.272		
Totale	**55**	**3.943**		
Firenze – Roma (DD) – BA + SCMT			*215*	*854*
Armadio relé/BA/alimentazione	32	3.401		
Cassette smistamento/Cavi (Contenitore)	2	60		
CdB	18	1.123		
Garitta BA	9	492		
Punto informativo SCMT/ERTMS	8	383		
Segnale Ferroviario	27	2.442		
Sezione BA	38	1.770		
Totale	**134**	**9.671**		
Ferrara – Rimini – BCA + SCMT			*125*	*143*
Armadio relé/BA/alimentazione	6	354		
Cassette smistamento/Cavi (Contenitore)	3	57		
Complesso BCA/DEAC	28	2.054		
Pedali (Contenitore)	7	507		
Totale	**44**	**2.972**		

[31] Come indicazioni fornite da RFI

Metodologia

Partendo dalla analisi riportata, sono stati elaborati i valori definiti nella tabella che segue. In particolare, ad ogni avaria è stato associato il numero di treni interessato ed il conseguente ritardo per il singolo treno coinvolto.

Tabella 34 –Base dati minori ritardi per maggiore affidabilità

Linea	Avarie/km	Treni/avaria	Minuti di ritardo
SCMT + BA	0,62	6	11
SCMT + BCA	0,35	3	21
ERTMS	0,22	9	8

Dal confronto dei valori definiti in tabella, avarie/km e minuti di ritardo, si considera che l'attrezzaggio della rete con il sistema ERTMS comporti:

- una riduzione del numero di avarie occorrenti sulla rete;
- una diminuzione dei minuti di ritardo per il singolo treno coinvolto nell'avaria.

Ai fini di valutare l'impatto di tale beneficio è stata implementata la metodologia seguente.

1. **Calcolo del numero di avarie evitate ed avarie di durata inferiore per anno d'analisi.**
   L'elaborazione del numero di avarie evitate e di inferiore durata è stata ottenuta in funzione delle avarie/km moltiplicate per i km di rete attrezzati con ERTMS annualmente, secondo le tempistiche definite dagli scenari d'analisi.
   Ipotizzando l'implementazione del piano ERTMS secondo le direttive definite dallo scenario accelerato, il risultato di tale elaborazione è riportato nel grafico che segue.

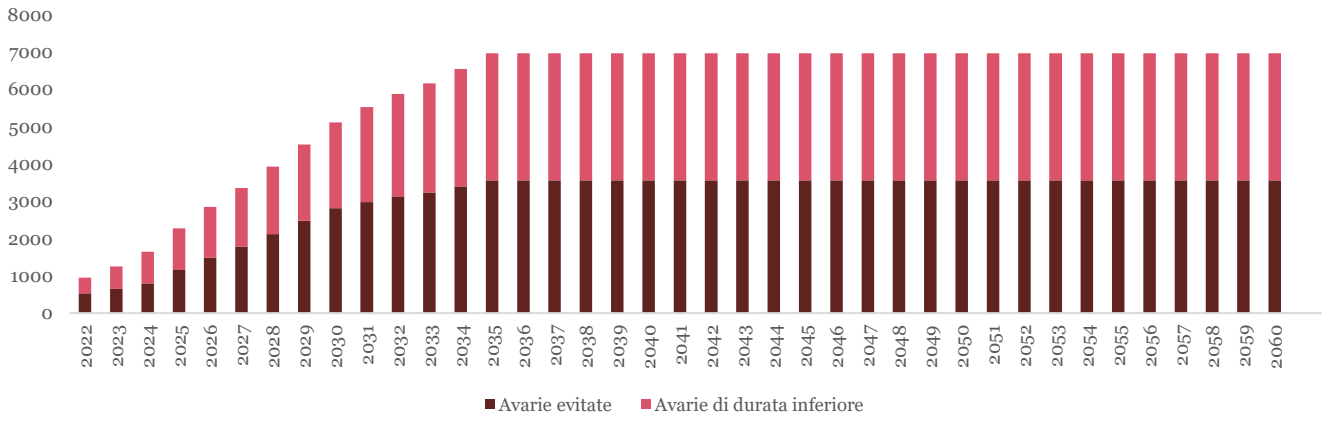


Grafico 15 – Avarie relative ai guasti del sistema di distanziamento – Scenario B

2. **Definizione del numero di treni coinvolti nelle avarie per anno d'analisi.**
   Ad ogni avaria, relativa ai guasti del sistema di distanziamento, è stato associato il numero di treni coinvolto considerando i valori riportati in tabella 32, in relazione all'attuale attrezzaggio tecnologico.

Al completamento dell'attrezzaggio dell'intera rete ferroviaria nazionale, è atteso un risparmio di tempo per 31.291 treni all'anno.

La ripartizione percentuale[32] utilizzata per stimare la categoria di treno circolante sulla rete nazionale, in funzione dell'attrezzaggio tecnologico, è derivata dal sistema PIC treni programmati per il giorno 13 marzo 2019. I risultati ottenuti si riportano nella tabella che segue.

Tabella 35 - Ripartizione percentuale per categoria treno ed attrezzaggio tecnologico

	SCMT + BA	SCMT + BCA
Lunga percorrenza	17%	5%
Regionale	57%	84%
Merci	26%	11%

I grafici che seguono presentano il traffico distinto per categoria di treno che beneficia dell'upgrade del sistema di protezione della marcia a ERTMS, implementato secondo le tempistiche definite nello scenario B.

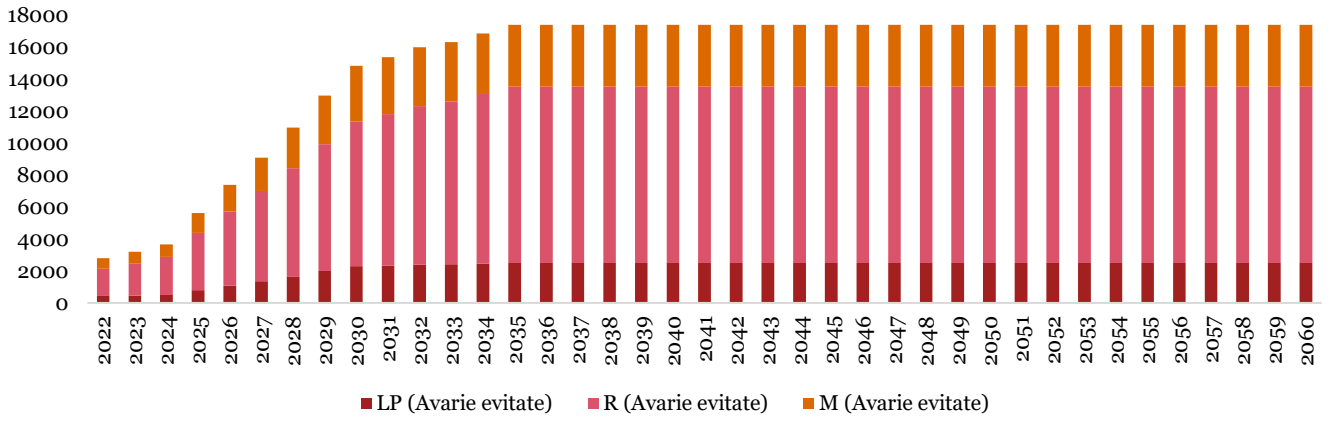


Grafico 16 – Treni coinvolti nelle avarie evitate - Scenario B

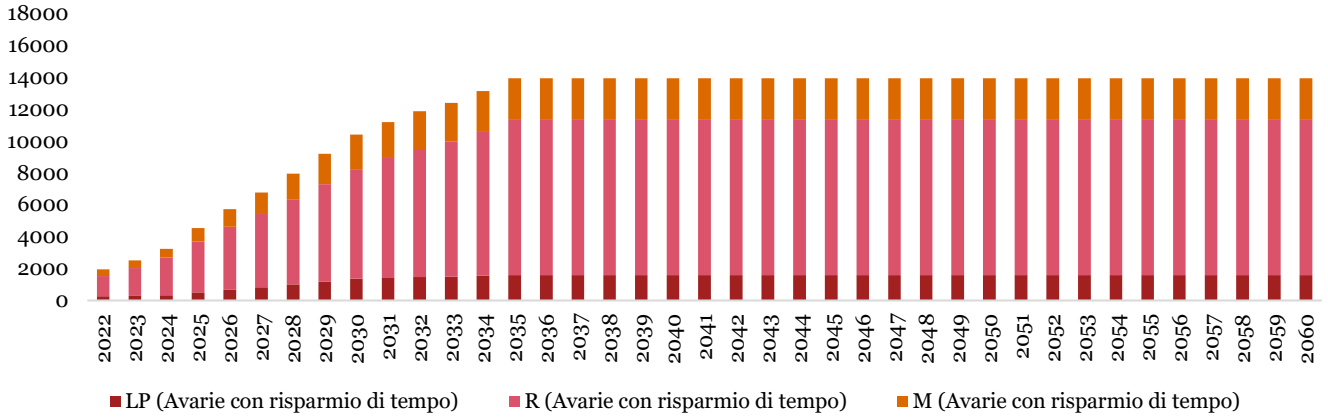


Grafico 17 - Treni coinvolti nelle avarie con risparmio di tempo - Scenario B

[32] Elaborazione PWC su dati forniti da RFI

3. **Definizione del numero di passeggeri o tonnellate coinvolti nelle avarie per anno d'analisi.**

   Attraverso l'applicazione dei *load factor* riportati in tabella 30 e della percentuale di ripartizione per categoria d'utente definita in tabella 32, sono stati calcolati il numero di passeggeri o tonnellate coinvolti nelle avarie in analisi.

   Al completamento dell'attrezzaggio della rete ferroviaria nazionale con la tecnologia ERTMS, i risultati ottenuti consentono di registrare un risparmio di tempo per 3.523.426 passeggeri e 3.229.500 tonnellate di merce trasportata all'anno. In particolare, i risparmi di tempo sono connessi a 211.406 passeggeri che utilizzano l'infrastruttura ferroviaria per motivi di lavoro, 2.501.632 pendolari e 810.388 passeggeri che effettuano lo spostamento per altri motivi.

Risultati

L'implementazione della metodologia descritta nella sez. 7.3, con il fine di monetizzare la riduzione del tempo di percorrenza connesso all'implementazione di ERTMS, comporta benefici per l'utenza pari a circa 0,2 miliardi di euro nell'ipotesi definita dal piano accelerato.

I risultati ottenuti, distinti per tipologia di traffico e di utenza, sono riportati nella tabella che segue per gli scenari oggetto d'analisi.

Tabella 36 - Benefici connessi ai minori ritardi per maggiore affidabilità

		Scenario 0	Scenario A	Scenario B
Categoria treno	**Categoria utenti**	Benefici (k€)	Benefici (k€)	Benefici (k€)
	Business	6.086	6.246	7.299
Lunga percorrenza	Pendolari	26.996	27.705	32.374
	Altro	4.886	5.014	5.859
	Business	14.351	15.501	22.074
Regionale	Pendolari	63.653	68.753	97.907
	Altro	11.520	12.443	17.719
Merci		14.736	15.248	18.461
Totale		**142.228**	**150.910**	**201.693**

7.3.2. Notifica dei rallentamenti improvvisi

L'implementazione del sistema ERTMS offre una riduzione dei ritardi dovuti alla *notifica dei rallentamenti improvvisi*. La quantificazione di tali minuti di ritardo è stata stimata sulla base di un'analisi condotta sulla rete in cui la tecnologia ERTMS non è attualmente implementata.

I risultati dell'analisi consentono di ascrivere circa 317 eventi anomali a rallentamenti improvvisi. Considerando tutti i treni coinvolti dai suddetti rallentamenti, il ritardo medio associato è di 6 minuti. È importante evidenziare che tale valore è rappresentativo del ritardo di tutti i treni, non solo il primo al quale viene notificato il rallentamento, e comprende anche il perditempo dovuto alla percorrenza della tratta "rallentata".

Di conseguenza, per quantificare il solo ritardo dovuto alla notifica del rallentamento, depurato dei perditempo, è stata utilizzata come riferimento la visualizzazione delle tracce treno (*train graph*) derivate da PIC.

Il valore calcolato, connesso al ritardo evitato, dovuto alla notifica di rallentamenti improvvisi, è di circa 5 minuti. Tale ritardo, per ogni evento anomalo verificatosi sulla rete, può coinvolgere la totalità dei treni circolanti sulla linea sulla quale si registra il rallentamento.

La tabella che segue riporta i parametri utilizzati per elaborare la monetizzazione di tale beneficio.

Tabella 37 - Minuti di ritardo dovuti alla notifica dei rallentamenti improvvisi

Numero rallentamenti	Rallentamento/km	Treni coinvolti per rallentamento	Ritardi (min) per treno coinvolto
317	0,02	200	5

Fonte: RFI

Metodologia

La monetizzazione dell'impatto di tale beneficio sull'utenza dell'infrastruttura ferroviaria è stata elaborata applicando la seguente metodologia.

1. **Calcolo del numero di eventi connessi alla notifica dei rallentamenti improvvisi evitati per anno d'analisi.**
   La definizione del numero di eventi anomali, caratterizzati dalla notifica di rallentamenti improvvisi, evitati attraverso l'implementazione del sistema ERTMS è stata ottenuta in funzione dei rallentamenti/km moltiplicati per i km di rete attrezzati per anno con il nuovo sistema. Nell'ipotesi di attrezzaggio della rete secondo le tempistiche definite dallo scenario accelerato, il numero di eventi connessi alla notifica dei rallentamenti improvvisi evitato per ogni anno, fino al completamento dell'attrezzaggio della rete, è riportato nel grafico che segue.

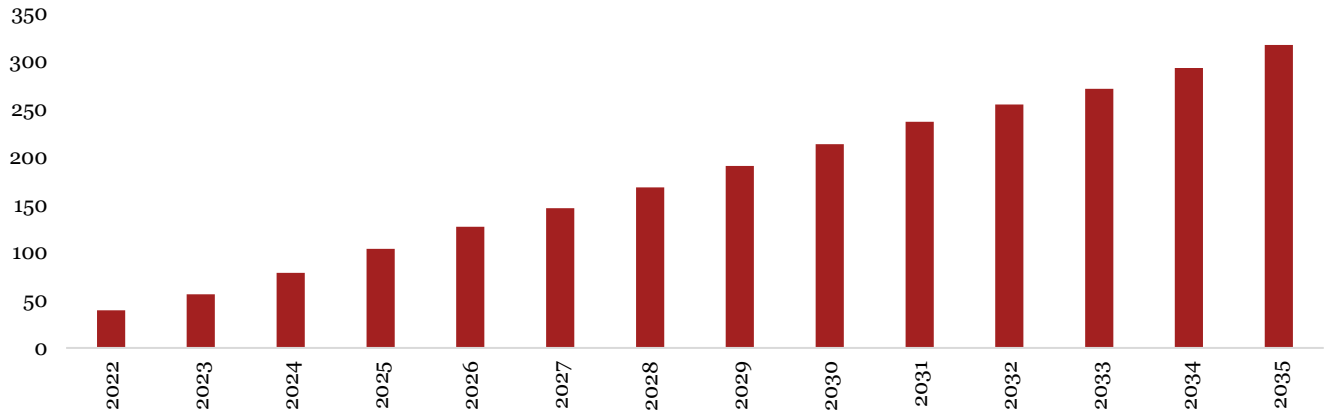


Grafico 18 – Eventi di notifica dei rallentamenti improvvisi evitati – Scenario B

2. **Definizione del numero di treni coinvolti in eventi di notifica di rallentamenti improvvisi per anno d'analisi.**
   Durante ogni rallentamento notificato sull'infrastruttura ferroviaria si ipotizza possa essere coinvolto l'intero traffico circolante sulla linea in cui si verifica il rallentamento.

Nell'analisi è stato ipotizzato un numero di treni medio giornaliero valutato su una linea ad alta intensità di traffico. I risultati ottenuti comportano un risparmio di tempo per 63.400 treni all'anno, completato l'attrezzaggio dell'intera rete ferroviaria nazionale.
Il grafico che segue presenta il traffico che beneficia dell'upgrade del sistema di protezione della marcia ad ERTMS, implementato secondo le tempistiche definite nello scenario B. Come definito nella tabella 35, il traffico è stato ripartito per categoria treno in funzione dell'attrezzaggio tecnologico attualmente presente sull'infrastruttura.

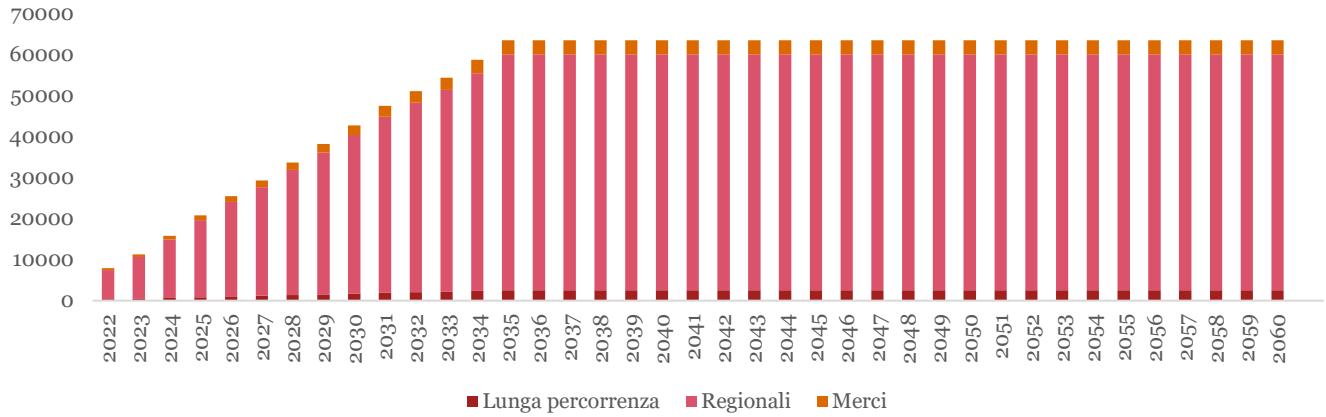


Grafico 19 - Treni coinvolti negli eventi di notifica dei rallentamenti improvvisi evitati – Scenario B

3. **Definizione del numero di passeggeri e tonnellate di merce coinvolti in eventi di notifica di rallentamenti improvvisi per anno d'analisi.**
   Attraverso l'applicazione dei *load factor* riportati in tabella 30 e della percentuale di ripartizione per categoria d'utente definita in tabella 32 sono stati calcolati il numero di passeggeri e tonnellate di merce coinvolti negli eventi anomali in analisi.
   I risultati ottenuti definiscono un risparmio di tempo per 7.616.243 passeggeri e 1.743.500 tonnellate all'anno una volta completato l'attrezzaggio della rete ferroviaria nazionale con la tecnologia ERTMS.
   In particolare, i risparmi di tempo sono connessi a 456.975 passeggeri che utilizzano l'infrastruttura ferroviaria per motivi di lavoro, 5.407.532 pendolari e 1.751.736 passeggeri che effettuano lo spostamento per altri motivi.

Risultati

L'implementazione della metodologia per la stima monetaria del risparmio economico connesso alla variazione del tempo di percorrenza comporta benefici per l'utenza e gli operatori pari a circa 0,2 miliardi di euro.

Si riportano i valori connessi a tale impatto per gli scenari in analisi.

Tabella 38 - Benefici connessi a minori ritardi dovuti alla notifica dei rallentamenti improvvisi

Categoria treno	Categoria utenti	Scenario 0 Benefici (k€)	Scenario A Benefici (k€)	Scenario B Benefici (k€)
	Business	1.422	1.554	2.304
Lunga percorrenza	Pendolari	6.305	6.894	10.221
	Altro	1.141	1.248	1.850
	Business	16.147	17.655	26.175
Regionale	Pendolari	71.620	78.307	116.096
	Altro	12.961	14.172	21.011
Merci		3.030	3.313	4.911
Totale		**112.626**	**123.142**	**182.567**

7.3.3. Stabilità nei nodi

Il piano d'investimento connesso all'implementazione di ERTMS prevede l'introduzione del sistema tecnologico ERTMS HD (*High Density*) nei grandi nodi urbani, che consentirà di rendere più fluida la circolazione e di aumentare la stabilità dell'orario.

Gli effetti derivanti da tale integrazione tecnologica sono stati stimati attraverso l'analisi di un "*case study*" condotta sul nodo di Firenze, considerato rappresentativo dei nodi italiani, mediante una simulazione microscopica stocastica.

La stima degli effetti riconducibili all'introduzione di ERTMS HD è ottenuta dal confronto tra i due scenari perfettamente congruenti rispetto a:

- configurazione dei binari;
- orario;
- comportamento stocastico in ingresso del sistema.

In conclusione, i due scenari sviluppati, differiscono unicamente per le caratteristiche del *sistema di segnalamento*. Tale confronto è stato condotto con riferimento al ritardo medio.

In particolare, sono state analizzati, per entrambi i sensi di marcia, i treni regionali (R) ed i treni Alta Velocità (AV).

I treni AV – finora esclusi dal perimetro dell'analisi, in quanto già circolanti su linee dotate della tecnologia ERTMS – sono, invece, analizzati nell'ambito dell'istallazione di ERTMS HD nei nodi, essendo tale tecnologia attualmente non implementata sui nodi alta velocità.

L'introduzione del sistema è stata modellata in termini di riduzione della lunghezza delle sezioni di blocco (fissate attorno ai 450m), di incremento della percentuale di peso frenato dei treni e di riduzione dei parametri di *reserve* e *release* degli itinerari.

Per condurre l'analisi secondo un approccio cautelativo, non sono state considerate le seguenti ulteriori caratteristiche derivanti dall'impiego di ERTMS HD come:

- velocità di rilascio calcolata a bordo e non fissa a terra di SCMT;
- maggior numero di contemporaneità d'itinerari;

- ATO per la regolazione della velocità consigliata;
- lunghezza delle sezioni di circa 250-300 m (ammesse nell'ipotesi di ERTMS HD).

La tabella che segue riporta i risultati di simulazione ottenuti, in termini differenziali tra i due scenari, nella fascia oraria del pomeriggio (16-22).

Per quanto riportato, i risultati ottenuti possono essere considerati cautelativi in relazione alla quantificazione dei possibili benefici attesi.

Tabella 39 - Variazione del ritardo connesso all'implementazione di ERTMS HD

Categorie treno	Variazione ritardo medio per treno (sec)	Numero di treni coinvolti
Treni AV	-40	93
Treni regionali	-13	71

I risultati delle simulazioni ottenuti rispetto al nodo di Firenze sono stati ipotizzati come applicabili ai nodi *di Milano, Roma, Napoli, Genova e Torino* che - sulla base delle informazioni fornite da RFI - possono essere ritenuti simili per caratteristiche infrastrutturali e tipologia / intensità di traffico.

Metodologia

Ai fini di valutare l'impatto di tale beneficio è stata implementata la seguente metodologia.

1. **Definizione del numero di treni entranti nei nodi in analisi per anno.**
   La stima del numero di treni entranti nei nodi di *Milano, Roma, Napoli, Genova e Torino* è ottenuta in funzione del traffico programmato dal gestore dell'infrastruttura[33] riportato nella tabella che segue.

Tabella 40 - Traffico per categorie nei nodi in analisi

Nodo	Treni AV (treni/giorno)	Treni regionali (treni/giorno)
Milano	84	473
Roma	253	1076
Napoli	125	521
Firenze	240	503
Torino	84	473
Genova	2	311

2. **Definizione del numero di passeggeri o tonnellate entranti nei nodi in analisi per anno.**
   Attraverso l'applicazione dei *load factor* riportati in tabella 30 e della percentuale di ripartizione per categoria d'utente definita in tabella 32, sono stati calcolati il numero di passeggeri o tonnellate entranti nei nodi oggetto d'analisi. I risultati ottenuti definiscono un risparmio di tempo per 198.076.680 passeggeri, una volta completato l'attrezzaggio della rete ferroviaria nazionale con la tecnologia ERTMS. In particolare, i risparmi di tempo sono connessi a 11.884.599 passeggeri che utilizzano l'infrastruttura ferroviaria per motivi di

[33] Elaorazioni PwC su dati di circolazione forniti da RFI

lavoro, 140.634.442 pendolari e 45.557.638 passeggeri che effettuano lo spostamento per altri motivi.

Risultati

L'implementazione della metodologia esplicitata definisce benefici per l'utenza paria a circa 0,3 miliardi di euro, nell'ipotesi di scenario accelerato. Tali valori sono stati calcolati in funzione del traffico entrante nei nodi oggetto d'analisi e dalle tempistiche di attrezzaggio dei nodi con la tecnologia ERTMS HD.

I risultati ottenuti implementando la metodologia descritta nella sezione 7.3, organizzati per nodo e per tipologia di traffico, sono riportati nella tabella che segue.

Tabella 41 - Benefici connessi a maggiore stabilità nei nodi

	Scenario 0	Scenario A	Scenario B
Categorie treno	Benefici (k€)	Benefici (k€)	Benefici (k€)
Milano			
Alta Velocità	0	5.574	19.510
Regionali	0	4.683	16.389
Roma			
Alta Velocità	0	14.690	60.859
Regionali	0	9.320	38.613
Napoli			
Alta Velocità	23.848	23.848	32.143
Regionali	14.828	14.828	19.986
Firenze			
Alta Velocità	0	11.945	55.741
Regionali	0	3.735	17.428
Genova			
Alta Velocità	365	365	498
Regionali	8.467	8.467	11.545
Torino			
Alta Velocità	0	5.574	20.903
Regionali	0	4.683	17.559
Totale	**47.508**	**107.711**	**311.175**

7.4. Benefici qualitativi

7.4.1. Recupero della puntualità

L'implementazione del sistema ERTMS rende possibile un aumento della flessibilità in termini di *recupero della puntualità*. Gli effetti derivanti da tale upgrade tecnologico sono stati osservati attraverso l'analisi di un *"case study"* sulla tratta Roma Tiburtina – PM Rovezzano della linea DD.

L'implementazione della simulazione confronta il distanziamento ottenibile con il sistema di segnalamento attualmente in uso sull'infrastruttura ferroviaria, SCMT + BA, con ERTMS, le cui sezioni sono pari a circa 1.350 m.

L'obiettivo della simulazione è verificare la stabilità della circolazione lungo la linea DD Roma-Firenze in riferimento allo scenario di upgrade tecnologico oggetto di analisi.

La stima è ottenuta dal confronto tra i due scenari di simulazione:

1. Infrastruttura e orario attuale
2. Infrastruttura con sistema ERTMS e orario attuale

La fascia oraria di riferimento è l'intervallo compreso tra le 7 e le 11 di un giorno feriale medio dell'orario 2016/2017.

Per le finalità della presente analisi, è stato considerato il senso di marcia pari sul quale, nell'intervallo considerato, circolano 40 treni.

Per valutare la stabilità della circolazione, in ciascuno dei due scenari sono state effettuate 30 simulazioni in condizioni di circolazione perturbata, assegnando ai treni, in modo random, ritardi nel punto di ingresso della simulazione (Roma Tiburtina).

Si riportano i risultati ottenuti dalle simulazioni effettuate e quindi attesi nello scenario di implementazione di ERTMS:

- il 58% dei treni recupera i ritardi imposti, rispetto al 42% attuale;
- il 40% ritardi imposti viene recuperato rispetto al 30% attuale.

In conclusione, il ritardo medio per treno, nel caso studiato, è definito da:

- circa 2,5 minuti nello scenario sviluppato ad infrastruttura ed orario attuali;
- circa 2 minuti nello scenario d'ipotesi di implementazione ERTMS.

In assenza di modelli di normalizzazione dell'impatto, tale beneficio, riferito ad una tratta specifica, con condizioni di traffico medio giornaliero elevato, ad un orario di punta della giornata, risulta non computabile economicamente sull'intera rete.

Per questo motivo, nell'analisi non sono considerati gli effetti economici connessi alla potenziale maggiore flessibilità in termini di recupero della puntualità. Tuttavia, la quantificazione di questi ultimi comporterebbe un ulteriore e significativo incremento dei benefici attesi del sistema.

7.4.2. Piano coordinato ERTMS-ACC

Come evidenziato nel corso dell'analisi, l'accelerazione dell'implementazione del sistema ERTMS si basa sulla sincronizzazione degli interventi di installazione delle tecnologie con il piano di ammodernamento degli apparati centrali.

La definizione di un piano che coordina entrambe le suddette attività permette non solo di abbattere i costi di investimento, ma allo stesso tempo di efficientare il processo d'istallazione delle tecnologie.

L'azione coordinata definita dal piano in analisi permetterà di includere tutti gli interventi necessari alla realizzazione ed al funzionamento del sistema di protezione della marcia ERTMS, evitando rallentamenti imputabili alla mancata implementazione di interventi propedeutici all'attrezzaggio della rete.

In particolare, l'implementazione del piano tecnologico secondo le tempistiche definite nello scenario accelerato permetterà al gestore dell'infrastruttura di anticipare quanto richiesto dal Reg. UE 2017/6, il quale stabilisce il calendario per l'implementazione e la messa in esercizio del sistema europeo di gestione del traffico ferroviario nei corridoi della rete centrale, evitando di incorrere in ritardi di esecuzione del piano.

In aggiunta, il rispetto delle tempistiche definite dalla Commissione Europea permette al gestore dell'infrastruttura di richiedere e soprattutto mantenere i finanziamenti compresi nel *Connecting Europe Facility* (CEF), il programma dell'Unione Europea destinato a completare le reti transeuropee nei settori dei trasporti, dell'energia e delle telecomunicazioni, promuovendo investimenti pubblici e privati in questo ambito.

L'attrezzaggio con ERTMS dell'infrastruttura ferroviaria e dei treni è una delle priorità finanziate dalla CEF nel settore dei trasporti. Il programma finanzia con un contributo a fondo perduto fino al 50% dei costi ammissibili per l'installazione di ERTMS a terra e a bordo.

Nel periodo di programmazione 2014 – 2020, il gestore dell'infrastruttura ha ottenuto fondi per progetti connessi all'installazione dei ERTMS pari a 86,65 milioni di euro.

Considerato che nel prossimo periodo di programmazione si prevede che il programma CEF sia rifinanziato con 42,3 miliardi di euro, si stima che il gestore dell'infrastruttura possa ottenere un contributo pari a circa 100[34] milioni di euro per il finanziamento del progetto analizzato. In questo caso, considerando la sincronizzazione degli interventi, si suppone che si possano evitare rinegoziazioni del piano di realizzazione degli interventi oggetto di cofinanziamento.

7.4.3. Interoperabilità

Il sistema ERTMS è stato sviluppato per sostituire i differenti sistemi di segnalamento ferroviario esistenti in Europa con un sistema unico che permetta ai treni di viaggiare senza interruzioni attraverso paesi diversi e che, allo stesso tempo, promuova la competitività del trasporto su rotaia[35].

I vantaggi sono prevalentemente connessi ad una riduzione di tempo di attraversamento delle frontiere che, al giorno d'oggi, presentano discontinuità normative e tecnologiche.

Lo sviluppo dell'interoperabilità costituisce, inoltre, un fattore rilevante nel miglioramento dell'interconnessione sulla rete nazionale, superando le discontinuità tecnologiche tra reti nazionali e reti regionali gestite con doppi attrezzaggi.

Gli impatti in termini monetari di tale vantaggio, offerto dal sistema ERTMS, sono difficilmente quantificabili e, di conseguenza, non sono stati considerati nell'attuale perimetro di analisi.

[34] Valore calcolato assumendo una percentuale di assorbimento dei fondi CEF da parte del gestore dell'infrastruttura paragonabile a quella osservata per il periodo di programmazione 2014-2020
[35] Fonte: RFI, Piano di implementazione di ERTMS sull'infrastruttura ferroviaria nazionale – Analisi Costi Benefici

7.4.4. Innovazione del servizio ferroviario

Lo standard ERTMS/ETCS è attualmente considerato tra le più significative innovazioni introdotte nel panorama ferroviario, consentendo la circolazione di treni di diversa nazionalità.

Per questo motivo, lo sviluppo del sistema ERTMS, rappresenta una priorità per la Commissione Europea ed è al centro di grandi progetti volti ad incoraggiare la ricerca e l'innovazione nel settore ferroviario.

In particolare, il SHIFT2RAIL, definisce la prima grande iniziativa strategica europea mirata, che permetterà di sviluppare soluzioni richieste dal mercato e di ridurre i tempi per l'integrazione di queste nuove tecnologie avanzate in prodotti e servizi ferroviari innovativi.

I risultati che il programma si aspetta di ottenere sono:

- la riduzione dei costi del ciclo di vita del trasporto ferroviario (es: costi di investimento, funzionamento, manutenzione e di rinnovo delle infrastrutture come del materiale rotabile) fino al 50%;
- il raddoppio della capacità;
- l'aumento dell'affidabilità e della puntualità.

Il sistema europeo di gestione del traffico ferroviario (ERTMS), implementando le *performance* dell'infrastruttura ferroviaria, contribuisce al raggiungimento degli obiettivi del programma SHIFT2RAIL, gettando le basi dell'innovazione europea volta a sostenere la creazione di uno spazio ferroviario unificato e migliorare l'efficienza, aprendo al contempo significative opportunità commerciali per l'industria ferroviaria europea, sia all'interno che all'esterno dell'UE.

7.4.5. Risparmio energetico

L'introduzione del sistema di segnalamento ERTMS permette, infine, di aumentare l'efficienza energetica e la regolazione della marcia attraverso l'uso dell'ATO.

In letteratura, il risparmio energetico medio associato al caso di esercizio effettuato con ERTMS+ATO è di circa il 10%[36].

Di seguito sono riportati i dati fisici ed economici relativi all'energia di trazione delle reti 25 kV c.a. e 3 kV c.c. per l'anno 2019.

Tabella 42 – Energia di trazione, anno 2019

Consumo Energia Elettrica	Esborso Netto
GWh	€
5.680	157.000.000

Fonte: "Rapporto di Sostenibilità", Gruppo FS

[36] "Energy-Efficient Train Driving Strategy with Considering the Steep Downhill Segment", Wentao Liu, Tao Tang et al., 2019
"Energy efficiency on train control: design of metro ATO driving and impact of energy accumulation devices", M. Domínguez, A.P. Cucala et. al., 2011

A partire dalle informazioni riportate nella tabella precedente e supponendo un risparmio energetico di circa il 10%, si evince che in caso di esercizio effettuato con ERTMS+ATO, si ha un risparmio economico annuale complessivo per le IF pari a 15,7 €M.

Tale risparmio è contestualmente associato ad una potenziale riduzione delle emissioni di CO2 pari a 179.710 ton CO2 /anno[37].

Il grafico che segue riporta i valori cumulati, in termini di risparmi economici, per l'intero orizzonte d'analisi.

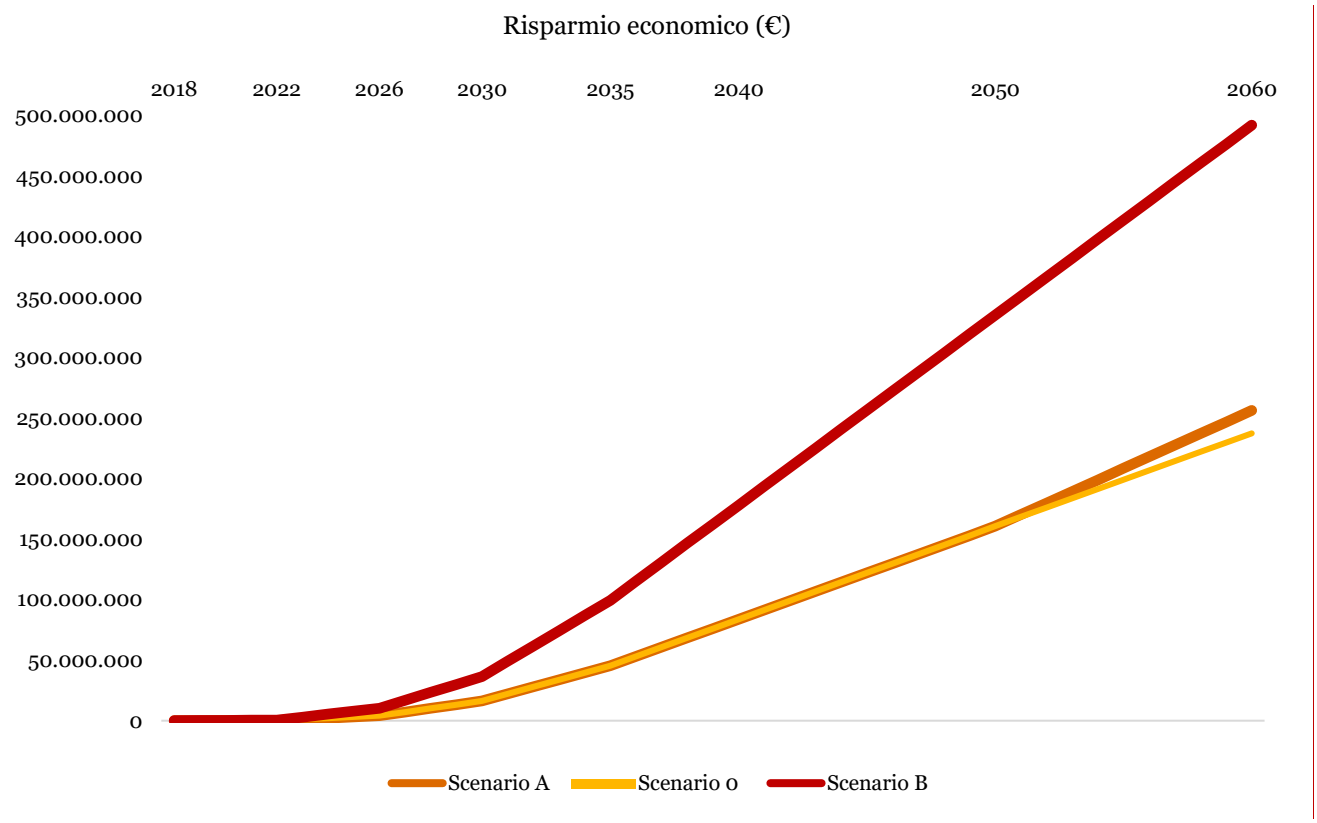


Grafico 20 - *Rate* dei risparmi economici connessi all'utilizzo di ERTMS + ATO medi cumulati

Come si evince dal grafico, la realizzazione del Programma oggetto d'analisi (Scenario B) comporterebbe benefici - in termini di risparmi economici - pari a 492 milioni di euro, per l'intero orizzonte d'analisi. Allo stesso tempo, tale beneficio si traduce in una potenziale riduzione delle emissioni di CO2 pari a 5.631.741 ton nell'intero orizzonte d'analisi.

7.4.6. Adeguamento contestuale al Quadro Normativo richiesto da ANSF

Come anticipato nel paragrafo 3.2, ad aprile 2019 l'ANSF ha trasmesso le modifiche al "Regolamento per la Circolazione Ferroviaria" - emanato con il decreto n. 4/2012 del 9/8/2012" - che stabilisce i principi e i criteri generali di sicurezza della circolazione sull'infrastruttura ferroviaria.

[37] RFI

Le specifiche che gli attuali sistemi nazionali di segnalamento saranno chiamati a rispettare - riassunte in tale comunicazione – impongono di adeguare ove possibile, gli attuali sistemi di classe B (SCMT ed SSC) già in esercizio o in realizzazione (vedi caso delle Reti ferroviarie non RFI). Tale adeguamento non sarà del tutto realizzabile con gli attuali sistemi di Classe B.

In tale contesto, la realizzazione di ERTMS e la contestuale dismissione del sistema di Classe B preesistente consentono invece un allineamento veloce e completo al Quadro Normativo richiesto da ANSF, riducendo, per altro, gli extracosti necessari ad adeguare ove possibile, il sistema preesistente, oltre a elevare il livello di funzionalità di protezione allo stato dell'arte rappresentato dal ERTMS stand alone, con particolare riferimento ad alcune delle funzionalità richieste:

- protezione delle manovre (art 19.5bis art 19.21);
- incremento della protezione dei passaggi a livello (art 8.4);
- disponibilità della funzione di protezione del peso assiale;
- calcolo a bordo della velocità di rilascio (art 4.19 art. 4.21);
- progressiva sostituzione dei giunti meccanici con giunti elettrici.

8. Confronto tra scenari d'analisi

Come definito nella metodologia, i risultati dell'analisi derivano dal confronto tra i due scenari di evoluzione tecnologica definiti con lo scenario individuato come *baseline* dell'analisi.

I risultati ottenuti dall'analisi socio-economica sono riportati nella tabella e nel grafico che seguono.

Tabella 43 - Confronto tra scenario A e O

	Scenario A - Scenario 0
VAN – finanziario programma (k€)	**-22.569**
VAN – economico programma (k€)	**7.503**
VAN – Affidabilità (k€)	2.754
VAN – Notifica rallentamenti improvvisi (k€)	3.335
VAN – Stabilità dei nodi (k€)	19.068
VAN – socio-economico programma (k€)	**32.660**

Tabella 44 - Confronto tra scenario B e 0

	Scenario B - Scenario 0
VAN – finanziario programma (k€)	**2.706.704**
VAN – economico programma (k€)	**2.858.599**
VAN – Affidabilità (k€)	29.583
VAN – Notifica rallentamenti improvvisi (k€)	34.532
VAN – Stabilità dei nodi (k€)	121.270
VAN – socio-economico programma (k€)	**3.043.983**

9. Conclusioni

Dal risultato del confronto, proposto nella sezione precedente, si evince che l'attrezzaggio dell'intera rete nazionale presenta vantaggi consistenti se realizzato secondo le tempistiche dello scenario B (scenario accelerato), assicurando un VAN differenziale di realizzazione del programma positivo di circa 3.043.983 milioni di euro.

Lo scenario accelerato, infatti, risulta più vantaggioso in termini finanziari - essendo connesso a costi d'investimento e di gestione inferiori allo scenario inerziale - come economici, e permette di anticipare di 14 anni i benefici in termini di sicurezza ed adeguamento al quadro normativo imposto da ANSF, miglioramento delle performance, affidabilità e puntualità garantiti dall'implementazione di ERTMS.

Al contrario, lo scenario A risulta caratterizzato da costi superiori rispetto allo scenario individuato come *baseline* dell'analisi, dovuti ad un ampliamento del perimetro dell'investimento non supportato da un piano di coordinamento tra il rinnovo tecnologico - previsto dal gestore dell'infrastruttura – e l'implementazione di ERTMS. Nonostante ciò, il confronto tra i due scenari, in termini socio-economici, risulta leggermente positivo.

Infine, si sottolinea come i risultati presentati non tengano conto quantitativamente di una serie di impatti – positivi per il gestore dell'infrastruttura come per le imprese ferroviarie Off-Ten – quali ad esempio: l'aumento della sicurezza nel trasporto ferroviario, lo sviluppo dell'interoperabilità, l'aumento della flessibilità e dell'efficienza nell'implementazione di modifiche al layout di stazione in fase di upgrade tecnologico, l'aumento dell'efficienza energetica e della regolazione della marcia attraverso l'uso dell'ATO.

Glossario

IF	Imprese Ferroviarie
CdP	Contratto di programma
SST	Sottosistema Terra
SSB	Sottosistema bordo
ERTMS	European Rail Traffic Management System
Cdb	Circuiti di binario
GSM-R	Global System for Mobile Communications – Railway
SCMT	Sistema Controllo Marcia Treno
SSC	Sistema Supporto Condotta
BA	Blocco Automatico
BCA	Blocco Conta Assi
SCCM	Sistema di Controllo e di Comando Multistazione
ACC	Apparato Centrale Computerizzato
ACCM	Apparato Centrale Computerizzato Multistazione

Linee ERTMS da completare orizzonte 2024 (da Piano Accelerato ERTMS rev.O)

LINEA	Classificazione TEN-T	Corridoio	Livello	Baseline
BIVIO P.C. FENILONE - DIRAMAZIONE VR SC - VR PN	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Globale	Corridoio Mediterraneo (RFC 6)	Livello 1	3
VERONA PORTA NUOVA SCALO - DEV. ESTREMO VR	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Globale	Corridoio Mediterraneo (RFC 6)	Livello 1	3
BIVIO P.C. S.MASSIMO - VERONA QUADRANTE EUROPA	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Globale	Corridoio Scandinavia – Mediterraneo (RFC 3)	Livello 1	3
BIVIO P.C. S.MASSIMO - VERONA PORTA NUOVA SCALO	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Centrale Passeggeri	Non applicabile	Livello 1	3
BIVIO P.C. FENILONE - VERONA QUADRANTE EUROPA	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Globale	Corridoio Mediterraneo (RFC 6);Corridoio Scandinavia – Mediterraneo (RFC 3)	Livello 1	3
DIRAMAZIONE VR SC - VR PN - VERONA PORTA NUOVA	"Tratto di linea di collegamento"	Non applicabile	Livello 1	3
CHIASSO SMISTAMENTO - BIVIO PC ROSALES (MO1)	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Globale	Corridoio Reno – Alpi (RFC 1)	L2 sovrapposto SCMT	3
MONZA - MILANO GRECO PIRELLI	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Centrale Passeggeri	Corridoio Reno – Alpi (RFC 1)	L2 sovrapposto SCMT	3
MILANO GRECO PIRELLI - MILANO CENTRALE (CHIASSO)	TEN-T Centrale Passeggeri;TEN-T Globale	Non applicabile	L2 sovrapposto SCMT	3
PIOLTELLO - BRESCIA	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Globale	Corridoio Mediterraneo (RFC 6)	L2 sovrapposto SCMT	3
BIVIO MELLA - BRESCIA SCALO	"Tratto di linea di collegamento"	Non applicabile	L2 sovrapposto SCMT	3
BRESCIA SCALO - BRESCIA	"Tratto di linea di collegamento"	Non applicabile	L2 sovrapposto SCMT	3
QUADRIVIO P.C. TURRO - MILANO GRECO PIRELLI	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Centrale Passeggeri;TEN-T Globale	Corridoio Reno – Alpi (RFC 1)	L2 sovrapposto SCMT	3
PORTOGRUARO - CERVIGNANO - TRIESTE	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Globale	Corridoio Baltico – Adriatico (RFC 5);Corridoio Mediterraneo (RFC 6)	Livello 1	3
TRIESTE C.LE GR SC. BARCOLA - TRIESTE C.LE GR SC. ROIANO	"Tratto di linea di collegamento"	Non applicabile	Livello 1	3

LINEA	Classificazione TEN-T	Corridoio	Livello	Baseline
TRIESTE C.LE GR SC. ROIANO - TRIESTE CAMPO MARZIO	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Globale	Corridoio Baltico – Adriatico (RFC 5);Corridoio Mediterraneo (RFC 6)	Livello 1	3
BIVIO D'AURISINA - VILLA OPICINA - CONFINE DI STATO ITA-SLO (LATO SEZANA)	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Centrale Passeggeri	Corridoio Baltico – Adriatico (RFC 5);Corridoio Mediterraneo (RFC 6)	Livello 1	3
MILANO LAMBRATE - TREVIGLIO	TEN-T Centrale Passeggeri;TEN-T Globale	Non applicabile	L2 sovrapposto SCMT	3
MILANO CERTOSA - BIVIO MUSOCCO	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Globale	Corridoio Mediterraneo (RFC 6);Corridoio Reno – Alpi (RFC 1)	L2 sovrapposto SCMT	3
BIVIO MUSOCCO - TRIPLO BIVIO P.C. SEVESO	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Globale	Corridoio Mediterraneo (RFC 6);Corridoio Reno – Alpi (RFC 1)	L2 sovrapposto SCMT	3
TRIPLO BIVIO P.C. SEVESO - BIVIO TURRO	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Globale	Corridoio Mediterraneo (RFC 6);Corridoio Reno – Alpi (RFC 1)	L2 sovrapposto SCMT	3
TRIPLO BIVIO P.C. SEVESO - MILANO GRECO PIRELLI	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Globale	Non applicabile	L2 sovrapposto SCMT	3
FIRENZE CASTELLO - FIRENZE RIFREDI (DD)	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Centrale Passeggeri;TEN-T Globale	Corridoio Scandinavia – Mediterraneo (RFC 3)	L2 sovrapposto SCMT	3
FIRENZE RIFREDI - FIRENZE SMN	TEN-T Centrale Passeggeri;TEN-T Globale	Non applicabile	L2 sovrapposto SCMT	3
FIRENZE CASTELLO - FIRENZE RIFREDI (AV)	TEN-T Centrale Passeggeri;TEN-T Globale	Non applicabile	L2 sovrapposto SCMT	3
FIRENZE SMN - FI. STATUTO (DD)	TEN-T Centrale Passeggeri;TEN-T Globale	Non applicabile	L2 sovrapposto SCMT	3
FIRENZE STATUTO - FIRENZE CAMPO DI MARTE (DD)	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Centrale Passeggeri	Corridoio Scandinavia – Mediterraneo (RFC 3)	L2 sovrapposto SCMT	3
FIRENZE CAMPO DI MARTE - P.M. ROVEZZANO D.D. (DD)	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Centrale Passeggeri	Corridoio Scandinavia – Mediterraneo (RFC 3)	L2 sovrapposto SCMT	3
FIRENZE CAMPO DI MARTE - FIRENZE ROVEZZANO (LL)	TEN-T Centrale Merci;TEN-T	Corridoio Scandinavia – Mediterraneo (RFC	L2 sovrapposto SCMT	3

LINEA	Classificazione TEN-T	Corridoio	Livello	Baseline
	Centrale Passeggeri	3)		
FIRENZE SMN - FIRENZE RIFREDI (PISA)	TEN-T Centrale Passeggeri;TEN-T Globale	Non applicabile	L2 sovrapposto SCMT	3
FIRENZE RIFREDI - DEV.EST. FIRENZE STATUTO	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Centrale Passeggeri	Corridoio Scandinavia – Mediterraneo (RFC 3)	L2 sovrapposto SCMT	3
FIRENZE RIFREDI - FIRENZE SANTA MARIA NOVELLA	TEN-T Centrale Passeggeri;TEN-T Globale	Non applicabile	L2 sovrapposto SCMT	3
ROMA OSTIENSE - ROMA TUSCOLANA	TEN-T Centrale Passeggeri;TEN-T Globale	Non applicabile	L2 sovrapposto SCMT	3
FIRENZE SANTA MARIA NOVELLA - FIRENZE CAMPO DI MARTE (LL)	TEN-T Globale	Non applicabile	L2 sovrapposto SCMT	3
ROMA S.PIETRO - ROMA TUSCOLANA	TEN-T Globale	Corridoio Scandinavia – Mediterraneo (RFC 3)	L2 sovrapposto SCMT	3
RONCHI DEI LEGIONARI SUD - RONCHI DEI LEGIONARI NORD	TEN-T Globale	Corridoio Baltico – Adriatico (RFC 5)	Livello 1	3
MILANO LAMBRATE - TREVIGLIO	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Centrale Passeggeri	Corridoio Mediterraneo (RFC 6)	L2 sovrapposto SCMT	3
MILANO LAMBRATE - QUADRIVIO P.C. TURRO (MERCI)	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Centrale Passeggeri;TEN-T Globale	Corridoio Mediterraneo (RFC 6);Corridoio Reno – Alpi (RFC 1)	L2 sovrapposto SCMT	3
PADOVA - VENEZIA MESTRE	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Globale	Corridoio Mediterraneo (RFC 6)	L2 sovrapposto SCMT	3
MILANO LAMBRATE - BIVIO LAMBRO - PIOLTELLO (VENEZIA LL)	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Globale	Corridoio Mediterraneo (RFC 6);Corridoio Reno – Alpi (RFC 1)	L2 sovrapposto SCMT	3
MILANO LAMBRATE - MILANO ROGOREDO	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Centrale Passeggeri;TEN-T Globale	Non applicabile	L2 sovrapposto SCMT	3
MILANO LAMBRATE - MILANO SMISTAMENTO	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Centrale Passeggeri;TEN-T Globale	Corridoio Mediterraneo (RFC 6);Corridoio Reno – Alpi (RFC 1)	L2 sovrapposto SCMT	3
MILANO LAMBRATE - QUADRIVIO P.C.	TEN-T Centrale Passeggeri;TEN-T	Non applicabile	L2 sovrapposto	3

LINEA	Classificazione TEN-T	Corridoio	Livello	Baseline
TURRO (Venezia)	Globale		SCMT	
PADOVA - VENEZIA S.L.	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Globale	Corridoio Mediterraneo (RFC 6)	L2 sovrapposto SCMT	3
BRENNERO - VERONA PORTA NUOVA	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Centrale Passeggeri	Corridoio Scandinavia – Mediterraneo (RFC 3)	L2 sovrapposto SCMT	3
PADOVA FASCIO SECONDARIO - PADOVA INTERPORTO	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Globale	Corridoio Baltico – Adriatico (RFC 5);Corridoio Mediterraneo (RFC 6)	L2 sovrapposto SCMT	3
VENEZIA MESTRE - VENEZIA MARGHERA SCALO	TEN-T Globale	Corridoio Baltico – Adriatico (RFC 5);Corridoio Mediterraneo (RFC 6)	L2 sovrapposto SCMT	3
MILANO ROGOREDO - VOGHERA	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Centrale Passeggeri	Corridoio Reno – Alpi (RFC 1)	L2 sovrapposto SCMT	3
VOGHERA - TORTONA	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Centrale Passeggeri	Corridoio Reno – Alpi (RFC 1)	L2 sovrapposto SCMT	3
MILANO GRECO PIRELLI - BIVIO P.C. MIRABELLO	TEN-T Globale	Non applicabile	L2 sovrapposto SCMT	3
BIVIO P.C. MIRABELLO - MILANO PORTA GARIBALDI	TEN-T Globale	Non applicabile	L2 sovrapposto SCMT	3
QUADRIVIO P.C. TURRO - BIVIO P.C. MIRABELLO	TEN-T Globale	Non applicabile	L2 sovrapposto SCMT	3
BIVIO P.C. FEGINO - BIVIO SUCCURSALE	"Tratto di linea di collegamento"	Non applicabile	L2 sovrapposto SCMT	3
GENOVA VOLTRI - GENOVA SESTRI PONENTE AEREOPORTO	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Centrale Passeggeri	Non applicabile	L2 sovrapposto SCMT	3
GENOVA SESTRI PONENTE AEREOPORTO - GENOVA SAMPIERDARENA	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Centrale Passeggeri	Non applicabile	L2 sovrapposto SCMT	3
BIVIO POLCEVERA - QUADRIVIO TORBELLA	"Tratto di linea di collegamento"	Non applicabile	L2 sovrapposto SCMT	3
QUADRIVIO TORBELLA - GENOVA SAMPIERDARENA	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Globale	Corridoio Reno – Alpi (RFC 1)	L2 sovrapposto SCMT	3
BIVIO SUCCURSALE - GENOVA CAMPASSO (*)	"Tratto di linea di collegamento"	Non applicabile	L2 sovrapposto SCMT	3
GE SAMPIERDARENA SMIST.TO - DEV.I.GE SAMP.SMIST.TO	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Centrale Passeggeri	Non applicabile	L2 sovrapposto SCMT	3

LINEA	Classificazione TEN-T	Corridoio	Livello	Baseline
BIVIO CASTELLUCCIO - GENOVA VOLTRI (BINARIO CASTELLUCCIO)	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Centrale Passeggeri	Non applicabile	L2 sovrapposto SCMT	3
TORTONA - GENOVA PIAZZA PRINCIPE (esclusa la tratta Bivio Fegino - Genova Piazza Principe)	TEN-T Globale	Corridoio Reno – Alpi (RFC 1)	L2 sovrapposto SCMT	3
BIVIO SUCCURSALE - BIVIO POLCEVERA	TEN-T Globale	Corridoio Reno – Alpi (RFC 1)	L2 sovrapposto SCMT	3

Nuove realizzazioni linee ERTMS orizzonte 2024 (da Piano Accelerato ERTMS rev.O)

LINEA	Classificazione TEN-T	Corridoio	Livello	Baseline
MILANO CERTOSA - TRIPLO BIVIO P.C. SEVESO (VIAGGIATORI)	TEN-T Centrale Passeggeri;TEN-T Globale	Non applicabile	L2 sovrapposto SCMT	3
MILANO CENTRALE - MILANO GRECO PIRELLI (CIRCOLAZIONE)	TEN-T Centrale Passeggeri;TEN-T Globale	Non applicabile	L2 sovrapposto SCMT	3
FIRENZE CASTELLO - FIRENZE RIFREDI (LL)	TEN-T Globale	Non applicabile	L2 sovrapposto SCMT	3
ROCCASECCA - AVEZZANO	Off TEN	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
CANICATTI' - SIRACUSA	Off TEN	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
MILANO SMISTAMENTO - PIOLTELLO-LIMITO	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Centrale Passeggeri;TEN-T Globale	Corridoio Mediterraneo (RFC 6);Corridoio Reno – Alpi (RFC 1)	L2 sovrapposto SCMT	3
MILANO SMISTAMENTO - MILANO ROGOREDO (Merci)	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Centrale Passeggeri;TEN-T Globale	Corridoio Reno – Alpi (RFC 1)	L2 sovrapposto SCMT	3

LINEA	Classificazione TEN-T	Corridoio	Livello	Baseline
MILANO LAMBRATE - MILANO ROGOREDO (Cintura)	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Globale	Corridoio Reno – Alpi (RFC 1)	L2 sovrapposto SCMT	3
RHO - MILANO CERTOSA (Varese)	TEN-T Globale	Non applicabile	L2 sovrapposto SCMT	3
ROMA TIBURTINA - ROMA TUSCOLANA	TEN-T Centrale Passeggeri;TEN-T Globale	Non applicabile	L2 sovrapposto SCMT	3
DECIMOMANNU - CARBONIA STATO	TEN-T Globale	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
VILLAMASSARGIA-DOMUSNOVAS - IGLESIAS	TEN-T Globale	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
CAGLIARI - ORISTANO	TEN-T Globale	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
CIAMPINO - FRASCATI	Off TEN	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
CIAMPINO - ALBANO LAZIALE	Off TEN	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
CIAMPINO - VELLETRI	Off TEN	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
CALTANISSETTA XIRBI - ARAGONA-CALDARE	Off TEN	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
LERCARA DIRAMAZIONE - AGRIGENTO CENTRALE	Off TEN	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
AGRIGENTO BASSA - PORTO EMPEDOCLE	Off TEN	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
MERANO - DEV. ESTREMO BOLZANO	Off TEN	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI	Off TEN	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
CAMPOLEONE - NETTUNO	Off TEN	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
MILANO CENTRALE(e) - MILANO LAMBRATE	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Centrale Passeggeri;TEN-T Globale	Non applicabile	L2 sovrapposto SCMT	3

LINEA	Classificazione TEN-T	Corridoio	Livello	Baseline
MILANO ROGOREDO DEV. I. - MILANO ROGOREDO DEV. U.	"Tratto di linea di collegamento"	Non applicabile	L2 sovrapposto SCMT	3
LAMEZIA TERME CENTRALE - CATANZARO LIDO	TEN-T Globale	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
BARLETTA - SPINAZZOLA	Off TEN	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
MONZA - MOLTENO	Off TEN	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
LECCO - MOLTENO	Off TEN	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
MERCATO S.SEVERINO - SALERNO	Off TEN	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
S.CANDIDO - FORTEZZA	Off TEN	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
TERNI - SULMONA	Off TEN	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
SANTHIA' - BIELLA S. PAOLO	Off TEN	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
BIELLA S. PAOLO - NOVARA	Off TEN	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
ORISTANO - CHILIVANI	TEN-T Globale	Non applicabile	L2 Stand Alone	3

Nuove realizzazioni linee ERTMS 2024-2026 (da Piano Accelerato ERTMS rev.O)

LINEA	Classificazione TEN-T	Corridoio	Livello	Baseline
CHILIVANI - OLBIA - GOLFO ARANCI	TEN-T Globale	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
TORINO (e) - SETTIMO - NOVARA	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Globale	Corridoio Mediterraneo (RFC 6)	L2 Stand Alone	3

LINEA	Classificazione TEN-T	Corridoio	Livello	Baseline
DEV.CHIL.LATO MACOM.(BRETELLA) - DEV.CHIL.LATO P.T.(BRETELLA)	"Tratto di linea di collegamento"	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
PISA CENTRALE - LIVORNO CENTRALE	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Globale	Corridoio Scandinavia – Mediterraneo (RFC 3)	L2 Stand Alone	3
EMPOLI - PISA CENTRALE	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Centrale Passeggeri	Corridoio Scandinavia – Mediterraneo (RFC 3)	L2 Stand Alone	3
PISA CENTRALE - PISA DEV. TAGLIAFERRO	"Tratto di linea di collegamento"	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
PISA DEV. TAGLIAFERRO - BIVIO MORTELLINI	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Globale	Corridoio Scandinavia – Mediterraneo (RFC 3)	L2 Stand Alone	3
PADOVA - PADOVA CAMPO MARTE	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Centrale Passeggeri	Corridoio Baltico – Adriatico (RFC 5);Corridoio Mediterraneo (RFC 6)	L2 Stand Alone	3
PADOVA CAMPO MARTE - GS MONTA'	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Globale	Corridoio Mediterraneo (RFC 6)	L2 Stand Alone	3
MILANO ROGOREDO - TAVAZZANO	TEN-T Centrale Passeggeri;TEN-T Globale	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
MILANO CENTRALE - P.M. PIACENZA OVEST	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Centrale Passeggeri;TEN-T Globale	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
FIRENZE ROVEZZANO - TERONTOLA	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Globale	Non applicabile	L2 Stand Alone	3

LINEA	Classificazione TEN-T	Corridoio	Livello	Baseline
BIVIO S.DONATO - DOPPIO BIVIO RIMESSE	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Centrale Passeggeri;TEN-T Globale	Corridoio Baltico – Adriatico (RFC 5);Corridoio Scandinavia – Mediterraneo (RFC 3)	L2 Stand Alone	3
PRATO CENTRALE - FIRENZE CASTELLO (DD)	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Globale	Corridoio Scandinavia – Mediterraneo (RFC 3)	L2 Stand Alone	3
S.GIORGIO DI PIANO - BOLOGNA INTERPORTO	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Globale	Corridoio Baltico – Adriatico (RFC 5)	L2 Stand Alone L2 sovrapposto	3
BOLOGNA INTERPORTO - CASTELMAGGIORE	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Globale	Corridoio Baltico – Adriatico (RFC 5);Corridoio Scandinavia – Mediterraneo (RFC 3)	L2 Stand Alone L2 sovrapposto	3
CASTELMAGGIORE - BIVIO TREBBO	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Centrale Passeggeri;TEN-T Globale	Corridoio Baltico – Adriatico (RFC 5);Corridoio Scandinavia – Mediterraneo (RFC 3)	L2 Stand Alone	3
BIVIO BERTALIA - BIVIO TREBBO	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Globale	Corridoio Scandinavia – Mediterraneo (RFC 3)	L2 Stand Alone	3
DOPPIO BIVIO P.C. BEVERARA - BIVIO TREBBO	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Centrale Passeggeri;TEN-T Globale	Corridoio Baltico – Adriatico (RFC 5);Corridoio Scandinavia – Mediterraneo (RFC 3)	L2 Stand Alone	3
CASERTA - NAPOLI CENTRALE (Cassino)	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Centrale Passeggeri	Corridoio Scandinavia – Mediterraneo (RFC 3)	L2 Stand Alone	3

LINEA	Classificazione TEN-T	Corridoio	Livello	Baseline
DEV. (EX P.M. RHO FIERA) - DEV. (EX P.M. RHO FIERA AV) BRETELLA AV/LS	"Tratto di linea di collegamento"	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
CONFLUENZA UD-TS - G.S. MESTRE	"Tratto di linea di collegamento"	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
ARONA - RHO	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Centrale Passeggeri	Corridoio Reno – Alpi (RFC 1)	L2 Stand Alone	3
LAVENO-MOMBELLO - GALLARATE	TEN-T Globale	Corridoio Reno – Alpi (RFC 1)	L2 Stand Alone	3
LUINO - OLEGGIO	TEN-T Globale	Corridoio Reno – Alpi (RFC 1)	L2 Stand Alone	3
PRATO CENTRALE - FIRENZE CASTELLO	TEN-T Globale	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
BIVIO MAROCCO - BIVIO PC SPINEA	TEN-T Globale	Corridoio Baltico – Adriatico (RFC 5)	L2 Stand Alone	3
P.M. BEVERA - STABIO	Off TEN	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
LIVORNO CALAMBRONE - LIVORNO CENTRALE	Off TEN	Corridoio Scandinavia – Mediterraneo (RFC 3)	L2 Stand Alone	3
LIVORNO CALAMBRONE - LIVORNO DARSENA	Off TEN	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
P.M. SALARIO ROMA SMISTAMENTO - ROMA SMISTAMENTO	Off TEN	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
SALERNO - ARECHI	Off TEN	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
FIRENZE RIFREDI - EMPOLI	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Centrale Passeggeri	Corridoio Scandinavia – Mediterraneo (RFC 3)	L2 Stand Alone L2 sovrapposto	3
BIVIO P.C. RENAI - BIVIO P.C. SAMMINIATELLO	TEN-T Centrale Passeggeri;TEN-T Globale	Corridoio Scandinavia – Mediterraneo (RFC 3)	L2 Stand Alone L2 sovrapposto	3

LINEA	Classificazione TEN-T	Corridoio	Livello	Baseline
VARESE - PORTO CERESIO	TEN-T Globale	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
ROMA TERMINI - COLLEFERRRO	TEN-T Globale	Corridoio Scandinavia – Mediterraneo (RFC 3)	L2 Stand Alone	3
VOGHERA - PIACENZA	TEN-T Globale	Corridoio Reno – Alpi (RFC 1)	L2 Stand Alone	3
CIVITAVECCHIA - ROMA S.PIETRO	TEN-T Globale	Corridoio Scandinavia – Mediterraneo (RFC 3)	L2 Stand Alone	3
TERONTOLA - 1° BIVIO ORTE SUD (LL E INTERC.)	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Globale	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
OZIERI-CHILIVANI - PORTO TORRES MARITTIMA	TEN-T Globale	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
FIUMETORTO - CALTANISSETTA XIRBI	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Centrale Passeggeri	Corridoio Scandinavia – Mediterraneo (RFC 3)	L2 Stand Alone	3
DOMODOSSOLA - ARONA	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Centrale Passeggeri	Corridoio Reno – Alpi (RFC 1)	L2 Stand Alone	3
ARONA - VIGNALE	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Centrale Passeggeri	Corridoio Reno – Alpi (RFC 1)	L2 Stand Alone	3
MODANE FOURNEAUX - QUADRIVIO ZAPPATA	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Globale	Corridoio Mediterraneo (RFC 6)	L2 Stand Alone	3
LA SPEZIA CENTRALE - PISA CENTRALE	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Centrale Passeggeri	Corridoio Scandinavia – Mediterraneo (RFC 3)	L2 Stand Alone	3
PISA DEV. TAGLIAFERRO - PISA DEV. NAVICELLI	"Tratto di linea di collegamento"	Non applicabile	L2 Stand Alone	3

LINEA	Classificazione TEN-T	Corridoio	Livello	Baseline
LA SPEZIA MIGLIARINA - VEZZANO LIGURE	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Centrale Passeggeri	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
LA SPEZIA MIGLIARINA - LA SPEZIA MARITTIMA	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Globale	Corridoio Scandinavia – Mediterraneo (RFC 3)	L2 Stand Alone	3
LA SPEZIA MARITTIMA - VEZZANO LIGURE	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Globale	Corridoio Scandinavia – Mediterraneo (RFC 3)	L2 Stand Alone	3
NOVARA - PONTE TANARO ALESSANDRIA	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Globale	Corridoio Reno – Alpi (RFC 1)	L2 Stand Alone	3
PORTOGRUARO - VENEZIA MESTRE	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Globale	Corridoio Mediterraneo (RFC 6)	L2 Stand Alone	3
DEV.ESTR.VENEZIA - VENEZIA MARITTIMA	"Tratto di linea di collegamento"	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
ROMA OSTIENSE - FIUMICINO AEROPORTO	TEN-T Centrale Passeggeri;TEN-T Globale	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
ROMA TERMINI - ROMA PRENESTINA	TEN-T Centrale Passeggeri;TEN-T Globale	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
BIVIO P.C. S.LUCIA - DIRAMAZIONE VR SC - VR PN	TEN-T Centrale Passeggeri;TEN-T Globale	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
BIVIO P.C. S.LUCIA - BIVIO P.C. FENILONE	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Globale	Corridoio Scandinavia – Mediterraneo (RFC 3)	L2 Stand Alone	3
BIVIO P.C. S.LUCIA - BIVIO P.C. S.MASSIMO	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Centrale Passeggeri	Corridoio Scandinavia – Mediterraneo (RFC 3)	L2 Stand Alone	3
BIVIO P.C. FENILONE - BIVIO P.C. S.MASSIMO	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Globale	Corridoio Scandinavia – Mediterraneo (RFC 3)	L2 Stand Alone	3

LINEA	Classificazione TEN-T	Corridoio	Livello	Baseline
P.M. CAB. C ROMA SMISTAMENTO - ROMA SMISTAMENTO	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Globale	Corridoio Scandinavia – Mediterraneo (RFC 3)	L2 Stand Alone	3
P.M. NORD ROMA SMISTAMENTO - ROMA SMISTAMENTO	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Globale	Corridoio Scandinavia – Mediterraneo (RFC 3)	L2 Stand Alone	3
BIVIO CALDERARA - BIVIO BERTALIA	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Globale	Corridoio Scandinavia – Mediterraneo (RFC 3)	L2 Stand Alone	3
DOPPIO BIVIO RIMESSE - BIVIO CROCIALI	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Centrale Passeggeri;TEN-T Globale	Corridoio Scandinavia – Mediterraneo (RFC 3)	L2 Stand Alone	3
BIVIO TAVERNELLE - BIVIO CALDERARA	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Globale	Corridoio Scandinavia – Mediterraneo (RFC 3)	L2 Stand Alone	3
BIVIO CROCETTA - TORINO S. PAOLO	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Globale	Corridoio Mediterraneo (RFC 6)	L2 Stand Alone	3
TORINO ORBASSANO FASCIO ARRIVI - TORINO ORBASSANO MODALHOR	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Globale	Corridoio Mediterraneo (RFC 6)	L2 Stand Alone	3
BIVIO PRONDA - DEV.ESTR. TO ORBASSANO	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Globale	Corridoio Mediterraneo (RFC 6)	L2 Stand Alone	3
QUADRIVIO ZAPPATA - TORINO SMISTAMENTO NORD	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Centrale Passeggeri;TEN-T Globale	Corridoio Mediterraneo (RFC 6)	L2 Stand Alone	3
VENEZIA MESTRE - LIMITE FS (LINEA ADRIA)	"Tratto di linea di collegamento"	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
ROMA TIBURTINA - ROMA CASILINA (INDIPENDENTE)	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Centrale Passeggeri;TEN-T Globale	Corridoio Scandinavia – Mediterraneo (RFC 3)	L2 Stand Alone	3

LINEA	Classificazione TEN-T	Corridoio	Livello	Baseline
NOVARA - NOVARA BOSCHETTO (TORINO)	"Tratto di linea di collegamento"	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
BIVIO P.C. TOCE - BIVIO P.C. VALLE	TEN-T Centrale Merci;TEN-T Centrale Passeggeri	Corridoio Reno – Alpi (RFC 1)	L2 Stand Alone	3
COLLEFERRO - CASSINO	TEN-T Globale	Corridoio Scandinavia – Mediterraneo (RFC 3)	L2 Stand Alone	3
ROMA TUSCOLANA - ROMA TERMINI	TEN-T Globale	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
BIVIO P.C. LAMBRO - MILANO CERTOSA	TEN-T Globale	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
ROMA TUSCOLANA - ROMA CASILINA	TEN-T Globale	Corridoio Scandinavia – Mediterraneo (RFC 3)	L2 Stand Alone	3
ALESSANDRIA - ALESSANDRIA SMIST.TO (PONTE TANARO)	Off TEN	Corridoio Mediterraneo (RFC 6);Corridoio Reno – Alpi (RFC 1)	L2 Stand Alone	3
MILANO ROGOREDO - MILANO S.CRISTOFORO	Off TEN	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
VARESE - GALLARATE	TEN-T Globale	Non applicabile	L2 Stand Alone	3
GROSSETO - CIVITAVECCHIA	TEN-T Globale	Corridoio Scandinavia – Mediterraneo (RFC 3)	L2 Stand Alone	3
MACCARESE-FREGENE - PONTE GALERIA	Off TEN	Non applicabile	L2 Stand Alone	3

PART 2: DESCRIPTION OF REFORMS AND INVESTMENTS

A. COMPONENT M3C2 - Intermodality and integrated logistics.

1. Description of the component

Summary box

Policy area/domain:

Ports, Airports and logistic supply chain

Objective:

The objectives of this component are to: (i) strengthen the competitiveness of the Italian port system through the updating of port planning and the competitive allocation of concessions; (ii) digitalize the logistic supply chain and air traffic management systems; (iii) reduce emissions linked to the movement of goods.

Investments focused on improving digital accessibility, will be combined with reforms aimed at increasing strategic planning, a single Customs portal an interoperable digital platform, and a review of the regulation regarding port concessions. The component includes investments in the digitalization of airports to manage air traffic in an environmentally sustainable way and investments in the digitalization of the logistic supply chain.

Reforms and/or Investments:

Outcome 1: Improve the strategic planning process of ports,the award of concessions in port areas and reduce GHG emissions by increasing electrification

Reform 1.1: Simplification of the procedures for the strategy planning process

Reform 1.2: Regulation defining the competitive award of concessions in port areas

Reform 1.3: Simplify the authorization procedures to provide electricity to piers

Investment 1.1: Interventions for the Environmental Sustainability of ports (Green Ports)

Outcome 2: Increase the digitalization of transport and logistic services, simplifying custom procedures

Reform 2.1: Implementation of a Single Customs Window (“Sportello Unico Doganale”)

Reform 2.2: Establishment of a National Strategic Platform for the network of ports, in order to introduce the digitalization of passenger and freight services

Reform 2.3: Simplification of logistics procedures and document digitization, through the adoption of an electronic "Convention relative au contrat de transport international de marchandises par route” (CMR) to freight shipments.

Investment 2.1: The digitalization of the logistic chain Investment 2.2: The digitalization of air traffic management **Estimated cost overall:** EUR 0.63 billion to be covered by RFF

2. Main challenges and objectives

National strategic context

a) The component is well aligned with the priorities of the National strategy for ports, which are outlined in the document "#ItaliaVeloce", in particular with The digitalization of port logistics and ICT and with The energy efficiency and environmental sustainability of the ports. Main challenges

- **The competitiveness of the Italian Port system:** according to the *Logistic Performance Index* elaborated by the World Bank – which considers the time and costs of logistic systems, as well as the transparency, quality and reliability of the services offered – in 2019 Italy ranked 19th in the World, with the first three countries being Germany, Sweden and Belgium. Even if in terms of distance to market, Italian ports could be competitive for trade between Europe and the Far East, over recent years they have lost market shares, also towards other Mediterranean ports. The perception among the big shipping companies is that Italian ports do not offer a reliable logistic system, which leads them to prefer other ports, even if located further away. The higher travel costs to these ports are compensated by the lower handling costs and times, and by better railway connections to the production/consumption centres.

- **The lack of an updated strategic plan:** In line with the provisions of Legislative Decree no. 169 of August 2016 "Reorganization, rationalization and simplification of the discipline concerning Port Authorities pursuant to Law no. 84 of January 28th, 1994", 16 Port System Authorities were created[1]. However, the strategic plans of many of these Port Authorities have not been updated, which has not allowed to reap the benefits that were expected from a more integrated and coordinated system, in which ports could specialize according to their comparative advantages.

- **The need to upgrade the digital infrastructures and services at ports and airports:** the logistic inefficiencies of Italy have been estimated to have a cost of around EUR 70 billion per year[2], of which EUR 30 billion are linked to bureaucratic costs and digital delays. The development of digital systems is hence considered to be key to improve the efficiency of logistic operations and to allow an efficient management of the flow of information linked to the flow of goods. Over recent years Italian ports and logistic operators have established *Port Community Systems* (PCS), which manage the electronic flow of documents and commercial information related to port operations, facilitating the interaction between the various stakeholders (terminal and transport operators, and customs). Concerning airports, a higher level of digitalization could contribute to better traffic management, reducing the fuel consumption of airplanes and the related environmental impact.

- **The environmental impact and sustainability of ports:** it is necessary to reduce the environmental footprint and pollution caused by ports, which are often located close to city centres with a negative impact on air quality. This can be achieved, among by improving the energy efficiency of operations and increasing the renewable energy sources ("*Green ports*").

[2] Study of CDP Think Tank, "*Can Italian ports still be strategic?"*, October 2020.

b) Objectives

The objectives of the component are to:

i. strengthen the competitiveness of the Italian port system through the updating of port planning and the competitive allocation of concessions;

ii. ensure the environmental sustainability and energy efficiency of ports;

iii. digitalize the logistic supply chain and air traffic management systems;

iv. reduce emissions linked to the movement of goods.

These objectives will be pursued by:

- offering an effective, digital and reliable logistic system for transport to/from final destinations;
- considering ports not only as transit points, but as integrated local development nodes, both for local industries and value chains as well as for tourism.

Twin transition:

The proposed investments in energy efficiency and renewable energy sources (Green ports) will result in a reduction of GHG emissions. In parallel, the digitalization of port and airport traffic flows and logistics will increase the productivity, predictability and efficiency of operations, hence reducing congestion and pollution levels.

Jobs and Growth:

The investments foreseen will have important spill over effects along the logistic value chains and are expected to safeguard local jobs and stimulate private investments (by terminal and logistic operators).

3. Description of the reforms and investments of the component

Outcome 1:	Improve the strategic planning process of ports,the mechanism for awarding concessions in port areas and reduce GHG emissions by increasing electrification

Reform 1.1: Simplification of the procedures for an update of the strategy planning process

Challenges: The planning tools of many port authorities are dated and do not take into account the reform of the Italian port system (carried out in 2016). Only a minority of the 16 Port Authorities have prepared or are preparing the System Strategic Planning Document (DPSS). The delays in the DPSS do not allow the respective Port Regulatory Plans (PRP) to be updated.

Objectives: it is necessary to introduce a system overview of the Italian port system by preparing the updating of port planning both at the strategic level with the Strategic System Planning Document (DPSS), and at the Port Regulatory Plan level (PRP).

In the DPSS, the development objectives and systemic planning contents of the port system authorities must be defined; the areas identified and outlined intended for strictly port and rear-port functions, the port-city interaction areas and the last-mile infrastructural connections of road and rail type with the individual ports of the system, and the crossings of the urban centre; defined the objectives and the choices made and the criteria followed in identifying the contents of the planning, in order to describe the territorial structure of the system, as well as ensuring a clear and unambiguous identification of the guidelines, the rules and the procedures for the preparation of the port regulatory plans.

Implementation: The Minister of Infrastructure and Transport will formulate a proposal to simplify the standard, to allow ports to adopt and adapt their plans quickly and flexibly and without procedural uncertainties. In particular, the MIMS will initiate some changes to the current regulatory text aimed at: (i) simplifying the procedures for approving the DPSS and better defining its contents; (ii) simplifying the procedures for the approval of PRPs; (iii) providing for a hierarchy of planning acts, which avoids the coexistence of several plans in the same perimeter; (iv) rationalizing the variants and the Technical-Functional Adjustments, reducing their types.

Target population: Port System Authorities.

Timeline: regulatory change by Q4 2022.

Reform 1.2: Implementation of a regulation defining the competitive award of concessions in port areas

Challenges: There are serious delays in the implementation of the reform dated 1994, which provides for the issue of a Regulation on concessions (envisaged by Article 18, paragraph 1 of Law no. 84/1994). This regulation is necessary to establish the criteria and conditions for a competitive assignment of concessions in ports and allow an efficient participation of the private sector in port activities.

Objectives: The objective of the regulation is to define the conditions relating to the duration of the concession, the supervisory and control powers of the granting authorities, the methods of renewal, the transfer of the plants to the new concession holder at the end of the concession, and the identification of limits minimum fees to be paid by licensees.

Implementation: The criteria for the awarding of concessions must be defined by a specific decree of the Minister of Infrastructure and Transport, in agreement with the Minister of Economy and Finance. To date, the MIMS issued a special circular on 5 February 2018, which established specific objective technical and economic criteria to be used by the Entities in the procedure for comparing the applications aimed at issuing the concession. These criteria were incorporated in the regulations for the use of the maritime domain by the port system authorities. The finalization of the regulation requires further iterations between MIMS and MEF.

Target population: companies in the maritime and intermodal transport sector.

Timeline: Q4 2022.

Reform 1.3: Simplify the authorization procedures to realize the cold ironing plants

Challenges: The current authorization procedures for the construction of energy transport infrastructures require numerous steps and timing that risk slowing down the development of the energy supply project to the ports. Currently, the necessary authorization times are approximately 2 years / 2 and a half year, if the interventions are not subject to environmental assessment; otherwise, the times could be significantly longer and even exceed 6/7 years.

Objectives: Approval of simplified procedures for the construction of energy transport infrastructures aimed at supplying electricity from land to ships during the mooring phase.

Currently, based on the voltage level of the works necessary for the connection of the *Cold Ironing,* there are two different authorization procedures: (i) one for the works falling on the NTG (voltage higher than 132 kV), subject to a single authorization issued by the Ministry of Economic Development agreement with the Ministry of the Environment and the Protection of the Territory and the Sea, subject to agreement with the Region or Regions concerned; (ii) another for works not falling within the NTG but falling within the User area (voltage lower than 132 kV), in this case the authorization process follows the rules set forth in regional authorization procedures.

In the particular case of *Cold Ironing,* the two authorization procedures, NTG and User, are therefore parallel and the obtainment of the authorization is conditioned by the slower one. Currently, the projects relating to the National Transport Network (NTG) are assessed centrally by the Ministry of Economic Development and the authorization times are due to high workloads, in relation to the scarce resources of personnel available to the ministerial office that deals with the assessment of the projects.

Implementation: MIMS will make a proposal to streamline the authorization process. In particular, it will be proposed to have the *cold ironing* projects evaluated by the territorial offices that report to the MISE, the UNMIG (National Mining Office for Hydrocarbons and Geo-resources), which could, in a shorter time, study the RTN projects and consequently authorize them. Moreover, in terms of the authorization process, a regulatory intervention could be envisaged that identifies a single authorization process (both for the NTG works part and for the User works part), in order to exploit the process synergies of a single authorization process. Finally, the non-submission to EIA and SEA of the works in question should be unequivocally clarified in consideration of the fact that the port structures are sites that have already been assessed for environmental impact purposes and as such are consequently “infrastructured”.

Target population: users and businesses of the 45 ports concerned.

Timeline: Q4 2022.

Investment 1.1: Interventions for the Environmental Sustainability of ports (Green Ports)

Challenges: Greenhouse gas emissions in ports (and other fossil fuel pollutants) come not only from ships and the quay, but also from the air conditioning of buildings and warehouses, from service vehicles, both land and naval, from cranes, and the lighting of open spaces.

Objectives: The main objective that the project aims to achieve is CO_2 emissions reduction of and air quality in port cities improvement, to be pursued through interventions improving energy efficiency and promoting the use of renewable energy in ports. The final target is to save 20% of CO_2 total annual emissions in the involved port area. The projects will be selected from those that the individual Port System Authorities have indicated in their Port Systems Environmental Energy Planning Documents (DEASP). Particularly, the main envisaged intervention categories are:

- Energy efficiency and production of energy from renewable sources (wind on land and on breakwaters, solar photovoltaic, solar thermal) and environmental monitoring of port areas;

- Purchase of electric or low-emission vehicles, boats or other means of transport to be used in ports;

- Replacement of inefficient port facilities from an energy point of view;

- Creation of infrastructures useful for the use of electricity on the quays (small boats, vehicles, means of transport, etc.);

- Centralized smoke treatment systems in port;

- Environmental quality monitoring systems.

In addition to reducing CO_2 emissions from fossil fuels, the "Green Ports" program will also achieve the abatement of other combustion pollutants, which are the main cause of deterioration in air quality in port cities.

Implementation: The project is developed on the ports of the 9 Port System Authorities of central-northern Italy. Otherwise, the projects presented under this program, together with other literature data, have provided an important reference for identifying the Green Ports project's intervention categories and related costs.

Many AdSPs have already drawn up their own DEASPs, which provide for an accurate initial photograph of the emissions of the port system, through the so-called "Carbon Footprint", in order to be able to promptly monitor the results of the interventions carried out, and measure their effectiveness for the reduction of CO_2 emissions. Each DEASP contains a ranking, based on the cost-benefit analysis of the interventions that the individual AdSPs intend to implement. In this way, each AdSP possesses the information for defining an integrated project, which will include interventions of different types located in the various ports of the Port System.

For the identification of the projects to be financed, the DG Mare e Coste of MiTE will start from the interventions foreseen in the DEASP, and the AdSPs will identify in a few days the priority ones for high feasibility and for better coordination with the port programs.

After the approval of the program by the EU, an invitation to express interest will be sent to the AdSPs, with the presentation of project proposals, and the MiTE will definitely select the projects to be financed, to which the resources will be allocated through the signing of specific MiTE-AdSP program agreements.

Target population: Users of the 9 Port System Authorities of the Center-North and citizens of the portual cities and neighboring populations

Timeline: Within Q2 2026**.**

State aid: The main interventions envisaged can be traced back to the Commission Guidelines on State aid for environmental protection and energy 2014-2020. The Green Ports Project plays a strategic role in reducing CO2 emissions in ports and other pollutants related to fossil energy combustion. The aim is therefore to effectively reduce climate-changing emissions and thus improve the state of our country's environment and natural heritage. It is believed that the project is also intended to contribute to the reduction of greenhouse gas emissions by 55% by 2030. The investments covered by the Green Ports Project will be carried out taking into account the "Environmental Energy Documents of port systems" (DEASP), drawn up by the AdSPs in compliance with the provisions of the D. Lgs. n. 169/2016, modified by Legislative Decree no. 232/2017, on the basis of the Guidelines adopted by MATTM (now MiTE) in agreement with MIT (Decree no. 408 of 17 December 2018). These guidelines, therefore, developed by this Ministry, contribute to the implementation of a careful and conscious environmental policy, which across the board involves all levels of planning, design and implementation.

Outcome 2:	Increase the digitalization of transport and logistic services, simplifying custom procedures

Reform 2.1: Implementation of a Single Customs Window ("Sportello Unico Doganale")

Challenges: One of the reasons for the loss of market share of the Italian port system is that it has an average cost of logistics higher than the European average. A cost factor is the waiting times for the completion of customs procedures.

Objectives: Creation of a special portal serving the Single Customs Desk, which will allow interoperability with national databases and coordination of control activities by customs.

Implementation: on the proposal of the Ministry of Economy and Finance (MEF), a Decree of the President of the Republic (DPR) was drawn up, which defines the methods and specifications of the Single Customs Desk. To finalize this document, we are waiting for the relevant opinion of the Council of State.

Target population: users and companies in the maritime and intermodal transport sector.

Timeline: implementation of the One-stop shop by Q4 2021.

Reform 2.2: Establishment of a National Strategic Platform for the network of ports and freight villages, in order to introduce the digitalization of passenger and freight services.

Challenges: The IT systems developed by the various port authorities are not interoperable, and therefore do not allow the exchange of information necessary for an efficient management of port flows.

Objectives: Making the PCS of the individual Port System Authorities compatible with each other and with the national strategic platform UIRNET.

Implementation: The project will be implemented under the guidance of a control room established at the Ministry of Infrastructure and Transport (MIMS), in which representatives of UIRNET, of the Port System Authorities, and representatives of the Freight Transport categories participate. This

control room will draw up an agreement between the parties, which will outline the methods for implementing the coordination between the individual IT systems.

Target population: users and companies in the maritime and intermodal transport sector.

Timeline: Q2 2024.

Reform 2.3: Simplification of logistics procedures and document digitalization, through the adoption of an electronic "Convention relative au contrat de transport international de marchandises par route" (CMR) to freight shipments.

Challenges: The Logistics & Goods transport sector is experiencing a phase of profound global transformation due to the boom in the online sales market, which grew at an average annual rate of 22% between 2015 and 2018. The effect of e-commerce is the increase in international traffic, which in fact shifts the economic centre of gravity of international trade. The global logistics market has Asia-Pacific as its main region, followed by North America and Europe. The Mediterranean is increasing its central role in global maritime trade, with Italy and the South having the potential to act as a logistics hub for ships to and from the EU.

The waybill pertaining to the execution of an international transport contract for the transport of goods by road, established in 1956 by the CMR (*Convention des Marchandises par Route*) convention, signed by 58 countries, is a document that uniformly regulates almost all international transports and certifies their regularity.

In 2008, an additional Protocol to the CMR Convention was signed (entered into force on 5 June 2011), which provided for the dematerialisation of the waybill through an electronic document eCMR, with the aim of improving the quality of the distribution chain, through a greater efficiency and visibility, as well as a reduction in environmental impact by eliminating the use of paper.

The Protocol has so far seen the accession of numerous countries (including Spain, France, the Netherlands and Switzerland). It is deemed necessary to adopt it in Italy, to be implemented with a specific legislative measure, also to support road haulage companies in a growing market, such as the international one.

Objectives: The digitalisation of transport documents is a key element of the EU strategy for the mobility of goods in all modes of transport, as demonstrated by the recent Regulations 2020/1056 / EU, which aims to facilitate the exchange of electronic information, and 2020/1055 / EU, which introduces the possibility of using the eCMR as part of the controls on road cabotage operations.

The main benefits expected from the introduction of the eCMR in Italy are:

- greater security, speed and cost-effectiveness of information flows;
- simplification of information flows between the players in the logistics chain;
- reduction in emission costs, much lower than those of the printed CMR;
- less possibility of errors and discrepancies between the versions held by the sender, transporter and recipient of the goods;

- greater transparency and ease of control, with particular regard to the inter-modality and duplication of controls, by virtue of the constant monitoring of operations and the possibility of accessing information in real time;

- incentivisation of the competitiveness of Italian road haulage companies in the acquisition of contracts for international transport by companies of the States that already apply the aforementioned Protocol.

It should also be remembered that, among the "Proposals for the simplification and competitiveness of Italian logistics" presented a year ago by the CNEL which resulted in three specific draft laws (still in Parliament), the adoption of the eCMR is expressly included, as a concrete application of the de-materialisation of transport documents.

Implementation: it is necessary that the MIMS propose a legislative measure, on the model of those already adopted for the adherence to the previous protocols. The Central Committee for the Register of Road hauliers and the DG for road transport and intermodality should also participate in the drafting of the law. The actual implementation of the eCMR entails the definition of an agreement between MIMS, control bodies and associations of road haulage companies to define the objectives of the project and its operating methods.

In particular, it will be necessary to take into account the already existing initiatives, or the works of the "Working Group on Road Transport", which is defining a support strategy for the promotion of the eCMR. The issues addressed include the creation of a common central platform, the definition of a common language between the parties in the supply chain, and the exchange of experiences between the countries concerned.

Target population: companies operating in the Logistics & Goods transport sector in Italy.

Timeline: Q2 2024.

Investment 2.1: The digitalization of the logistic chain

Challenges: The investment aims to meet the challenge of the digital revolution in the segment of goods transport and logistics at national level. Among the critical issues and specific needs of the sector in Italy, which can be addressed with the upgrade in the use of digital technologies, the following elements can be found:

- excessive bureaucracy in the procedures, still heavily dependent on paper documents;

- failure to actually launch the regulatory simplification processes;

- fragmentation of the IT systems implemented by the various entities and players in the logistics chain;

- waiting times for the loading / unloading of goods and for the usual controls that are not competitive compared to other European countries.

Objectives:

The “Digitalisation of the national logistics system” project aims to meet the specific needs at the national level and the more comprehensive challenges that the emergence of digital technologies poses in the goods transport and logistics sector.

The general objectives of the initiative consist in:

- increasing national logistics competitiveness through the creation of a digital ecosystem for goods transport and logistics;

- creating an interoperable digital system between public and private players able to simplify procedures, processes and controls by focusing on the de-materialisation of documents and the exchange of data and information;

- encouraging the digital transition in terms of intangible infrastructures of national companies operating in the goods transport and logistics sector, both on the end customer side and on the public administration side with which they interface.

Implementation: the implementation of investments in the digitalisation of logistics will be partly coordinated by PLN, for the relevant operations, and partly guided by the Port Authorities, in coordination with the logistics operators.

Target population: port users, logistics operators.

Timeline: by Q1 2026**.**

State Aids:

National Logistics Platform (PLN) - Uirnet Spa: the funding does not constitute a State Aid that falls within the scope of article 107 of the Treaty. The reforms and the investments concern the realization and implementation of the National Logistics Platform (PLN), that grants the interoperability and cyber security among all entities involved in the logistics chain. On the other hand, the funding also supports the development of the Port Community Systems (PCS) and interports ICT systems in order to grant the interoperability among ports, interports and the national logicstic platform. Last, the funding is also aimed at financing freight and logistics companies in order to encourage the digitalization process in accordance with the criteria and standards stated by the National Logistic platform. More specifically, Uirnet is the implementing entity of the National logistic platform under control of Ministry of Infrastructure under article 61-bis of the decree n. 1/2012. In the new perspective, following the planned reforms and investments Uirnet will be also in charge of coordinating the digitalization process of all public and private stakeholders involved, through the adoption of standards and requirements that will ensure the cyber security and the full interoperability with the port community systems (PCS) and interports ICT systems.

Uirnet actually is in charge of setting minimum standards in order to coordinate the digitalization process of ports communities and interports although, on the other hand, the stakeholders in the logistic chain (ports and interports) remain obviously free to manage independently their digitalization process, but still in accordance with the standards and other requirements set by Uirnet. In this perspective, the aim is to avoid the overlap of different activities and the fragmentation of logistic operations and, at the same time, to prevent distorsions of competition due to potential risk of lock-ins.

In this perspective, the existence of State Aid can be excluded, in accordance with the Notice on the notion of State aid taking into account that Uirnet operates the platform and coordinates access and the interoperability under law provision on the bases of a legal monopoly which excludes any possible competition to become the exclusive provider. Moreover the platform is made available to potential users on equal and non-discriminatory terms.

Uirnet scope and activity is under review and the Ministry is going to take all the necessary initiatives to proceed with the renegotiation of its mission and its work provisions in order to enhance public control of the use of public resources and, more generally, to exercise a control similar to that exercised over its own departments.

With reference to the implementation of the single customs window it's possible to confirm that investments and reforms in this area will be in full compliance with Regulation 1239/2019 on the implementation of the EMSWe, Regulation 1056/2020 on the eFTI and, where possible, also Commission Regulation 1305/2014. More specifically, the proposed reforms and investments are mainly aimed at implementing and increase the harmonisation of rules for the provision of the information that is required for port calls, in particular by ensuring that the same data sets can be reported in the same way. These measures also aims to facilitate the transmission of information between declarants, relevant authorities and the providers of port services in the port of call. Moreover, the aim of these measure fully shares and supports the objectives of the Regulation 1056/2020 as far as it encourages the digitalisation of freight transport and logistics in order to reduce administrative costs, improve enforcement capabilities of competent authorities, and enhance the efficiency and sustainability of transport.

Port Authorities Interports: it is covered by art. 56 of GBER. The amounts of funding for each interports are less than 10 mln and the interested interport has to submit an application that is evaluated on the bases of the project proposals. In the same perspective, as far as the funding also concerns the modernization of ports' digital infrastructure it is covered by article 56-ter of GBER.

Transport and logistic companies: The funding is covered by Regulation (EU) No 1407/2013 on the application of Articles 107 and 108 of the Treaty to de minimis aid.

Investment 2.2: The digitalization of air traffic management

<u>*Challenges*</u>: Air traffic management in airports is key to ensuring safe flight conditions and mitigating the environmental impact of aircraft. The "Single European Sky ATM Research" (SESAR) program aims to reduce the impact of air travel on the environment by 10 %.

<u>*Objectives*</u>: The digital innovation applied to the air transport sector allows an improvement in the sequencing of aircraft, both in the airspace en route and in the approach to airports, resulting in a reduction in aircraft fuel consumption. Moreover, the digital innovation of the sector will concern both the development of new tools that allow the digitalisation of aeronautical information, and the implementation of platforms and *unmanned* aircraft services. Lastly, "*Secure information sharing" will* allow the creation of a *new generation communication backbone*, which will connect the various operating sites of the flight assistance systems, guaranteeing the coverage of cybersecurity requirements and connecting Air Navigation. Service Provider (ANSP) with other stakeholders.

The projects, which will be carried out by ENAV SpA, will concern the following macro-categories:

- Development and connectivity of the *Umnanned Traffic Management* System - UTM;
- Aeronautical information digitalisation: APP (*Approach Control Service*) consolidation in ACC (*Area Control Centre*), New tower automation, AMAN (*Arrival Manager*), Green ENAV and Techno Sky infrastructures;
- *Secure Information Sharing*;
- *Cloud infrastructure* and virtualisation of operational infrastructures;
- New maintenance model.

Implementation: the entity implementing the investments in the digitalisation of airport services will be ENAV, in coordination with the airports selected in the TEN-T network.

Target population: airport users.

Timeline: by Q1 2026**.**

State aids: the funding does not constitute a State Aid that falls within the scope of article 107 of the Treaty. In the exercise of its official powers as a public authority relating to its sovereign prerogatives of organization of the means of provision and delivery of air navigation services in compliance with any applicable safety and security standards, the Italian State has designated ENAV to provide such services in Italy by operation of law, and specifically pursuant to article 691-bis of the Italian navigation code ("Codice della Navigazione"). The above-mentioned designation is exclusive both for the en-route air traffic services and for the terminal air traffic services relating to the airports entrusted to ENAV pursuant to the Programme Agreement ("Contratto di Programma") entered into between ENAV and the relevant State authorities. We hence note that, as per the relevant articles of the EU "Guidelines on State Aid to Airports and Airlines" and related clarifications contained in the FAQs, public funding of such activities does not fall within the scope of State aid, nor it gives raise, in the case at hand, to any issue of undue discrimination. Certain investment initiatives that are entirely equivalent in nature and purpose to the ones presently envisaged with the New Airport Digital System Project for Roma and Bergamo Airports are, as of today, recipients of public funding according to other EU Programmes; this it he case, for instance, of the CEF Funding INEA/CEF/TRAN/M2016/1349619 Action number: 2016 EU TM-0117 M for Rome Fiumicino and Milan Malpensa Airports: having regard to the applicable rules as per paragraph (i) above, no issue of eligibility of the relevant costs or State Aid was ever raised in connection with such initiatives. The New Airport Digital System Project is going to improve the level of Safety and Security provided at local level, in line with "Guidelines on State Aid to Airports and Airlines". The intervention concerned is going to improve the environmental sustainability of the airports where the intervention is taking place and will not have economic impact or produce economic compensation in other areas. The intervention will follow EU regulation on accounting and no cross-subsidisation will be performed following the financial aid. The New Airport Digital System Project at Rome Fiumicino and Bergamo is part of a larger modernisation initiative that will ultimately involve all 45 Italian Airports where ENAV currently provides air navigation services. The project started with the Airports presenting highest traffic rates, in order to reap higher benefits in terms of overall reduction of CO2 emissions, and is already completed at the Milan Malpensa and Milan Linate Airports. The New

Airport System Project at Rome and Bergamo Airports will not discriminate other airports (with the same traffic figures), since the same initiative was already completed in 2019 at the Milan Malpensa airport and in 2020 at Milan Linate. On the contrary, we note that, since all Italian Airports belong to one integrated system, each improvement delivered within a certain airport domain is beneficial to the overall Italian Airport network in terms of capacity and efficiency of operations, that ENAV is mandated to guarantee from the Member State. In conclusion, all interventions are deemed relevant in order to improve the safety of the operations delivered at airport level throughout the Italian territory.

4. Open strategic autonomy and security issues

Not relevant.

5. Cross-border and multi-country projects

Not relevant.

6. Green dimension of the component

The EU Regulation 2021/241 establishes, as a binding objective, that at least 37% of the total allocation of the NRP must be allocated to the green transition and the challenges deriving from it.

This Action includes around 49,84% of climate spending.

Please, see Table 2.

7. Digital dimension of the component

The EU Regulation 2021/241 establishes, as a binding objective, that at least 20% of the total allocation of the NRP must be allocated to the digital transition and the challenges deriving from it.

This Action includes 57,14% of expenses for the digital transition.

Please, see Table 2.

8. Do no significant harm

Please refer to "DNSH Table".

9. Milestones, targets and timeline

Please refer to Table T1. Milestones and targets

10. Financing and costs

Please refer to Table T2. Green Digital & Costs

11. Loan request justification (if applicable)

Financial needs: Member States should explain the reasons for loan support, justified by higher financial needs linked to additional reforms and investments set out as regular components of the

recovery and resilience plan. Additional reforms and investments: For each of the components supported by a loan, Member States should describe them including all elements mentioned in part 2 sections 1 to 9 of the guidance.

Annex II: M/Ts of Component 2 of Mission 3

Disclaimer: The selection and specific wording of the M/T in the CID, further specification in the OA and associated deadlines are subject to further reflection and adjustment, in light of the final version of the component, and given the need to ensure consistency across components and to ensure full respect of the Regulation.

Timeline	CID	Further specifications included in the OA	Monitoring included in the OA	Additional comment
Q4-2022	**Milestone**: All port authorities should adopt their System Strategic Planning Documents (DPSS) and their Port Regulatory Plans (PRP) fully taking into account the reform of Italian ports systems of 2016 . The DPSS should as a minimum regulate the following elements, • The development objectives of the port system authorities; • The areas identified and outlined intended for strictly port and rear-port functions, • The last-mile infrastructural connections of road and rail with ports, • The criteria followed in identifying the contents of the planning, • Make an unambiguous identification of the guidelines, the rules and the procedures for the preparation of the port regulatory plans.			

Q4-2022	**Milestone**: Adopt a new Regulation which defines the framework conditions for the award of the concessions in ports. The Regulation should set out as a minimum, The conditions relating to the duration of the concession; • The supervisory and control powers of the granting authorities; • The methods of renewal: • The transfer of the plants to the new concession holder at the end of the concession; • The limits minimum fees to be paid by licensees.			
Q4-2021	**Milestone**: Adopt a Decree which defines the methods and specifications of the Single Customs Desk in compliance with Regulation (EU) 1239/2019 on the implementation of the European Maritime Single Window and with the Regulation (EU) 2020/1056 of the European Parliament and of the Council of 15 July 2020 on electronic freight transport information (eFTI).			
Q2-2022	**Milestone**: Streamline the authorisation process to reduce the authorisation time to a maximum of 12 months for the construction of energy transport infrastructures aimed at supplying electricity from land to ships during the mooring phase (in case of the interventions are not subjected to environmental assessment)			
Q4 2022	**Milestone: (Green Ports) Assignment of the works by at least 7 Port Sistem Authorities on the basis of the integrated projects**	The name "Integrated Project" derives from the fact that each AdSP presents a set of proposals for intervention that may concern the efficiency of buildings, lighting, renewable sources, etc...., forming a single design aimed at reducing CO2 emissions.		

		The Port Sistem Authorities are: 1. AdSP del Mar Ligure Occidentale - (porti di Genova, Prà, Savona e Vado Ligure) 2. AdSP del Mar Ligure Orientale - (porti de La Spezia e Marina di Carrara) 3. AdSP del Mar Tirreno Settentrionale - (porti di Livorno, Capraia, Piombino, Rio Marina, Portoferraio e Cavo) 4. AdSP del Mar Tirreno Centro Settentrionale - (porti di Civitavecchia, Fiumicino e Gaeta) 5. AdSP del Mare di Sardegna - (porti di Cagliari, Olbia, Golfo Aranci, Porto Torres, Oristano, Portovesme, Santa Teresa Gallura) 6. AdSP del Mar Adriatico Centrale - (porti di Ancona, Falconara, Pescara, Pesaro, San Benedetto del Tronto e Ortona) 7. AdSP del Mar Adriatico Centro-Settentrionale - (porto di Ravenna) 8. AdSP del Mar Adriatico Orientale - (porto di Trieste) 9. AdSP del Mar Adriatico Settentrionale - (porti di Venezia e Chioggia)		
Q4 2025	Milestone: (Green Ports) Completion of the works by all the Port Authorities. At least 50% of investments are dedicated to energy efficiency and production of energy from renewable sources.	The main envisaged intervention categories are: - Energy efficiency and production of energy from renewable sources (wind on land and on breakwaters, solar photovoltaic, solar thermal) and environmental monitoring of port areas; - Purchase of electric or zero emission vehicles, boats or other means of transport to be used in ports; - Replacement of inefficient port facilities from an energy point of view;		

		- Creation of infrastructures useful for the use of electricity on the quays (small boats, vehicles, means of transport, etc ..); - Centralized smoke treatment systems in port; - Environmental quality monitoring systems. In addition to reducing CO_2 emissions from fossil fuels, the "Green Ports" program will also achieve the abatement of other combustion pollutants, which are the main cause of deterioration in air quality in port cities. In any case, the solution that makes use of the best sustainable technologies available on the market will be financed.		
Q4 2026	**Target: (Green Ports) 20% of CO2 annually saved in involved ports' area**	CO_2 saving measured by Carbon Footprint according to ISO rules		
Q2-2024	**Milestone**: Make the Port Community Systems of the individual Port System Authorities compatible each other and with the digital national strategic platform			

Q4-2023	**Target:** At least 13 sites: airports, approaches (APPs) and Area Control Centers (ACCs) will be equipped with a fully digitalized air traffic management system	The projects will concern the following macro-categories: - APP (Approach Control Service) consolidation in ACC (Area Control Centre); - New tower automation; - AMAN (Arrival Manager). Airports concerned are Rome Fiumicino and Bergamo, Approaches concerned are Lamezia, Ronchi, Bari, Verona, Torino, Genova, Napoli, Firenze, Palermo, ACCs concerned are Roma and Milano.		
Q1-2026	**Target:** At least 50% of the Port Community Systems should be consistent with National Logistics Platform standards	The Port System Authorities are 16 in total		
Q1-2026	**Milestone**: Availability of a) TOC (Technical Operations Center) and at least 2 ATM / SW applications systems b) implemented Group Cloud Enterprise Resource Planning (ERP) c) Implementation of Digitalised Aeronautical Information d) Implementation of UTM System and connectivity	The project concerns the availability of the following functionalities to improve digitalization of Air Traffic Services at airport and at central management level: - Availability of digitalised Aeronautical information supporting improved information sharing at Air and Ground level - Development and connectivity of the Umnanned Traffic Management System – UTM, allowing better management of UTM, ATM with benefits at airport and central level - Implementation of Secure Information Sharing backbone, supporting digital information sharing among Air Traffic Units; - Implementation of Cloud infrastructure and virtualisation of operational infrastructures.		

Mission	Componen	Id	Name
M3	C2	Ref1.1	Simplification of the procedures for the strategy planning process
M3	C2	Ref1.2	Implementation of a regulation defining the competitive award of concessions in port areas
M3	C2	Ref1.3	Simplify the authorization procedures to provide electricity to piers
M3	C2	Inv1.1	Green Ports
M3	C2	Ref2.1	Implementation of a Single Customs Window (“Sportello Unico Doganale”)
M3	C2	Ref2.2	Establishment of a National Strategic Platform (UIRNET) for the network of ports
M3	C2	Ref2.3	Simplification of logistics procedures and document digitizatio
M3	C2	Inv2.1	Digitization of logistics systems
M3	C2	Inv2.2	Digital innovation of air traffic management

DNSH assessment

Mission	**M3**
Cluster	**C2**
Related Measure (Reform or Investment)	**R1.1 Simplification of the procedures for the strategy planning process**
Responsibility for reporting and implementation	**MIMS - STM**
Date	**21/04/2021**

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	**Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?**	**Justification if A, B or C has been selected**	**Questions**	**Yes/No**	**Substantive justification if NO has been selected**
1. Climate change mitigation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The reform aims to introduce a system overview of the Italian port system by preparing the updating of port planning both at the strategic level with the Strategic System Planning Document (DPSS), and at the Port Regulatory Plan level (PRP). In this framework, this reform has not any significant impact on this objective	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The updating of port planning both at the strategic level with the Strategic System Planning Document (DPSS)and at the Port Regulatory Plan level (PRP) will help to ensure programme and investment coherent with intervation designed to improve the climate relience of port infrastructure	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The updating of port planning both at the strategic level with the Strategic System Planning Document (DPSS)and at the Port Regulatory Plan level (PRP) will help to ensure a closer assessment of risk and potential negative impact expecially on marine resources	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	It is expected that the planned reform has no impact on this objective	Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?		
5. Pollution prevention and control to air, water or land	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental	It is expected that the planned reform has no impact on this objective	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land??		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental	It is expected that the planned reform has no impact on this objective	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

DNSH assessment

Mission	M3
Cluster	C2
Related Measure (Reform or Investment)	R1.2 Implementation of a regulation defining the competitive award of concessions in port areas
Responsibility for reporting and implementation	MIMS - STM
Date	21/04/2021

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?	Justification if A, B or C has been selected	Questions	Yes/No	Substantive justification if NO has been selected
1. Climate change mitigation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The reform aims to better define the conditions relating to the duration of the concession, the supervisory and control powers of the granting authorities, the methods of renewal, the transfer of the plants to the new concession holder at the end of the concession. In this framework, the reform has no foreseeable negative impact on this objective	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The reform, among other things, would help to monitor actvities implemented by concession holders. In this respect, inderect positive impact can be reached in terms of a more stringent assemment of potential activities and investment related to adaptation measures implemented by concession holders	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The reform, among other things, would help to monitor actvities implemented by concession holders. In this respect, inderect positive impact can be reached in terms of a more stringent assemment of potential activities and investment ofr the protection of marine resources implemented by concession holders	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	It is expected that the planned reform has no impact on this objective	Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?		
5. Pollution prevention and control to air, water or land	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmenta	It is expected that the planned reform has no impact on this objective	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land??		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmenta	It is expected that the planned reform has no impact on this objective	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

DNSH assessment

Mission	**M3**
Cluster	**C2**
Related Measure (Reform or Investment)	**R1.3 Simplify the authorization procedures to provide electricity to piers**
Responsibility for reporting and implementation	**MIMS - STM**
Date	**19/04/2021**

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	**Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?**	**Justification if A, B or C has been selected**	**Questions**	**Yes/No**	**Substantive justification if NO has been selected**
1. Climate change mitigation	C. The measure 'contributes substantially' to an environmental objective, pursuant to the Taxonomy Regulation, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective.	The reforms refers to the intervention field as defined in the Annex VI of the 2021 EU Regulation 027 as it supports enterprises that provide services contributing to the low carbon economy and aims to facilitate investemnt for infrastructure needed to promote cold ironing in italian ports. The intervention field selected indicates that the measure supports 100% the climate change objectives. As a result, the construction of energy transport infrastructures aimed at supplying electricity from land	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The reform planned will not affect general rules regarding enviromental and climate assessment for new infrastructure project according to national and european regulation. Therefore, the reform has not any foreseeable impact on this objectives	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The reform planned will not affect the use and the protection of water and marine resources	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	It is expected that the planned reform has no impact on this objective	Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?		
5. Pollution prevention and control to air, water or land	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental	It is expected that the planned reform has no impact on this objective	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land??		As indirect impact of the reform will be a more intensive use of hardware to produce eCMR. The equipment used should meet the requirements of the EU Ecodesign Directive
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental	It is expected that the planned reform has no impact on this objective	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

DNSH assessment

Mission	**3 - Infrastructure for sustainable mobility**
Cluster	**2 - Intermodality and integrated logistics**
Related Measure (Reform or Investment)	**1.1Green Ports**
Responsibility for reporting and implementation	**Ing. Roberto Bellarosa**
Date	**02/04/2021**

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	**Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?**	**Justification if A, B or C has been selected**	**Questions**	**Yes/No**	**Substantive justification if NO has been selected**
1. Climate change mitigation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The interventions under this Measure are aimed to: reduce energy consumption in the pier activities, introduce more energy efficient illumination appliances, improuse the energy efficiency of the building, produce renewable power, collection and treatment of the air emission discharges of the ships. Most of the interventions mentioned fall in the art. 10 of the taxonomy regulation. The measure falls within the intervention fields identified with codes 026-028-029-031-048-074 as per Annex VI of the RRF Regulation with a coefficient mainly of 100% as well as 40%. The interventions considered have as their main purpose the reduction of CO2 emissions, it can therefore be considered that the foreseeable impact of the activity supported by the measure on this environmental objective is negligible, in consideration of the direct and indirect effects during the life cycle.	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	From the analysis of the climate-related risks that could affect the measure, the effects that may affect both the current and future climate were assessed and no influence was highlighted referred to sea level rise, drought and air temperature.	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	Since in carrying out the interventions included in the measure, no risks of environmental degradation connected to the protection of water quality and no water stress have been identified, since the installation of hydraulic devices or appliances that use water is not envisaged, also referring to the marine resources.	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?	NO	In this measure, the purchase /transformation of land and sea means of transport (vehicles, goods handling, service boats, etc.) from fossil fuel to electric in ports, which are within port cities, is envisaged. By extension we consider the cost of Annex VI to the PNRR regulation (**074 Clean urban transport rolling stock**) both the transformation of a used vehicle and the purchase of a new vehicle requires the scrapping of either the engine alone or the entire vehicle, an operation that must be carried out according to the principles of the circular economy, carrying out the re-use, recovery and recycling of all parts; metal residues, plastics, liquid residues, etc. ..Measures are in place to manage waste at the end-of-life of the means, including through reuse and recycling of batteries and electronics (in particular critical raw materials therein), in accordance with the waste hierarchy. Production impacts are factored in, and the scheme will not encourage the premature scrapping of serviceable vehicles. In particular, the scheme requires that any scrapped mean is processed by an Authorised Treatment Facility (ATF), according to the end-of-life vehicles directive (Directive (EU) 2018/849 amends Directive 2000/53/EC, implemented in Italy by the DLgs. 119/2020). Additionally, the measure will promote the harvest of parts by the ATFs for their ultimate re-use and remanufacturing. The public call that will be issued shall provide for the timely execution of these operations. The measure also foresees energy efficiency interventions in existing buildings, comparable to codes **026 - Energy efficiency renovation or energy efficiency measures regarding public infrastructure, demonstration projects and supporting measures** . It requires the economic operators carrying out the building renovation to ensure that at least 70% (by weight) of the non-hazardous construction and demolition waste (excluding naturally occurring material referred to in category 17 05 04 in the European List of Waste established by Decision 2000/532/EC) generated on the construction site will be prepared for re-use, recycling and other material recovery, including backfilling operations using waste to substitute other
5. Pollution prevention and control to air, water or land	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure is not expected to lead to a significant emissions of pollutants into the air, water or soil, since the implementation of the interventions aims to reduce CO2 emissions and pollutants emitted by the combustion of fossils (NOx, SOx, PM).	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The expected impact of the activity supported by the measure with respect to this environmental objective is negligible as it does not affect the parameters that characterize biodiversity and ecosystems, also in consideration of the direct and indirect effects over the entire life cycle.	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

DNSH assessment

Mission	**M3**
Cluster	**C2**
Related Measure (Reform or Investment)	**R2.1 Implementation of a Single Customs Window ("Sportello Unico Doganale")**
Responsibility for reporting and implementation	**MIMS - STM**
Date	**21/04/2021**

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	**Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?**	**Justification if A, B or C has been selected**	**Questions**	**Yes/No**	**Substantive justification if NO has been selected**
1. Climate change mitigation	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?	NO	The planned reform has the aim to create a special portal serving the Single Customs Desk, which will allow interoperability with national databases and coordination of control activities by customs. The reforms could have an impact in terms of the materials needed for the digitalization. The equipment used for the digitalization process will be in line with Reference standard: 2019 Best Practice Guidelines for the EU Code of Conduct on Data Centre Energy Efficiency (JRC).
2. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	It is expected that the planned reform has no impact on this objective	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	It is expected that the planned reform has no impact on this objective	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?	NO	As a indirect impact of this reform there is the management of waste used produced in the implementation of the special portal serving the Single Customer Desk. Even if this inderct impact canbe considered marginal, the equipment used should meet the requirements of the EU Ecodesign Directive for servers and data storage products. -When electrical and electronic equipment reaches its end of service, the waste electrical and electronic equipment is collected and managed by an authorized operator and treated according to the waste hierarchy The equipment used will comply with the requirements in the Ecodesign Directive (Directive 2009/125/EC). - Electrical equipment purhcased will not contain the restricted substances listed in Annex II to Directive 2011/65/EU in any concentration values by weight in homogeneous materials exceeding the maximum values listed in that Directive (Rohs). - The procurement procedures will include the management of the assets at the end of their lifecycle, to minimise waste and favour the re-use and re-cycle of materials. at the end of the lifecycle, the disposal of the electronic equipment purchased for this investment will be performed at the end of its life according to the current legislation, which imposes the re-use, recovery or recycling operations, or proper treatment, as most appropriate (Annex VII to Directive 2012/19/EU (WEEE) on waste electrical and electronic equipment)
5. Pollution prevention and control to air, water or land	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental	It is expected that the planned reform has no impact on this objective	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land??		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental	It is expected that the planned reform has no impact on ths objective	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

DNSH assessment

Mission	**M3**
Cluster	**C2**
Related Measure (Reform or Investment)	**R2.2 Establishment of a National Strategic Platform (UIRNET) for the network of ports**
Responsibility for reporting and implementation	**MIMS - STM**
Date	**21/04/2021**

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	**Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?**	**Justification if A, B or C has been selected**	**Questions**	**Yes/No**	**Substantive justification if NO has been selected**
1. Climate change mitigation	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?	NO	The planned reform aims to make the PCS of the individual Port System Authorities compatible with each other and with the national strategic platform UIRNETs. The
2. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	It is expected that the planned reform has no impact on this objective	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The reforms will lead to a more efficient management of port flows, both in terms of passangers and good movements, with indirect positive impact on the protection of marine resources	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?	NO	As a indirect impact of this reform there is the management of waste used produced in the implementation of the new it platform. Even if this indirect impact can be considered marginal, the equipment used should meet the requirements of the EU Ecodesign Directive for servers and data storage products. -When electrical and electronic equipment reaches its end of service, the waste electrical and electronic equipment is collected and managed by an authorized operator and treated according to the waste hierarchy The equipment used will comply with the requirements in the Ecodesign Directive (Directive 2009/125/EC). -Electrical equipment purhcased will not contain the restricted substances listed in Annex II to
5. Pollution prevention and control to air, water or land	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental ob	The reforms will lead to a more efficient management of port flows, both in terms of passangers and good movements, with inderect positive impact on the protection of marine resources	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land??		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental ob	It is expected that the planned reform has no impact on this objective	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

DNSH assessment

Mission	**M3**
Cluster	**M3C2**
Related Measure (Reform or Investment)	**R2.3 Simplification of logistics procedures and document digitization**
Responsibility for reporting and implementation	**Giuliano Colangeli**
Date	**19/04/2021**

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	**Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?**	**Justification if A, B or C has been selected**	**Questions**	**Yes/No**	**Substantive justification if NO has been selected**
1. Climate change mitigation	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?	NO	The planned reform aims to introduce eCMR to facilitate the exchange of electronic information and to improve controls on road cabotage operations The reform and the related investment improve efficiency and productivity in the logistics value chain.Thanks to this optimization it would be possible, ceteris paribus, have a impact in terms of reduction of GHC emissions. In addtion, since the new system is adaptable to any type of transport, and it does
2. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The reform plans and rationalizes a series of interventions that do not involve a dependence on assets that compromise long-term environmental objectives and generates a significant positive impact for the environment, considering the dematerialization of a large amount of paper documentation; moreover, provides adaptation solutions that contribute in a substantial way to prevent or reduce the risk of negative effects of the current climate and the climate forecast for the future on biosphere, without increasing the risk of adverse effects.	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	Considering the nature of the planned reform, the expected impact on water and marine resources is not significant.	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?	NO	The reform is necessary to create an integrated national system for digitizing the information necessary for proper transport logistics reduces the production of waste (e.g. paper documentation) and supports, among others, the supply chain of secondary raw materials. The digital equipment will meet the requirements of the EU Ecodesign Directive for servers and data storage products. -When electrical and electronic equipment reaches its end of service, the waste electrical and electronic equipment is collected and managed by an authorized operator and treated according to the waste hierarchy The equipment used will comply with the requirements in the Ecodesign Directive (Directive 2009/125/EC). - Electrical equipment purhcased will not contain the restricted substances listed in Annex II to Directive 2011/65/EU in any concentration values by weight in homogeneous materials exceeding the ...
5. Pollution prevention and control to air, water or land	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land??	NO	The freight transport optimization involves the reduction of polluting emissions in the biosphere and helps to improve the level of air, water or soil quality in the areas where the economic activity takes place; it also minimizes the negative effects on human health and the environment deriving from goods transport activities. Additionally, as the indirect impact of the reform will be a
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmenta	Although this measure supports, someway, sustainable forest management, it is possible to consider the expected impact as not significant	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

DNSH assessment

Mission	**M3**
Cluster	**M3C2**
Related Measure (Reform or Investment)	**3.1 Digitization of logistics systems**
Responsibility for reporting and implementation	**MIMS Giuliano Colangeli**
Date	**19/04/2021**

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	**Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?**	**Justification if A, B or C has been selected**	**Questions**	**Yes/No**	**Substantive justification if NO has been selected**
1. Climate change mitigation	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.	The main objective of this investment is to improve digitizing processes, procedures and data exchange for logistig systems. It is expected to improve efficiency and productivity in the logistics value chain razionalizing the capacity of network infrastructures and exchange nodes. Thanks to this optimization it would be possible, *ceteris paribus, have a impact in terms of reduction of* GHC emissions. In addtion, since the new system is adaptable to any type of transport, and it does not hinder the development and diffusion of low-carbon alternatives.	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		For the data management the following standards could be considered:Reference standard: 2019 Best Practice Guidelines for the EU Code of Conduct on
2. Climate change adaptation	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.	The planned intervention does not involve a dependence on assets that compromise long-term environmental objectives and generates a significant positive impact for the environment, considering the dematerialization of a large amount of paper documentation. Moreover, it also provides adaptation solutions that can contribute to prevent or reduce the risk of negative effects of the current climate and the climate forecast for the future on biosphere, without increasing the risk of adverse effects.	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?	NO	the following regulation will be take into consideration for the procurement: REGULATION (EU) No 617/2013 on ecodesign requirements for
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	Considering the nature of the planned intervention, the expected impact on water and marine resources is not significant.	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?	NO	The equipment used should meet the requirements of the EU Ecodesign Directive for servers and data storage products. -When electrical and electronic equipment reaches its end of service, the waste electrical and electronic equipment is collected and managed by an authorized operator and treated according to the waste hierarchy The equipment used will comply with the requirements in the Ecodesign Directive (Directive 2009/125/EC). - Electrical equipment
5. Pollution prevention and control to air, water or land	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land??	NO	The freight transport optimization involves the reduction of polluting emissions in the biosphere and helps to improve the
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmenta	Considering the nature of the planned intervention, the expected impact on water and marine resources is not significant.	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

DNSH assessment

Mission	**M3**
Cluster	**M3C2**
Related Measure (Reform or Investment)	**3.2 digital innovation of air traffic management**
Responsibility for reporting and implementation	**MIMS - ENAV**
Date	**19/04/2021**

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	**Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?**	**Justification if A, B or C has been selected**	**Questions**	**Yes/No**	**Substantive justification if NO has been selected**
1. Climate change mitigation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The digital innovation applied to the air transport sector allows an improvement in the sequencing of aircraft, both in the airspace en route and in the approach to airports, resulting in a reduction in aircraft fuel consumption	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The planned intervention is not expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	Considering the nature of the planned intervention, the expected impact on water and marine resources is not significant.	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The digital innovation applied to the Air Traccic system is not expected to lead to an increased adverse impact on circular economy, including waste prevention and recycling	Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?	NO	The measures implemented will see an optimisation of the infrastructures concerned (very few additional infrastructures will be introduced and repalcement of very old equipment), with additional efficiency and a reduced energy consumption. The equipment used should meet the requirements of the EU Ecodesign Directive for servers and data storage products. When electrical and electronic equipment reaches its end of service, the waste electrical and electronic equipment
5. Pollution prevention and control to air, water or land	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The digital innovation applied to the air transport sector allows an improvement in the sequencing of aircraft, both in the airspace en route and in the approach to airports, resulting in a reduction in aircraft fuel consumption	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land??	NO	The flight management optimization proposed involves the reduction of polluting emissions in the
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmenta	Considering the nature of the planned intervention, the expected impact on water and marine resources is not significant.	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

COMPONENT: M3C2 Intermodalità e logistica integrata

Azione: Digitalizzazione del sistema logistico nazionale (250 mln €)

1. Description

Summary box

Policy area: **DIGITALIZZAZIONE NEI TRASPORTI**

Obiettivi:

Obiettivi strategici:

a) Digitalizzazione del sistema logistico nazionale attraverso la realizzazione di una cabina di regia per l'interoperabilità digitale tra attori pubblici e privati (Piattaforma Logistica Nazionale), l'upgrading e l'incremento delle funzionalità dei sistemi ICT portuali ed interportuali e la diffusione delle nuove tecnologie abilitanti per le imprese di logistica.

Stima dei costi:

Il progetto complessivo "Digitalizzazione del sistema logistico nazionale" del costo totale di EUR 250 milioni è articolato in 3 macro attività:

A) LogIN Center per un totale di EUR 30 milioni

B) Rete dei porti e degli interporti per un totale di EUR 45 milioni

C) LogIN Business per un totale di EUR 175 milioni

2. Main challenges and objectives

a) Main challenges

La componente M3C2 "Intermodalità e logistica integrata", progetto "Digitalizzazione del sistema logistico nazionale" intende rispondere alla sfida della rivoluzione digitale nel segmento del trasporto merci e della logistica a livello nazionale partendo da due considerazioni base:

- **la pervasività dell'applicazione delle nuove tecnologie digitali** appare ormai ineludibile anche nel settore dei trasporti e rappresenta un indubbio fattore competitivo e per il paese e per le single aziende, rappresentando una soluzione estremamente efficace nel semplificare e velocizzare i processi gestionali, le procedure amministrative e di controllo, nell'aggiungere nuovi livelli di interazione tra il sistema dell'offerta e l'utenza e quindi nel garantire servizi migliori e più affidabili per il cliente finale;
- **la limitata adozione delle tecnologie digitali in Italia** che, sulla base dell'ultimo rapporto DESI 2020 della Commissione Europea, risulta in 25° posizione su 28 Stati membri dell'UE, davanti solo a Romania, Grecia e Bulgaria, con un punteggio di ben 9 punti

inferiori alla media UE (43,6 vs 52,6) e con un deficit particolarmente evidente nelle voci relative alla "digitalizzazione delle imprese" e nella dimensione delle competenze digitali del capitale umano; nello specifico comparto merci e logistica, ove le nuove tecnologie digitali sono state implementate (in termini di sistemi per la gestione del traffico, di digitalizzazione dei processi amministrativi e delle funzioni di supporto logistiche), si riscontra una forte frammentarietà delle iniziative e la difficoltà nel creare soluzioni interoperabili che garantiscano il dialogo funzionale dei sistemi implementati dai diversi attori del comparto.

Ciò premesso, le criticità ed i fabbisogni a cui il progetto intende rispondere in modo organico ed integrato riguardano da un lato criticità e fabbisogni specifici del comparto trasporto merci e logistica a livello nazionale e dall'altro criticità e fabbisogni più generali tesi a mitigare i rischi congeniti nei processi di digitalizzazione che si realizzeranno nel corso della messa in esercizio della componente M3C2.

Tra le criticità ed i fabbisogni specifici del comparto in Italia, che possono essere affrontati con l'upgrade nell'uso delle tecnologie digitali, si possono rinvenire i seguenti elementi:

- **eccessiva burocratizzazione nelle procedure, tuttora fortemente dipendenti da documenti cartacei**: a tal proposito, da una ricerca effettuata da UIRNet nel corso del 2019, con il coinvolgimento di tutti gli stakeholders che operano con la gran parte delle Autorità di Sistema Portuale, è emerso che il passaggio dalla situazione attuale alla dematerializzazione dei documenti e standardizzazione dei processi fra porti e terminal comporterebbe, tra l'altro, un abbattimento del 40%-50% dei tempi di ingresso ai terminal e un risparmio fino al 50% dei costi variabili del trasporto;
- **mancato concreto avvio di processi di semplificazione normativamente previsti**, con riflessi importanti in materia di digitalizzazione, quali lo Sportello Unico Amministrativo (SUA) presso le AdSP ed il completamento dello Sportello Unico Doganale e dei Controlli (SUDOCO);
- a fronte di alcune lodevoli iniziative negli ultimi anni **si registra una estrema frammentarietà dei sistemi informatici implementati dai diversi enti ed attori della catena logistica** che risultano carenti di protocolli di interoperabilità sia versante pubblico-pubblico che pubblico-operatori privati; a fortiori, alcune piattaforme informatiche di medesimi enti (ad esempio i Port Community Systems delle Autorità di Sistema Portuale) risultano non omogeni in termini di condizioni di utilizzo, di interfacciamento sia con gli operatori lato mare e lato terra e di gestione, pur nel rispetto delle peculiarità delle singole realtà. Ove presenti, quindi, il proliferare di sistemi di raccolta, gestione e utilizzo dei dati e la mancanza di procedure comuni per la sicurezza, i test e dei requisiti di prestazione degli applicativi delle tecnologie rappresentano evidentemente un rischio per l'interoperabilità a lungo termine di tutto il sistema dei trasporti. L'interoperabilità non è unicamente legata alle infrastrutture ed alle infostrutture, ma altresì ai formati di scambio ed al trattamento dei dati.
- **tempi di attesa per il carico/scarico delle merci e per i controlli di rito non competitivi rispetto agli altri paesi europei**. A titolo esemplificativo, secondo lo studio Doing Business sempre della World Bank del 2015, nei porti italiani le operazioni di preparazione dei documenti, trasporto interno e movimentazione, sdoganamento, ispezioni e movimentazioni

al porto e al terminale richiedono in media complessivamente per le operazioni di esportazione 19 giorni mentre in Germania e nei Paesi Bassi richiedono rispettivamente 9 e 7 giorni. Più specificatamente, l'Italia evidenzia notevoli inefficienze nella fase di predisposizione della documentazione (per polizza di carico, dichiarazione doganale, fattura commerciale e certificati di standard tecnici/sanitari) dove servono complessivamente in media 11 giorni rispetto ai 4 di Germania, Francia, Olanda e ai 3 del Belgio. Per la movimentazione delle merci all'interno della zona portuale, sia sui moli che nei passaggi successivi in Italia servono 6 giorni invece dei 2/5 dei paesi più efficienti. L'ultimo report della World Bank (2018) che misura il Logistics Performance Index (LPI), colloca l'Italia al 19° posto su 160 paesi, dietro la Francia, Spagna e tanti altri paesi industrializzati, con un sistema probabilmente non all'altezza della seconda potenza manifatturiera d'Europa.

Tra le criticità ed i fabbisogni generali tesi a mitigare i rischi congeniti nei processi di digitalizzazione, si possono citare i seguenti elementi:

- **cybersecurity:** il crescente uso dei sistemi e delle tecnologie informatici solleva delle problematiche legate alla questione della sicurezza informatica. L'attacco informatico è quell'azione che colpisce sistemi informativi, infrastrutture, reti o dispositivi elettronici personali tramite atti illeciti finalizzati al furto di informazioni, al furto di dati o di know how aziendale, al loro spionaggio, danneggiamento o alla loro completa distruzione. Oppure mirano ad altri obiettivi, tra i quali, ad esempio, la continuità dei servizi erogati da parte del sistema preso di mira, interrompendolo momentaneamente oppure per sempre. Ad esempio, attacchi informatici potrebbero colpire terminal per la movimentazione delle merci, navi, treni o veicoli pesanti, rappresentando una grave minaccia per la sicurezza. I rischi informatici possono anche derivare da condizioni meteorologiche estreme che potrebbero causare la distruzione parziale o totale delle strutture informatiche di bordo. In tutti questi casi, la sfida consiste nel garantire che i dati siano sicuri e che i sistemi possano riprendere a funzionare correttamente in tempi rapidi attraverso consolidati sistemi di cybersecurity.
- **digital divide**: evidentemente la difficoltà da parte della micro o piccola impresa nello sviluppare investimenti software di pianificazione delle risorse aziendali o soluzioni di cloud computing e di big data, crea delle fratture tra i diversi attori in gioco sia in termini di fruibilità dei servizi che di possibilità di competere a pari livello. L'effetto è che questa divisione risalta la frattura che si frappone tra le aziende in grado di utilizzare/usufruire di queste tecnologie e la parte delle aziende che ne rimane esclusa, da cui ne deriva la necessità di promuovere un sistema di penetrazione delle tecnologie digitali con regia pubblica.

b) Objectives

Il progetto "Digitalizzazione del sistema logistico nazionale" è esattamente finalizzato a rispondere ai fabbisogni specifici a livello territoriale nazionale ed alle sfide più onnicomprensive che l'emersione delle tecnologie digitali pongono nel comparto del trasporto merci e della logistica.

Gli obiettivi generali dell'iniziativa consistono in:

- **aumentare la competitività logistica nazionale** sia a livello paese che a livello di singola impresa attiva nel comparto attraverso la realizzazione di un ecosistema digitale per il trasporto merci e la logistica;

- **creare un sistema digitale interoperabile** tra attori pubblici e privati in grado di semplificare procedure, processi e controlli puntando sulla dematerializzazione documentale e sullo scambio di dati ed informazioni;
- **favorire la transizione digitale in termini di infrastrutture immateriali delle aziende nazionali** attive nel comparto del trasporto merci e logistica sia lato clienti finali che lato pubbliche amministrazioni presso cui si interfacciano.

Gli obiettivi specifici dell'iniziativa consistono in:

- **incrementare l'efficienza del trasporto merci e della logistica** attraverso la digitalizzazione dei processi, delle procedure e lo scambio di dati con impatto sull'ottimizzazione dei carichi, nel miglioramento degli indici di efficienza e produttività degli attori della catena logistica e nella razionalizzazione della capacità delle infrastrutture di linea (strade e ferrovie) e sui nodi (porti, interporti ed aeroporti);
- **incrementare i livelli di "customer experience"** attraverso migliori tecnologie per il tracking e tracing delle merci e dati in tempi reali sulle consegne che dovrebbero sostanzialmente incrementare i livelli di soddisfazione dei servizi logistici e di trasporto nazionali nei confronti dei clienti finali;
- **incrementare la sostenibilità ambientale** del trasporto merci attraverso la riduzione dei gas serra e dell'inquinamento atmosferico grazie ad una migliore efficienza dei trasporti (ottimizzazione dei carichi viaggianti);
- **favorire il bilanciamento modale** grazie a servizi logistici e di trasporto meglio integrati, più fluidi e "paperless" che rendono attrattive anche modalità di trasporto alternative al tutto strada con vantaggi anche dal punto di vista di risparmio delle esternalità negative prodotte;
- **incrementare dei livelli sicurezza** grazie all'incremento di efficienza dei carichi che dovrebbe causare una diminuzione tendenziale dei veicoli necessari al trasporto dei prodotti, allo shift modale verso ferrovia e servizi intermodali ed all'adozione di tecnologie di route planning dinamico;
- **riduzione della congestione** attraverso gli incrementi di efficienza dei carichi e la riduzione delle tonnellate km percorse e l'adozione di tecnologie di dynamic routing planning;
- **incrementare i livelli di qualifica, occupabilità e di know-how in materia di tecnologie digitali del personale** dedicato ad operazioni che potrebbero essere automatizzate con importanti impatti occupazionali;

3. Description of the reforms and investments of the component

For Investments

A titolo di premessa, vale la pena sottolineare che il progetto "Digitalizzazione del sistema logistico nazionale" è un'iniziativa operativa che corre di pari passo con le previsioni normative contenute nella sezione Riforme del PNRR - Componente 3.2 Intermodalità e logistica integrata, vale a dire con le previsioni di *"rendere i port community system (PCS) delle singole Autorità di Sistema Portuale compatibili fra loro e con la piattaforma strategica di livello nazionale"* e di procedere con la *"semplificazione delle procedure della logistica e della digitalizzazione dei documenti, con*

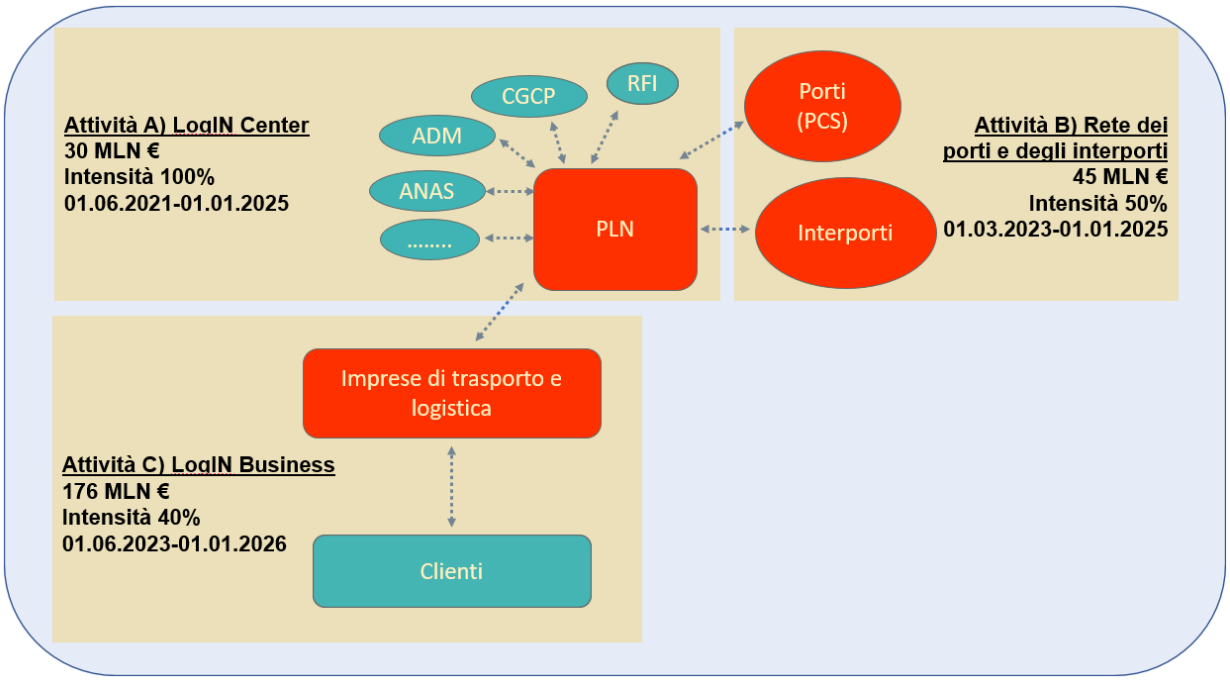
particolare riferimento all'adozione della CMR elettronica, alla spedizioni merci, alla individuazione dei laboratori di analisi accreditati".

Il progetto è articolato sostanzialmente **in 3 macro attività interdipendenti tra loro ma che possono essere scomposte in 3 macrocomponenti progettuali autonome dal punto di vista della realizzazione operativa.**

Si riconosce innanzitutto priorità assoluta a quattro ambiti fondamentali:

1. dematerializzazione della documentazione legata al trasporto, con particolare riferimento alle lettere di vettura CMR e alla gestione autorizzativa e amministrativa dei trasporti in condizioni di eccezionalità e per le merci pericolose;
2. efficientamento della gestione digitale dei porti e degli interporti italiani, relativamente alle transazioni sia B2B sia B2G, attraverso il raggiungimento di una efficace implementazione di port community systems (PCS) in tutti i porti italiani, omogenea per requisiti funzionali e con spiccate caratteristiche di interoperabilità sia orizzontale sia verticale, e di sistemi informativi analoghi presso gli interporti;
3. informatizzazione delle relazioni tra soggetti pubblici e privati, identificando una centrale di standardizzazione dei linguaggi e dei moduli (PLN) ed una serie di piattaforme informatiche pubbliche e private federate con la centrale;
4. riconoscimento che la messa a sistema "centralizzata" di informazioni sul trasporto merci e la logistica rappresenti un necessario passo per la creazione di valore, per il monitoraggio della politica dei trasporti e per lo sviluppo di politiche innovative.

In sintesi, e come rappresentato graficamente, l'Attività A) consiste nella definizione e realizzazione della Piattaforma Logistica nazionale (PLN), intesa quale repository pivot del sistema digitale del trasporto merci e della logistica e quale ente di emanazione dei requisiti funzionali di interoperabilità con tutti gli enti coinvolti nella catena logistica. A latere, l'Attività B) è tesa a supportare la realizzazione di progetti di sviluppo, potenziamento e interoperabilità dei PCS portuali e dei sistemi ICT degli interporti tra sé stessi e con altri sistemi informativi e/o telematici per il trasporto merci e la logistica, coerentemente con i requisiti funzionali definiti dal progetto complessivo di sistema. In definitiva, l'Attività C) consiste nell'erogazione di contributi alle imprese di trasporto merci e logistica al fine di incrementare la dotazione e l'utilizzo di strumenti digitalizzati operativi e di interconnessione con gli indirizzi forniti da PLN (dematerializzazione, federazione delle piattaforme informatiche con PLN, gestionali per i rapporti con i clienti, sistemi di AI per ottimizzazione carichi e route planning).



Si riporta di seguito il breakdown delle 3 macro attività con una descrizione sintetica dei tasks, dell'ente attuatore, delle sotto-attività previste, delle risorse preventivate e del cronoprogramma di attuazione.

Attività A) – LogIN Center

La prima attività consiste nella creazione di una cabina di regia per la digitalizzazione della catena logistica nazionale sotto l'egida della Piattaforma Logistica nazionale, al fine di realizzare un ecosistema digitale per il trasporto merci e la logistica in grado di definire le specifiche tecniche per rendere interoperabili le piattaforme informatiche dei diversi enti pubblici e privati in gioco, di realizzare un centro di cybersecurity e di elaborare uno standard di comunicazione per lo scambio di informazioni che sostituisca il modello cartaceo e che possa integrare informazioni obbligatorie codificate in modo omogeneo con altre informazioni liberamente organizzate per le specifiche finalità di ciascun stakeholder. Da ultimo, verranno implementate le attività preparatorie all'Attività B, focalizzate sui porti ed incentrate sull'analisi e definizione delle specifiche e degli standard dei PCS, sulla definizione delle relative interfacce informatiche e sull'estensione delle funzionalità dell'attuale piattaforma informatica per le comunicazioni di dati ed informazioni tra porti e Ministero vigilante.

L'attività viene realizzata per la quasi totalità delle sue sotto-attività da parte della Piattaforma Logistica nazionale e si articola come segue:

ID	Sotto attività	Risorse PNRR	% fin. PNRR	Durata	Ente attuatore
A.1	**Specifiche tecniche di interoperabilità del sistema**	**8.500.000 €**	**100%**	**01.06.2021 - 31.12.2024**	**PLN**
A.1.1	Analisi e definizione delle specifiche e degli standard della PLN con gli attori del trasporto merci e della logistica	1.000.000 €	100%	01.06.2021-01.03.2022	

A.1.2	Definizione delle interfacce e progettazione dei moduli di interoperabilità	2.000.000 €	100%	01.03.2022 - 01.03.2023	
A.1.3	Testing, validazione ed implementazione	2.000.000 €	100%	01.03.2023 - 01.06.2023	
A.1.5	Scaling up	3.500.000 €	100%	01.06.2023 - 31.12.2024	
A.2	**Sistema di cybersecurity**	**3.500.000 €**	**100%**	**01.06.2021 - 01.06.2023**	
A.2.1	Progettazione del sistema	1.000.000 €	100%	01.06.2021 - 01.03.2022	**PLN**
A.2.2	Realizzazione del sistema	2.500.000 €	100%	01.03.2022 - 01.06.2023	
A.3	**Specifiche tecniche e sistemi per la dematerializzazione documentale**	**14.000.000 €**	**100%**	**01.06.2021 - 01.01.2025**	
A.3.1	Analisi e definizione legale e tecnica del perimetro di azione (CMR, DDT, autorizzazione merci pericolose e carichi eccezionali, etc…)	1.000.000 €	100%	01.06.2021 - 01.01.2022	
A.3.2	Analisi sistemistica dei processi (caratteristiche essenziali delle applicazioni e loro collocazione presso i sistemi delle imprese e presso una unità centrale)	1.000.000 €	100%	01.01.2022 - 01.06.2022	**PLN**
A.3.3	Elaborazione dello standard di comunicazione riconosciuto tra i sistemi aziendali e sistemi pubblici	2.000.000 €	100%	01.06.2022 - 01.01.2023	
A.3.4	Definizione delle caratteristiche di unità di Business Intelligence al servizio delle aziende che fornisca un DSS a riguardo della ottimizzazione delle funzioni di trasporto	2.000.000 €	100%	01.01.2023 - 01.06.2023	
A.3.5	Progettazione di una unità di Business Intelligence Centrale	2.000.000 €	100%	01.06.2023 - 01.01.2024	

A.3.6	Sviluppo dell'applicazione centrale in grado di distinguere tra semplice ricezione della comunicazione, validazione automatica con incrocio con basi dati pubbliche, discrezionale con necessità del coinvolgimento di operatori di enti diversi	6.000.000 €	100%	01.12.2024 - 01.01.2025	
A.4	**Attività preparatorie alla "Rete dei Porti"**	**4.000.000 €**	**100%**	**01.06.2021 - 01.03.2023**	**PLN**
A.4.1	Analisi e definizione delle specifiche e degli standard dei PCS	1.000.000 €	100%	01.06.2021 - 01.03.2022	
A.4.2	Definizione delle interfacce PCS-PLN	2.000.000 €	100%	01.03.2022 - 01.03.2023	
A.4.3	Implementazione della esistente Piattaforma dei Porti	1.000.000 €	100%	01.06.2021 - 01.06.2022	**MIMS/RAM**
	Totale	**30.000.000 €**	100%		

Attività B) – Rete dei porti e degli interporti

L'attività consiste nello sviluppo dei PCS, ove non presenti, e nell'omogeneizzazione funzionale dei sistemi informatici già esistenti presso le Autorità di sistema portuale, al fine di promuovere servizi standard di interfaccia con gli operatori marittimi, gli operatori a terra, i gestori di infrastrutture nodali e lineari di connessione (gestori dell'infrastruttura ferroviaria, interporti e retroporti ed aeroporti) e sviluppare i moduli di interoperabilità con la Piattaforma Logistica nazionale coerentemente ai requisiti funzionali definiti nelle sub-attività A.4.1 e A.4.2. Una linea di finanziamento ad hoc riguarderà anche altri interventi in materia di digitalizzazione e quindi di smart ports quali progetti per la digitalizzazione degli accessi ed uscite dai varchi portuali, l'implementazione di sistemi di cybersecurity nelle AdSP e l'informatizzazione dei processi amministrativi rientranti nell'ambito di operatività dello Sportello Unico delle AdSP.

Parallelamente, ed al netto di RFI ed altri infrastructure managers di natura privata, l'attività prevede **il cofinanziamento di sistemi informatici per gli interporti di rilevanza nazionale** secondo gli standard funzionali definiti dalla PLN e con particolare riguardo all'interconnessione con i PCS portuali.

L'attività viene realizzata dalle 16 AdSP e dagli interporti di rilevanza nazionale che rispondono ad un bando del rispettivo ente vigilante, competente per la raccolta delle proposte progettuali, per la valutazione delle application, per l'allocazione delle risorse sulla base dei fondi disponibili, per il monitoraggio delle spese e la verifica delle spese di rendicontazione.

ID	Sotto attività	Risorse PNRR	% fin. PNRR	Durata	Ente attuatore
B.1	**PCS porti**	**21.000.000 €**	**50%**	**01.03.2023 - 01.01.2025**	**AdSP**
B.1.1	Progettazione ed adeguamento dei moduli PCS alle specifiche tecniche di	5.000.000 €	50%	01.03.2023 - 01.01.2024	

	interoperabilità alla PLN				
B.1.2	Realizzazione dei moduli interoperabili	16.000.000 €	50%	01.01.2024 - 01.01.2025	
B.2	**Altri interventi di digitalizzazione nei porti (digitalizzazione varchi, sistemi di cybersecurity, SUA digitale etc…)**	**14.000.000 €**	**50%**	**01.03.2023 - 01.01.2025**	**AdSP**
B.3	**Piattaforme ICT interporti**	**10.000.000 €**	**50%**	**01.03.2023 - 01.01.2025**	**Interporti di rilevanza nazionale**
B.3.1	Progettazione ed adeguamento dei moduli alle specifiche tecniche di interoperabilità alla PLN ed ai PCS	3.000.000 €	50%	01.03.2023 - 01.01.2024	
B.3.2	Realizzazione dei moduli interoperabili	7.000.000 €	50%	01.01.2024 - 01.01.2025	
	Totale	**45.000.000 €**	50%		

Attività C) – LogIN Business

La terza macro attività è tesa ad includere nel sistema digitalizzato, che nelle attività A e B ha riguardato prevalentemente la componente pubblica, la dimensione privata delle aziende di trasporto e logistica**. L'attività si pone l'obiettivo di incrementare la dotazione digitale e l'utilizzo delle tecnologie abilitanti da parte delle imprese nazionali di trasporto merci e logistica al fine di favorire da un lato il dialogo informatizzato tra queste e gli enti pubblici e tra queste e le aziende caricatrici e dall'altro lato nel favorire l'adozione di sistemi di pianificazione e programmazione dei carichi e di route planning anche attraverso la formazione del capitale umano all'uopo dedicato**.

L'attività prevede, previa indizione di un bando da avviare una volta che PLN abbia concluso le sub attività di "definizione delle interfacce e progettazione dei moduli di interoperabilità" e di "definizione delle caratteristiche di unità di Business Intelligence al servizio delle aziende che fornisca un DSS a riguardo della ottimizzazione delle funzioni di trasporto", il cofinanziamento pubblico fino al 40% per gli investimenti in progettazione ed acquisto da parte delle imprese in:

- piattaforme digitali di scambio informazioni, gestione, monitoraggio e tracking della merce con i caricatori ed i clienti finali e con la PLN;
- sistemi digitali di ottimizzazione dei carichi attraverso l'utilizzo di tecnologie di intelligenza artificiale e sistemi di dynamic route planning;
- piattaforme digitali e strumentazione per la dematerializzazione documentale secondo gli standard definiti da PLN;
- spese di e-learning ed attività di formazione correlate agli investimenti in tecnologie digitali.

I bandi di selezione adotteranno come premialità la presentazione di proposte da parte di piccole e medie imprese che adotteranno forme di collaborazione a rete, favorendo quindi meccanismi di

aggregazione e partecipazione congiunta, contribuendo almeno in parte al superamento della storica frammentazione del mercato del trasporto merci e della logistica in Italia.

Le strutture ministeriali coinvolte nella redazione del bando saranno responsabili della raccolta delle proposte di investimento, della valutazione delle application, dell'allocazione delle risorse sulla base dei fondi disponibili e delle fasi di monitoraggio e di rendicontazione delle spese.

Si stima che delle circa 64.000 imprese attive in Italia al 2018 nel comparto trasporto stradale merci, un 30% possa essere interessata a tale tipologia di investimenti, ricevendo quindi mediamente un contributo pubblico di circa 9.000 euro che genererebbe un investimento di 22.500 euro ciascuna.

ID	Sotto attività	Risorse PNRR	% fin. PNRR	Durata	Ente attuatore
C.1	**Piattaforme ICT connessione clienti e PLN**	**65.000.000 €**	**40%**	**01.06.2023 - 01.01.2026**	**Imprese trasporto e logistica**
C.1.1	Progettazione	10.000.000 €	40%	01.06.2023 - 01.01.2024	
C.1.2	Realizzazione	55.000.000 €	40%	01.01.2024 - 01.01.2026	
C.2	**Sistemi digitali di ottimizzazione dei carichi e route planning**	**30.000.000 €**	**40%**	**01.06.2023 - 01.01.2026**	**Imprese trasporto e logistica**
C.2.1	Progettazione	5.000.000 €	40%	01.06.2023 - 01.01.2024	
C.2.2	Realizzazione	25.000.000 €	40%	01.01.2024 - 01.01.2026	
C.3	**Piattaforme e attrezzature per la dematerializzazione**	**65.000.000 €**	**40%**	**01.06.2023 - 01.01.2026**	**Imprese trasporto e logistica**
C.3.1	Progettazione	10.000.000 €	40%	01.06.2023 - 01.01.2024	**Imprese trasporto e logistica**
C.3.2	Realizzazione	55.000.000 €	40%	01.01.2024 - 01.01.2026	
C.4	**E-Learning e formazione**	**15.000.000 €**	**40%**	**01.06.2023 - 01.01.2026**	
	Totale	**175.000.000 €**	40%		

	Società del Gruppo	Titolo Progetto	Descrizione	Benefici/elementi qualificanti	Fase progettuale	Stima Costi
Digital Innovation	**ENAV**	Consolidamenti APP/ACC	In accordo all'attuale piano industriale ENAV, gli attuali servizi di avvicinamento radar verranno transitati negli centri di controllo d'Area (ACC). Nel periodo di piano verranno consolidati gli APP di Lamezia (RM), Ronchi (PD), Bari (BR), Verona (MI), Torino (MI), Genova (MI), Napoli (RM), Firenze (RM), Palermo (RM). Questo progetto copre lo spostamento, con i relativi aggiornamenti hardware e software nell'ACC di destinazione, e la redistribuzione dell'equipaggiamento radio e le connessioni, nonchè tutte le attività di avvio di formazione del personale operativo e la messa in operazioni.	* Ottimizzazione nella gestione delle porzioni di stazio aereo in Rotta e di quelle in Avvicinamento, facilitando le attività Free Route e l'alimentazione dei livelli di volo di avvicinamento verso gli aeroporti	Esecuzione	42.480.000 €
	ENAV	Nuova automazione TWR	Il progetto prevede l'implementazione su alcuni aeroporti (Roma FCO e Bergamo) di un sistema ATM di aeroporto di nuova generazione	* Miglioramento del sistema ATM di Aeroporto per completa digitalizzazione delle operazioni ed un aumento della efficienza e capacità aeroportuale	Esecuzione	4.410.000 €
	ENAV	Cloud infrastructure e Virtualizzazione infrastrutture operative	Il progetto prevede la realizzazione di un sistema Cloud ERP di gruppo che permetta di innovare e digitalizzare i processi gestionali del Gruppo ENAV elevando i livelli di standardizzazione, business continuity e sicurezza in un quadro complessivo di efficienza, semplificazione e cost saving. L'attività sui sistemi gestionali sarà accompagnata da un'attività di virtualizzazione delle infrastrutture operative nei Centri di Controllo d'Area che permetterà di ottimizzare le infrastrutture operative e centralizzerà i processi operativi relativi alla gestione delle configurazioni, gli addestramenti e l'introduzione di nuovi concetti operativi per il miglioramento delle performance di sistema.	* Il progetto Cloud infrastructure e Virtualizzazione infrastrutture operative contribuisce al potenziale di crescita e competitività del settore dell'aviazione civile italiana generando un aumento della scalabilità e flessibilità sia delle attività gestionali sia delle attività di configurazione operativa dei maggiori Centri di Controllo d'Area nazionali. La scalabilità e l'integrabilità delle soluzioni cloud sono garantite dall'adozione di modelli tecnologici e standard di interoperabilità che permettono la veloce realizzabilità delle soluzioni (time to market) e l'integrazione con altri sistemi. In tema di integrazione, risulta particolarmente importante evidenziare la possibilità di integrare sistemi e modelli evoluti di manutenzione e logistica (ad es. Digital Twins, IoT Asset Monitoring & Predictive Maintenance, Edge Computing, supportati da Big Data Platform & Advanced Analytics e algoritmi di AI/ML).	In avvio	12.000.000 €
	ENAV	Secure information sharing	Il progetto prevede la realizzazione di un backbone di comunicazione di nuova generazione che metterà in comunicazione i siti operativi ENAV abilitando servizi che necessitano di elevata capacità di banda garantendo la copertura dei requisiti di cybersecurity e mettendo in comunicazione ENAV con altri stakeholder con i quali scambiare informazioni all'interno di una schema di System Wide Information Management. L'infrastruttura permetterà di implementare una policy sicura per l'information sharing ed in particolare per la costituzione di un ISAC (Information Sharing and Analysis Center) italiano per l'aviazione che permetterà la condivisione sicura di informazioni di cybersecurity tra operatori dell'aviazione in Italia.	* Il beneficio principale è relativo al numero dei servizi supportati dal backbone di comunicazione, servizi abilitati tramite le politiche stringenti di cybersecurity adottate e grazie agli apparati di nuova generazione inseriti nell'implementazione del progetto. L'ISAC permetterà agli operatori dell'Aviazione Civile che accederanno alla piattaforma di information sharing, di acquisire informazioni a valore aggiunto per il moglioramento dei servizi forniti e della relativa esperienza dell'utente finale.	In esecuzione	9.500.000 €
	D-FLIGHT	Sviluppo piattaforma UTM	Sviluppo della piattaforma e dei servizi per la gestione del traffico aereo dei mezzi a pilotaggio remoto al di là della linea visiva ed in modalità autonoma (U-Space) e la necessaria integrazione nel sistema aeronautico nazionale	* ottimizzazione dell'utilizzo delle piattaforme unmanned con maggiore efficienza dei trasporto e sostituzione di attività svolte con mezzi aerei/terrestri a maggiore impatto di CO2	Esecuzione	8.000.000 €
	D-FLIGHT	Connettività sistema UTM	Studio e prototipazione di un infrastruttura terrestre nazionale per la continuità della connettività radio del servizio di comando e controllo dei mezzi a pilotaggio remoto BRLOS e autonomi	* possibilità di utilizzo dei servizi unmanned aerei anche in zone remote, con utilizzo per processi di sorveglianza infrastrutture, soccorso, ottimizzando l'uso di mezzi aerei tradizionali	Da avviare	8.000.000 €
	IDS AIRNAV	Digitalizzazione informazioni aeronautiche	Sviluppo di nuovi tool per la digitalizzazione informazioni aeronautiche, miglioramento della efficienza operativa e della qualità delle informazioni aeronautiche prodotte e scambiate tra i vari stakeholder e per il monitoraggio degli impatti ambientali del traffico aereo	* ° ottimizzazione dei processi interni degli stakeholder e introduzione di parametri di ottimizzazione ambientale del disegno degli spazi aerei	In avvio	8.000.000 €

	TECHNO SKY	Nuovo modello manutentivo	Formazione e conversione organizzativa per uso strumenti avanzati per la digitlizzazione del processo manutentivo, con ottimizzazione delle squadre, effcienza impianti, miglioramento sicurezza, uso realtà aumentata, utilizzo di droni per survey impianti	* ottimizzazione dei processi manutentivi, riduzione consumi	In avvio	10.000.000 €
				Digital Innovation - Sub Totale A		**102.390.000 €**
Green Infrastr	**ENAV**	AMAN Extended Horizon	L'attività prevede l'implementazione di un sistema di Arrival Manager, per un miglior sequenziamento in arrivo degli aeromobili, sulla Area terminale di Roma e Milano.	* Aumento della capacità aeroportuale, miglioramento del sequenziamento degli aeromobili in avvicinamento e ottimizzazione del profilo di volo per gli utenti con riduzione dei consumi carburante	Esecuzione	7.665.000 €
				Green Infrastructure - Sub Totale B		**7.665.000 €**
				TOTALE		**110.055.000 €**

MISSION 4 – EDUCATION AND RESEARCH

PART 2: DESCRIPTION OF REFORMS AND INVESTMENTS

A. COMPONENT 1 - ENHANCEMENT OF THE SUPPLY OF EDUCATION: FROM NURSERIES TO UNIVERSITIES

1. Description of the component

Policy area / scope: *Extending and upgrading of nurseries and kindergartens, along with recourse to full time in primary schools; combating drop-out rates in secondary schools; increasing the number of enrolled students and graduates in ITS, whilst reforming their mission; overhauling the organisation of the school system and fostering technological innovation; supporting access to University, easing transitions into the labour market and strengthening orientation; reforming teachers' recruitment and training systems; strengthening the scientific, technological and language skills of students and teachers, with specific reference to communication and problem-solving; reforming and extending Ph.D. programmes, whilst continuously assessing their quality.*

Objective: *the objectives of this component, developed with the proposed projects, are broken down into four areas of intervention:*

a) *Improving the quality and extending the reach of education services*
b) *Improving teachers' recruitment and training systems*
c) *Development of skills and upgrading of infrastructures*
d) *Reform and extension of Ph.D. programmes*

Reforms and Investments

Area of intervention 1: Improving the quality and extending the reach of education services

Investment 1.1) Plan for nurseries and preschools and early childhood education and care services

Investment 1.2) Plan for the extension of full-time

Investment 1.3) School Sports Infrastructure Enhancement Plan

Investment 1.4) Extraordinary intervention aimed at the reduction of territorial gaps in I and II cycles of secondary school and at tackling school drop-out

Reform 1.1) Reform of Technical and Professional Institutes

Reform 1.2) Reform of the tertiary vocational training system (ITS)

Investment 1.5) Development of the tertiary vocational training system (ITS)

Reform 1.3) Reorganisation of the school system

Reform 1.4) Reform of the "Orientation" system

Investment 1.6) Active orientation in school-university transition

Reform 1.7) Reform of student housing regulation and investment in student housing

Investment 1.7) Scholarships for University access

Reform 1.5) University degree groups reform

Reform 1.6) Enabling university degrees reform

Area of intervention 2: Improving teachers' recruitment and training systems

Reform 2.1) Teachers' recruitment

Reform 2.2) Tertiary advanced school and compulsory training for school managers, teachers, administrative and technical staff

Investment 2.1) Integrated digital teaching and training on the digital transformation for school staff

Area of intervention 3: Development of skills and upgrading of infrastructures

Investment 3.1) New skills and new languages

Investment 3.2) School 4.0: innovative schools, wiring, new classrooms and workshops

Investment 3.3) School building security and structural rehabilitation plan

Investment 3.4) Teaching and advanced university skills

Area of intervention 4: Reform and extension of Ph.D. programmes

Reform 4.1) Ph.D. Programmes Reform

Investment 4.1: Extension in number and career opportunities of PhDs (Research-oriented, Public Administration and Cultural Heritage)

Estimated overall cost: € 19.436 million to be covered by RRF.

2. Main challenges and objectives

a) Main challenges

Improving and qualifying the performance of school and university systems is an essential condition for fostering smart, inclusive and sustainable growth. Therefore, the interventions aim to respond to the conditions outlined below.

- **Structural shortcomings in the provision of primary education and education services.** In the lower education cycles, the gap with European standards is evident. For example, the ratio between available places in pre-schools and the number of children aged between 0 and 2 years in our country averages 25.5% - with significant territorial disparities - or 7.5 percentage points below the European target of 33% and 9.6 percent below the European average. The lack of educational services for children, combined with the unfair distribution of family workloads, negatively affects the supply of female labour and reduces the participation rate of women in the labour market. In turn, these factors lower the demand for educational services for children, generating a socially inefficient balance, where the low supply of educational services for children corresponds to a reduced demand, especially in the South. To overcome this challenge, it is, therefore, necessary to act both on the supply side and on the demand side of infrastructure and services. The NRRP measures act on the supply side, while national policies (in particular, the forthcoming launch of the universal allowance for children aims to make it possible to use the new services in all areas of the country). Moreover, the way primary education services are provided fails to meet the demand of families. For example, 46.1% of Italian families ask for full-time services in primary schools, with the highest rates in Piedmont, Emilia-Romagna and Lazio. In this case, the shortage of services offered is due in large part to the reduced infrastructure and lack of space necessary for full-time education.
- **Gaps in basic skills, high school dropout rates and territorial disparities.** According to a recent survey by the Ministry of Education (MIUR DGCASIS), the school dropout rate reaches 3.8% in lower secondary school. It is strongly correlated with income inequalities and a higher rate of poverty. It also increases considerably in higher education. In Italy, the percentage of young people aged between 18 and 24 who have a level of education no less than upper secondary education is 14.5%, while the European average (corresponding to the target set in the ET2020) is 10%. Fifteen-year-old Italian students rank below the OECD average in reading, mathematics and science. However, there are large territorial differences with better performance than the OECD average in the North but much lower in the South. The two problems - early school leaving and skill gaps - are strongly connected, because the failure to acquire basic skills is one of the main causes of early dropouts. Furthermore, upper-secondary students particularly lack preparation in communication and debating skills, in understanding the logic underlying information technologies and in the ability to solve problems. For example, Emma Castelnuovo's methods for teaching mathematics and

for introducing subjects that are not part of the traditional curriculum can address these deficiencies.

- **A low percentage of adults with tertiary qualifications.** Further and consequent shortcomings are highlighted in the statistics relating to tertiary education. The percentage of the population aged between 25 and 34 with a tertiary level qualification is 28% compared to the 44% average in OECD countries. This gap is also - though not exclusively - due to the lack of provision of advanced vocational training, guidance and transition services from secondary school to university. Contributing to this gap are the underdevelopment of residential services for university students as the percentage of university students using public residential services is 3% compared to the European average of 18%. An additional factor is the existence of economic obstacles as university students receiving a scholarship is 12% compared to a European average of 25% and those exempt from paying university fees is 13% compared to a European average of 30%. The number of doctorates conferred in Italy is among the lowest among EU countries and has been steadily declining in recent years (-40% between 2008 and 2019). According to Eurostat, only 1 in 1000 people in the 25-34 age group complete a doctorate programme in Italy each year, compared to an EU average of 1.5 (2.1 in Germany). In addition, almost 20% of those with a doctorate in Italy move abroad each year.
- **Skills mismatch between education and labour demand**. In the face of this outflow of highly qualified human capital, around 33% of Italian businesses complain of recruitment difficulties, while 31% of young people up to the age of 24 do not have a job but are looking for one. At the same time, only 1.7% of tertiary students take advantage of vocational training courses, which have produced significant employment results in recent years (more than 80% employment rate within one year after graduation).

b) Objectives

The overall objective of this component is to eliminate or to substantially reduce the structural gaps that are listed under a) by displaying a comprehensive strategy that involves interventions over the entire spectrum of education services, from nurseries to Universities.

More specifically, the objectives of this component are the following:

- ✓ qualitative improvement and quantitative expansion of education and training services;
- ✓ improvement of teacher recruitment and training processes;
- ✓ expansion of skills and upgrading of infrastructures;
- ✓ reform and expansion of PhD programs.

To pursue these objectives, a mix of new investments and reforms is envisaged, each of which has its own set of specific objectives which are internally consistent.

3. Description of the reforms and investments of the component

Area of Intervention 1: Improving the quality and extending the reach of education services

The tangible and intangible investments envisaged for this line of action and the numerous enabling reforms, which aim to redefine the regulatory and institutional framework so that the investments themselves can be effective, involve NRRP funding of 11.01 billion euros. They cover the entire spectrum of educational and training services.

Investment 1.1) Plan for nurseries and preschools and early childhood education and care services

Challenges. In its overall demographic picture, for years Italy has had a total fertility rate among the lowest in the European Union (1.29 children per woman against 1.56 in the EU) and a continuous decline in births. Specifically, the gap between births and deaths is increasing, with only 67 birth for 100 deaths (down from 96 per 100 ten years ago). Significant territorial differences remain: the decline in the population is concentrated mainly in the South (-6.3 per thousand) and to a lesser extent in the Center (-2.2 per thousand). On the contrary, the population keeps growing in the North (+1.4 per thousand). According to the latest estimates, the Italian population is expected to decline from 60.3 million in 2020 to 51.4 million in 2100 (Eurostat, 2019). The COVID-19 emergency is likely to have a further negative impact.

The Country Specific Recommendation (CSR) issued to Italy in 2019 found that in 2017 only 28.6% of children under the age of three were placed in formal early childhood education facilities. Today the available slots in early childhood services are on average 25.5%, 7.5 percentage points below the European target of 33%, and 9.6 percentage points below the EU average (35.1%). There is a significant variability: in Calabria only 10% of children attend a nursery, while in Valle d'Aosta the figure is up to 47.1%.

The demand for childhood education and care – and the yearly demand in particular – are not adequately covered in terms of quality and quantity, with serious territorial disparities.

The implementation of the 2015 school reform for "an integrated education and training system from birth to six years" aimed at increasing coverage and reducing territorial differences. The national resources allocated so far, including those from the 2020 budget law, are strengthening the financial support to the entire educational sector in the 0-6 range and are supporting families with children in this age group.

However, further efforts are needed to increase the quality of services and facilities for children in the 0-6 age group and to enhance the experimentation, which is already ongoing with some success, of the so-called "Spring classes" (for 2-year-old children). "Spring classes" are a bridge which would help to bring forward the educational offer for early childhood, which is currently not fully matching the demand.

Investing in early childhood educational services also has a significant social impact. In order to take care of children, 11.1% of women with at least one child have never been in a job, a figure which is much higher than the European average (3.7%). In the South, one woman in five failed to ever have a job for the same reason. Work-family balance proves difficult for more than a third (35.1%) of the workers with caring responsibilities for children, men or women. 38.3% of working mothers stated that they had made at least one change in their working conditions (e.g.: reduction of working hours), while the same statement was made by just 11.9% of working fathers. For working mothers of children between 0 and 2 years, the percentage is up to 44.9%, while for fathers with children in the same age group it is just under 13%. Children also put women out of work, in a percentage which varies according to their number (11% in the case of a single child; 17% in the case of 2 children; 19% in the case of 3 or more children).

Goals. The investment plan for the 0-6 age group is aimed at building, renovating and ensuring the safety of nurseries and preschools, to ensure an increase in the educational offer and the available slots for the 0-6 age group, and thus improve teaching quality by innovating learning environments. Particular emphasis is put on the experimental "Spring classes" (for 24 to 36-month-old children). The plan also aims at bridging the gap between early childhood education services (0-3 years) and services for the 3-6 age group, including by setting up childhood centers, pursuant to Art. 3 of the legislative decree no. 65 of 2017, in order to build a unified educational path which is adapted to the characteristics and training needs of boys and girls belonging to the 0-6 age group. The investment plan is estimated to have the potential to create 228,000 new slots, of which approximately 152,000 for children in the 0-3 range and 76,000 for children in the 3-6 range.

This will allow to achieve the target for services to early childhood, set at 33% by the Barcelona European Council of 2002.

This target is of strategic importance in order to:

1. Increase the birth rate in Italy;
2. Invest in the education and well-being of children in their early years, ensuring particularly significant socio-economic return;
3. Encourage labour market participation by women, by ensuring a better work-family balance.

It is understood that the continuous decline in births, as highlighted above, will not nullify the investment included in this plan, but will rather amplify its effects and benefits, since the educational offer for the 0-6 age group will, in time, gradually meet the demand from families.

Implementation. The plan is managed by the Ministry of Education, in partnership with the Family Department of the Prime Minister's Office, and is implemented by the local authorities owning the buildings used as nurseries and preschools.

This plan complements the measure currently being implemented under Article 1, paragraph 59, of the Law no. 160 of 2019, allocating 700 million Euros for the years 2021-2025 to the building and renovation of nurseries, primary schools and multifunctional family centers. The

plan also complements the investments in the integrated plan for the 0-6 age group by the Ministry of Education and under the Solidarity Fund of the Ministry of the Interior for the management of integrated services for children.

Costs. The estimated cost for the RRF is € 4.6 billion.

Target group. Children from 0 to 6 years of age.

Timeline. The duration of the project is estimated to be 5 years (until 2026).

Investment 1.2) Plan for the extension of full-time

Challenges. Full-time education constitutes a growing need both in terms of the requests of families and of the need to expand the educational offer of schools and make them increasingly open to the territory beyond school hours.

According to enrolment data for the 2021/2022 school year, there is an increase in the demand for full-time education, especially in primary schools. About 46.1% of families ask to be able to use it. The highest percentages concern the regions of Lazio, Piedmont and Emilia Romagna. One of the most critical issues in the implementation of full-time education is the lack or inadequacy of existing facilities: according to the data of the National Register of School Buildings, 26.2% of schools in the first cycle do not have a canteen and 17.1% of schools in the first cycle do not have gyms or sports facilities.

It is clearly important to bridge this gap and gradually increase the supply of full-time education, starting with the greater availability of facilities.

An extension of school time is also conducive to policies aimed at combating early school leaving, especially in the most disadvantaged areas of the country. In fact, it is not only a matter of extending school time, but also of rethinking the entire educational offer of a school open to the territory, also by introducing activities to strengthen the transversal skills of students, especially in the first cycle of education.

Goals. The investment plan intends to implement a gradual implementation of full time, in order to ensure an increase in the educational offer and a strengthening of school facilities, which can promote an increase in school time and an opening of the school to the territory beyond school hours.

The plan aims at constructing or structurally adapting about 1,000 buildings to be used as facilities, also to combat school drop-outs in the most disadvantaged areas.

In fact, in line with the objectives of the strategic framework for European cooperation in education and training ("ET 2020"), it is essential to implement actions and plans that promote greater openness of schools in order to improve the quality and effectiveness of education and training, promote equity, social cohesion and encourage creativity and innovation.

Implementation. The plan is managed by the Ministry of Education and is implemented, with regard to the construction and upgrading of school facilities, by the local authorities that own the relevant buildings.

The plan is in continuity with the measures provided by the 2014-2020 PON "Per la Scuola" National Operational Programme for schools in regions lagging behind in development and with the additional resources that will become available for the 2021-2027 Programme, in order to bridge the gap that currently exists and guarantee all schools the same opportunities for extending school time.

The plan is also in continuity with the investments and actions of the Ministry of Education authorised within the framework of the Fund for the enrichment and expansion of the educational offer and for equitable interventions, as per Article 1 of Law No. 440 of 18 December 1997, which allow for the implementation of extracurricular projects and activities.

Costs. The estimated cost of the RRF is € 0,96 billion.

Target group. Students in the first cycle of education.

Timeline. The estimated duration of the project is 5 years (until 2026).

Investment 1.3) School Sports Infrastructure Enhancement Plan

Challenges. The aim is to strengthen sports infrastructures and promote sports activities, starting with the first classes of primary schools. In fact, it is important to enhance the skills related to motor and sports activities in primary schools because of their transversal values and for the promotion of healthy lifestyles, in order to combat school drop-out, ensure social inclusion, encourage feeling good with oneself and with others, discovering and guiding personal aptitudes, for the full development of the potential of each individual in harmony with the provisions of the National Indications for the curriculum of pre-school and first cycle of education, as per Decree of the Minister of Education, University and Research no. 254 of 16 November 2012.

According to data from the National Register of School Buildings, 17.1% of schools in the first cycle alone do not have gyms or sports facilities. The percentage rises to 23.4 % in the so-called 'less developed' regions of the South and further to 38.4 % if second cycle schools are also taken into account.

Main institutions with no buildings with a gymnasium or used as a gym:

AREA	I cycle	II cycle	Total
Less developed	**23,4%**	**15,1%**	38,4%
More developed	**13,3%**	**8,7%**	22,0%
In transition	**16,8%**	**9,3%**	26,1%

Total	**17,1%**	**11,0%**	28,2%

It is therefore necessary to bridge this gap, gradually increase the supply of sporting activities, starting with the greater availability of facilities, and reduce territorial disparities in order to provide students with uniform training and development opportunities throughout the country. This also favours the possibility of extending full-time education, allowing schools to be open beyond curricular hours, and it also favours policies linked to combating early school leaving, mainly in the most disadvantaged areas of the country. In fact, it is not only a matter of extending school time, but of rethinking the entire educational offer of a school open to the territory, also introducing activities to strengthen the transversal skills of students, especially in the first cycle of education.

The implementation of sports facilities attached to schools makes it possible to achieve a twofold objective: to promote sport and motor activities in schools and to make these new or upgraded sports facilities available to the entire local community outside school hours through conventions and agreements with the schools themselves, local authorities and local sports and amateur associations.

Goals. The investment plan intends to implement a gradual implementation and upgrading of sports facilities and gyms attached to schools, in order to guarantee an increase in the educational offer and an upgrading of school facilities, which can favour an increase in school time and an opening of the school to the territory also beyond school hours and an enhancement of sports and motor activities. The implementation of sports facilities and gyms is first and foremost an investment in the school and in the transversal skills of students, but it is also an investment for local authorities and individual localities. It also makes it possible to redevelop urban areas and spaces attached to schools and to open up schools to the local area to the benefit of the entire local community.

The plan aims to construct or structurally adapt around 400 buildings to be used as gyms or sports facilities, also to combat school drop-outs in the most disadvantaged areas. These buildings will also be equipped with all the necessary modern and innovative sports equipment, including, where possible, a high-tech component, to make them immediately usable and usable by schools and the local area.

In fact, in line with the objectives of the strategic framework for European cooperation in education and training ("ET 2020"), it is essential to implement actions and plans that promote greater openness of schools in order to improve the quality and effectiveness of education and training, promote equity, social cohesion and encourage creativity and innovation.

Implementation. The plan is managed by the Ministry of Education and is implemented, as regards the construction and upgrading of gyms, directly by the local authorities that own the relevant buildings, on the basis of guidelines and a national committee that can guarantee the technical quality of the projects.

This plan is in synergy with the strategy of the OP "Per la Scuola", aimed at pursuing the quality and equity of the education system and allowing for an expansion and strengthening of the

curricular offer. The consolidation of the motor and sports culture determines the understanding of the value of body language, facilitates the assimilation of the principles of healthy eating, respect for rules and others, the acquisition of a healthy lifestyle.

The additional actions envisaged by the 2014-2020 "Per la Scuola" National Operational Programme - European Fund for Regional Development - for schools in regions lagging behind in their development and the additional resources that will become available for the 2021-2027 programming period, will make it possible to intervene synergistically to bridge the gap that currently exists and guarantee all schools the same opportunities for investment, for enhancing the educational offer and also for extending school time.

The plan is also in continuity with the investments and actions of the Ministry of Education authorised within the framework of the Fund for the enrichment and expansion of the educational offer and for equitable interventions, as per Article 1 of Law no. 440 of 18 December 1997, which allow for the implementation of extracurricular projects and activities.

Both the OP - European Social Fund - and the national resources will also allow the sustainability and the management continuity of the whole plan through the possibility to invest additional resources for the management of sports facilities beyond school hours through the involvement of schools, local authorities and local sports and amateur association

Costs. The estimated cost of RRF for gyms and sports facilities is EUR 300 million.

Target group. students, with particular reference to first cycle education, and local communities who will be able to benefit from new and upgraded spaces.

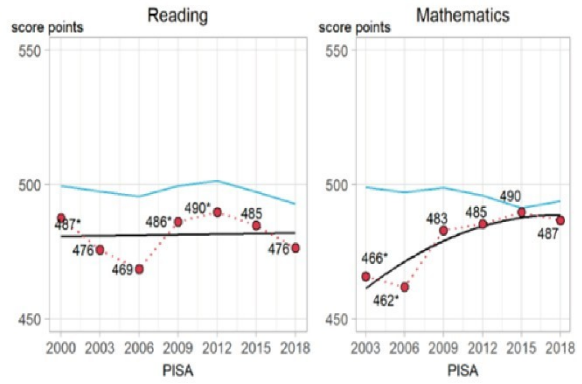
Timeline. The duration of the project is estimated at 5 years (until 2026).

Investment 1.4) Extraordinary intervention aimed at the reduction of territorial gaps in I and II cycles of secondary school and at tackling school drop-out

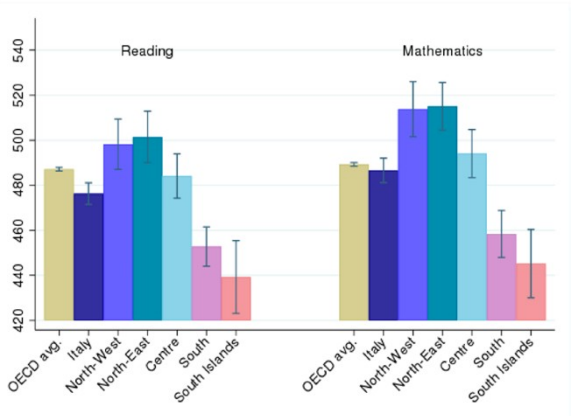
Challenges. National and international research clearly and unequivocally shows that the possession of good basic skills (understanding of the teaching language, mathematics and English) is a very strong predictor of the educational success of young people. According to the Program for International Student Assessment (PISA), 15-year-old Italian students rank below the OECD average in reading, mathematics and science, with large territorial differences. In the North Italian student rank above the OECD average while in the South rank much lower. Similar evidence - as shown in Figure II 4.1 - occurs for Italian adults, for whom the International Assessment of Adult Skills Program (PIAAC) indicates a constant worsening of results compared to the OECD average.

FIGURE : THE LEVEL OF BASIC KNOWLEDGE IN BOTH SCHOOLCHILDREN AND ADULT POPULATION SHOWS A STRONG GAP COMPARED TO THE OECD AVERAGE

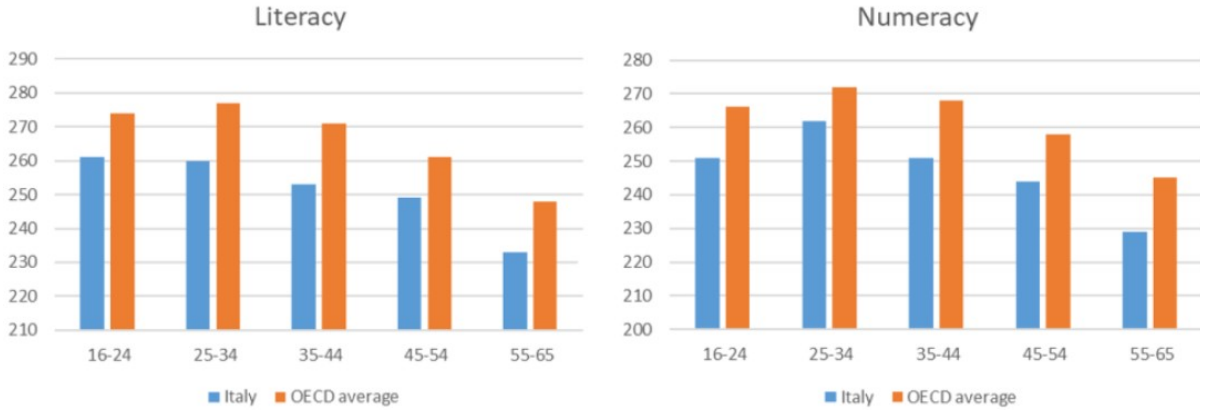
Results on school learning measured by OECD "PISA" tests show a gap for Italy.



… a gap that largely depends on the North-South divide in terms of educational results.



Results of PIACC tests (2013-16) by age groups



Source: OCSE.

Although the National Guidelines for school curricula already set satisfactory targets to guarantee the achievement of these learning levels, there are still obstacles in reaching a sufficiently large share of students (potentially all students).

Another equally crucial challenge concerns the issue of early school leaving, a phenomenon that can be divided in two different cases: a) students who leave their studies prematurely already in the secondary school period and b) young people who are subject to early school leaving according to the European parameters of the ET2020 strategy (18-24 years).

a) In 2019, the Ministry of Education published the results of a survey on early school leaving according to which the average dropout rate in secondary school is around 3,8% (while it is 1,17% in the primary school). From the Ministry's (MIUR DGCASIS) survey, it is "clear that where there are greater inequalities in income, a higher risk of poverty and material deprivation, the dropout rate is high". Likewise, "the inverse link between early school leaving and

participation in work is evident, demonstrating the fact that low employment and social exclusion can also have negative impacts on the participation of children in education and training".

b) Early leavers from education and training, formerly referred to as early school leaver, refer to people aged 18 to 24 who have completed secondary education at the most and are not involved in further studies or training. The indicator "Early leaving from education and training" is expressed as the percentage of people aged between 18 and 24 who find themselves in this situation compared to the total population aged between 18 and 24 years; According to Eurostat, the dropout rate for Italy is 14,5%. (above the ET 2020 parameter which by 2020 should not have exceeded 10%)

Goals. A plan is envisaged for the enhancement of "basic skills" which, starting from the analysis of students' outcomes – that shows large gaps within the Country –, will be developed over 4 years with the goal of guaranteeing adequate basic skills for at least 1.000.000 students per year, also through the development of a single national portal for online training. Particular attention will be paid to schools that have experienced greater difficulties in terms of performance – thus customizing interventions on students' need – where there will be a support intervention by the school manager with external tutors as well as, in the most critical cases, the availability of at least one additional staff unit per subject (Italian, Mathematics and English) and for a minimum of two years. In particular, mentoring and training actions (even remotely) are envisaged for at least 50% of teachers and the strengthening of the number of teachers (4) and experts (2) for at least 2000 schools. A pilot project to be carried out in the first semester of 2021 will be financed by the PON school funds already available.

In order to develop a strategy to structurally fight early school leaving and since the investment on basic skills is strongly linked with the need of prevention (basic skills gap are one of the main causes of early school leaving), the project has also to define intervention and compensation measures. In this sense, the project includes an investment specifically aimed at fighting early school leaving, promoting educational success and social inclusion, with specific programs and initiatives for mentoring, counselling and active and vocational guidance that prevent premature abandonment of studies already in the period of secondary school (about 120.000 students to be involved) and make it possible to reduce the phenomenon of early school leaving to the European parameters of the ET2020 strategy (age group 18-24, about 350.000 young people to be involved). In particular, for situation a) (age group 12-18), online mentoring will be aimed both at young people at risk and at those who have already dropped out, with a teacher / student ratio equal to 1:1 for interventions of support and recovery of learning for a total of 20 hours each (3h of mentoring and 17h of teaching). To this end, teachers from the class or school attended, or even from other schools, chosen by the children themselves, will be involved according to their willingness to take on the position. The additional commitment for teachers would be carried out beyond ordinary working hours, for a maximum of 6 hours per week, payable as additional teaching activities (with the option – depending on teachers' choices – of partial or total relief of contribution charges). As for situation b) (age group 18-

24), the support activities consist of 10h of mentoring, or consulting interventions aimed at reintroducing the young person into the training circuit.

Finally, the project also aims to promote social inclusion and to ensure Integrated Digital Education for people with sensory and/or intellectual disabilities or from disadvantaged areas.

Implementation. The program is managed by the Ministry of Education; INVALSI, schools and Territorial Support Centers (*Centri Territoriali di Supporto*, CTS) will be involved in the implementation for those with sensory and/or intellectual disabilities or from disadvantaged areas.

The actions envisaged have a structural effect that goes beyond the time horizon of the RRF, since the reduction of the dispersion of training outcomes is achieved through the increase in the teaching and methodological skills of teachers. These skills will be consolidated within the teaching system, which will benefit permanently. The structural nature of the project is also measured by the reduction of territorial disparities in basic skills, with positive repercussions that would occur over time even at the highest levels of education.

The Ministry of Education intended to link this project to the entire design system present in the RRF, with a global impact vision that continues beyond the Plan.

More precisely, Investment 1.4. Extraordinary intervention aimed at the reduction of territorial gaps in I and II cycles of secondary school. To tackle school dropout expands into the broader continuous training project of all school staff Tertiary advanced school (University - INDIRE) and compulsory training for school managers, teachers, administrative and technical staff, is perfected with the Integrated digital teaching project teaching and continuous training of school staff in order to guarantee the broadest and most qualified structural professional training of the education system, and continues in the investment dedicated to learning environments with Investment 3.2. School 4.0: innovative schools, wiring, new classrooms and workshops.

Furthermore, a more precise guidance and professional qualification system will make it possible to affect the percentage of students who drop out of the school system through rapid placement in the world of work with adequate preparation required, with a consequent response also to the technical demand of the market due to a lack of figures professional quality.

The RRF measure contributes to the structural reduction of territorial disparities caused mainly by early school leaving, school drop-out and gaps in students' learning of key competences. The aim is to raise the overall capacity of the system so as to consolidate it at a level that can be handled by the new European programming. The intervention is coordinated with the OP funds, which will make it possible to broaden the scope of the measure and extend its impact over time. In fact, the Ministry of Education will enhance the effects and intensify the duration precisely through a synergy with the structural funds. Coordination between the funds will make it possible to intervene with the RRF funds in schools in the second cycle of education as early as 2021, while with the resources of the OP 2021-2027 it is intended to target schools in the first cycle of education and continue investments beyond 2024 within the duration of the next programming period. In this way, coordination between the different instruments is ensured in

order to guarantee the fruitful use of resources. An international scientific committee will be set up to provide guidance and the necessary monitoring of the objectives. After 2026, the aim is to integrate the training offering in a manner consistent with the results achieved.

Costs. The estimated cost related to the RRF is equal to 1.5 billion euro.

Target group. Schools, students, young people who have abandoned their studies.

Timeline. The intervention will start in 2021 and will last until 2024.

Reform 1.1) Reform of Technical and Professional Institutes

Challenges. The current system of Technical and Professional Institutes offers training programmes which are now obsolete with the needs of the labour market, as well as disconnected from the territories. As a consequence, the social and economic impact of the crisis is deepened by an insufficiently prepared human capital unable to face the challenges of the labour market and to contribute to the country's development and innovation.

Goals. The reform project of the Technical and Professional Institutes aims to invest in human capital in a targeted and specific approach tailored to the geographical, economic and social conditions of the territory, with direct short- and long-term benefits on the country's growth potential, as well as the promotion of new entrepreneurial settlements, to foster employment and development. The reform aims to orient Technical and Professional institutes towards the innovation output of the National Industry 4.0 plan as well as the profound digital innovation in place in all sectors of the labour market. The high quality of the offered curriculum will encourage the graduates' employability thanks to the adoption and harmonization of training programmes according to the needs of each territory and the labour market.

Implementation The program is managed by the Ministry of Education.

Costs. The estimated cost related to the RRF is equal to 0. The reform does not envisage any investment, since the intervention is only of an ordinal system and is implemented without additional financial resources to those already allocated annually to the education system.

Target groups. Technical and Professional Institutes.

Timeline. The process will start in 2021; the Promulgation of the rule is expected in 2022. Full implementation is expected in 2025 through accompanying actions.

Reform 1.2) Reform of the tertiary vocational training system (ITS)

Challenges. The Vocational Training Institutes, (*Istituti Tecnici Superiori - ITS*), configured as "Participation Foundations", they create forms of integration between public and private resources, in partnership with companies (over 43.1% of the associate partners) in decentralized governance contexts, universities / scientific and technological research centres, local authorities, school and training system aimed at highly specialized technical and technological

training. The ITS activate job-oriented tertiary courses for the training of technicians who manage highly complex systems and processes, mostly digitized, paying particular attention to the integration between design, technologies and organization, in six articulated areas: Energy efficiency; Sustainable mobility; New technologies of life; New technologies for the Made in Italy (Business services, Agri-food system, Home system, Mechanical system, Fashion system); Innovative technologies for cultural heritage and related activities; Information and communication technologies. The ITS are distinguished from other educational channels as they are mainly focused on employment, being able to guarantee to the 83% of their graduates a job one year after graduation (92% of cases compatible with the followed curriculum) linked to the real demand of the labour market (ITS national monitoring, Indire 2020). They represent a different training model capable of intercepting the real need for new skills that the productive world requires. They offer teaching traced by educators with direct experience in the labour market (70%), by internships (43%), by hours of theory carried out in business and research laboratories (25,5%). With educational design modalities (locations and timing) according to the technological areas. ITS graduates particularly appreciate these courses, even though data on ITS enrollments (7.831 enrolled in courses launched in 2019, Indire) show that the goal of structuring a reliable channel of vocationally oriented tertiary education, competitive with the University, remains to be achieved. Often despite high demand from the labour market, the "technical training" option appears to be a second choice. Alongside this critical element, there is one more factor: to date, 11% of ITS seem to need improvement actions; some of them fail to provide educational paths continuously, thus giving families an image of a unstructured training channel. ITS have always obtained a negative result in the 2015-2020 monitoring and given their location and structural difficulties, they are more exposed to the social and economic impact of the crisis.

Goals. The ITS have been so successful that they need to be more widespread throughout the country in order to satisfy the ever-increasing demand from businesses. At the moment, the critical points identified consist mainly in the small number of ITS on the territory, in the partial misalignment of the paths with the needs of businesses, in the lack of knowledge of these paths by potentially interested students and their families.

With the reform, it is intended to strengthen the tertiary vocational training system by extending the organizational and teaching model to other training contexts (supporting the training offer, introducing rewards and widening the paths for the development of enabling technological skills - Enterprise 4.0), the positioning of Vocational Training Institutes in the legal system of job-oriented Tertiary Education and rebalancing the quality of the connection with the entrepreneurs' network in the regions.

The reform provides for the simplification of ITS governance in order to increase the number of institutes and enrollees in a manner related to the territory for productive impact. The investment concretely realizes the implementation action of the institutes themselves with the primary purpose of bridging the mismatch between labor supply and demand.

Implementation The program is managed by the Ministry of Education.

Costs. The estimated cost related to the RRF is equal to 0.

Target group. Vocational Training Institutes (ITS), students.

Timeline. The process will start in 2021; the Promulgation of the rule is expected in 2022. The implementation is linked to the investment project 1.5).

Investment 1.5) Development of the tertiary vocational training system (ITS)

Challenges. The proposed project allows full implementation of the reform to strengthen the education offer of Vocational Training Institutes (ITS), inspired by models established in other European countries. By working in network with companies, universities/scientific and technological research centres, local authorities, the education and training system, it will be possible to respond to the current unemployment crisis, reducing Italy's significant backlog in the field of non-academic tertiary training, as well as the mismatch between the demand and the supply of work that is at the root of much youth unemployment.

Goals. The project intends to increase the educational offer of the Vocational Training Institutes, enhancing the supplies and logistics needed and increasing the participation of the enterprises in the educational processes for a better connection with the entrepreneurs' network. In particular, the project aims to significantly increase the number of ITS and at the same time to strengthen laboratory structures (introducing innovative technologies 4.0) and on the other to invest on the skills of teachers involved on targeted paths aligned with the needs of local companies. Of course, the goal is to increase the number of enrolled students in ITS (+100% min- currently there are 15.000) and consequently the number of graduates (currently 8000 per year). Furthermore, it is foreseen to activate a national digital platform that allows students to know the job offers for those who obtain a professional qualification. The proposal helps to reduce the mismatch between the qualifications required by companies, i.e. the needs identified by the world of production, and those available (skills mismatch), offering training opportunities with high standards and adapted to the promotion of the competitiveness of the country's economy in relation to the innovations of Enterprise 4.0 and the green and digital transition of the nation. The implementation of training courses and the dissemination of the training model would allow the enhancement of the fully specialized training chain linked to the Energy 4.0 and Environment 4.0 areas and therefore functional to the adaptation of 4.0 skills to strategic development sectors.

Implementation. The program is managed by the Ministry of Education with Vocational Training Institutes for its fulfilling. It is specified that consultation with the local authorities for the territorial localisation of the interventions is under way), while the process of identifying the sector will be carried out through a process of comparison with the regions on the basis of a "top-down" dimension. As regards the two-way connection with the university system (in particular with the so-called professionalising degrees), it is assured that this connection will be provided for by the reform, allowing the passage through a system based on training credits.

Costs. The estimated cost related to the RRF is equal to 1.5 billion euro.

Group target. Vocational Training Institutes (ITS), young people, students.

Timeline. The intervention will start in 2021 and will last until 2025.

Reform 1.3) Reorganisation of the school system

Challenges. The number of pupils enrolled in state schools will fall sharply over the next few years as a result of the so-called demographic phenomenon that is affecting our country. This will lead to a reduction in the number of school staff and a consequent reduction in the costs of running schools. Over the next fifteen years, it is estimated that there will be a 15% reduction in the resident school-age population, corresponding to more than 1.1 million fewer students in state schools. The reduction in the need for school staff will be 64,000 fewer teachers over the next fifteen years.

These figures therefore provide an opportunity to rethink the reorganisation of the school system with a view to providing concrete solutions to two issues in particular: reducing the number of pupils per class and resizing the school network. The aim is to overcome the (demographic) class/classroom identity, also with a view to revising the nineteenth/nineteenth-century school model. This will make it possible to deal with situations that are complex in many respects (e.g. mountain schools, inland areas, valley schools, etc.).

The number of pupils per class is currently established, for each type and grade of education, by Presidential Decree n. 81 of 2009, as follows:

School levels*	minimum n.	maximum n.	Up to a maximum of
Nursery	18	26	29
Primary	15	26	27
Secondary I	18	27	28
Secondary II	27	30	

**Except in the case of the initial classes of each order and grade, which receive pupils with disabilities, that are normally made up of no more than 20 pupils.*

Statistical comparisons present us with an Italian situation which on average is no different from that of other countries. Nevertheless, in Italy there are many cases where the presence of pupils in the classroom far exceeds the national average.

As far as 'sizing' is concerned, this too is linked to 'parameters' established by law. The number of pupils required for a school to be assigned a headmaster and a director of general and administrative services, with an open-ended appointment, is currently set at a minimum of 600, reduced to 400 for mountain municipalities, small islands and areas characterised by linguistic specificities, pursuant to paragraphs 5 and 5 bis of Article 19 of Decree-Law n. 98 of 2011, converted with amendments by Law n. 111 of 2011. The need to revise these 'criteria' found a first partial response in the last Budget Law for 2021 (paragraph 978 of Law no. 178/2000), which reduced the minimum number of pupils required for schools to be autonomous from 600 to 500, but only for the 2021/2022 school year. For institutions on small islands, in mountain

municipalities and in geographical areas with specific linguistic features, the number is further reduced to 300. In order to cope with the extraordinary consequences of the pandemic, as well as with the progressive demographic decline described above, which is destined to change the numbers and geography of Italian schools, it is necessary to return to the discipline of sizing the school network in an organic manner.

On the one hand, a different class size encourages the creation of flexible learning groups, aimed at personalisation and improving the quality of learning processes. The issue of class size brings us back to the possibility of offering personalised attention to individual pupils, particularly the most fragile and certainly pupils with disabilities, whose presence must be a matter of attention for the whole "class" group.

In addition, a revision of the "parameters" to be used to identify the educational institutions with a headmaster and headmistress, which refer to the school population of the regional territory, rather than that of the individual school, would allow the Regions - given the "shared competence" between the state and the regional level - to assess, in relation to specific territorial needs, the possibility of maintaining educational institutions even with reduced school population criteria.

Goals.

1) Adjustment of the number of pupils per class. In view of the population decline and in order to reduce the number of pupils per class and gradually improve the ratio between the number of pupils and the number of teachers on common positions, the number of teaching staff will be set at the same level as in the 2020/2021 school year. This intervention will be implemented with the same number of buildings available and therefore with the same number of resources for school buildings, while improving the pupil/teacher ratio per class. This will make it possible to give personalised attention to individual pupils, particularly to the most vulnerable and certainly pupils with disabilities. Moreover, in the current emergency context, overcrowding of classrooms negatively affects both the management of teaching time and learning levels and the concrete implementation of anti-conviction measures.

In detail, while the school-age population is gradually decreasing, a parallel decrease in pupils enrolled in state schools of all levels is expected. The final result of the improvement in the pupil/teacher *ratio* will be a reduction in the average number of pupils per class, to the benefit of teaching quality and with the same number of staff, but also of available school buildings and thus of resources for school buildings.

2) Reviewing the rules on the size of school buildings. The proposal aims to take the school population of the regional territory as the "effective parameter" for identifying the educational institutions with a headmaster and a headmistress, rather than the population of the individual school, as provided for by current legislation. In this way, it will be possible to evaluate, in relation to specific territorial needs, the possibility of school institutions with reduced numerical parameters of school population, also taking into account that in some realities, such as

mountain municipalities or small towns, the concept of class-room-age identity will have to be overcome.

Implementation. The implementing body is the Ministry of Education.

Costs. Covered by the effects of denatality.

Target group. School staff and pupils/students.

Timeline. The regulatory process will be started and completed in 2021.

Reform 1.4) Reform of the "Orientation" system

Challenges. According to UNICEF's October 2019 report, based on ISTAT data, in Italy there are 2,116,000 NEET (Not in Education, Employment, or Training) persons between the age of 15-29 years old, representing 23.4% of young people present on the territory (in the first place, Sicily accounts for 38.6% of the population share, followed by Calabria with 36.2% and Campania with 35.9%). 38% of the more than 2 million NEET are 20-24 years old (i.e. over 800,000 NEET). 49% of them have obtained a secondary school diploma, while 40% have completed a lower cycle of education and 11% hold a university degree.

In this context, "Orientation" is not only just a tool for managing the transition between school, higher education and labour market but also a lasting value in the life of each person, ensuring development and support in decision-making processes to promote active employment, economic growth and social inclusion.

Goals. The regulation aims to introduce orientation modules - not less than 30 hours per year - in upper secondary schools (for students in the IV and V years) in order to promote increased levels of education. The introduction of formative orientation modules are included within the overall annual curriculum. Further, it is also intended for the creation of a digital orientation platform, related to the tertiary educational offer of Universities and Vocational Training Institutes (ITS), easily accessible by youngsters. The proposal favours the growth potential by targeting the most fragile front of the young population, subject to the risk of dispersion and unemployment in the future, preventing the NEET phenomenon. The proposal also promotes growth potential by investing in the creation and development of human capital in line with the actual demands of the labour market. The intervention of orientation out of the education system is linked to the incoming intervention of the university system.

The intervention aims at producing a stabilising effect over time, in order to make the guidance action in schools with courses already part of the regulations a practice. The objective is twofold: to match the school exit targets with the entry requirements of the post-diploma pathway (University, high qualification courses, etc.); to focus on the course most suited to the individual characteristics with maximum attention to the employability, also considering the time factor for obtaining the qualification.

The training of teaching staff is of priority importance and for this reason the professionalism of university teachers is required in the orientation process, whose role is to act correctly on the training paths of school teachers and to put the education-university systems in synergy with experts from the world of employment, also providing full knowledge of the courses offered.

It is the intention of this Ministry to extend the experimentation of four-year high schools and technical high schools, which currently involves 100 classes in as many schools throughout Italy, in order to stabilise a four-year upper secondary education instead of five years as is currently the case.

The extension envisages the involvement of a further 1,000 classes in an equal number of schools, which will be able to make an active contribution to the experimentation process previously launched, with a much broader spectrum of authentic experience.

It is therefore planned to set up a Technical Scientific Committee with internationally renowned figures, which will have the task of evaluating the experimentation underway and proceeding with the possible implementation of the measure. The budgetary impact will continue beyond the time horizon of 2026, being stable in the years to come.

The proposal goes in the direction of strengthen other investment in a strategic approach (to fight early school leaving and gender gap in STEM disciplines, to strengthen ITS, etc.).

Implementation. The program is managed by the Ministry of Education.

Costs. The estimated cost related to the RRF is equal to 0.

Target group. Students in the iv and v year of upper secondary schools

Timeline. The process will start in 2021. Promulgation of the rule is expected in 2022.

Investment 1.6) Active orientation in school-university transition

Challenges. In line with reform 3.3 (Reform of the "Orientation" system), it is appropriate to implement actions of active orientation to connect youth with the academic world, also through the reinforcement of specific teachings, to increase the awareness as well as the motivation to grasp economic and social opportunities of higher education. According to the 2019 Education at a Glance report by OECD, Italy has the highest share, among OECD countries, of youth who are neither employed nor in education or training (NEET). While the OECD average sets to 14%, the Italian share of 18-24 year-olds NEET equals 26%. Particularly critical is the situation for women, with 29% of the 20-24 year-olds (compared for 28% of men) and 37% of the 25-29-year-old (compared to 26% for men) being NEET. This phenomenon can be compensated by a better and more engaging orientation, stimulating youth to pursue education paths more aligned with the job market requests. According to OECD, youth can face barriers to enter in the labour market transitioning from school, but higher educational attainment increases their likelihood of being employed and is associated with higher incomes. Across OECD countries, the average employment rate in 2019 was 85% for 25-34-year-old people with tertiary

education, 78% for those with upper secondary or post-secondary non-tertiary education, and 61% for those without upper secondary education. In Italy, the shares are 68% for tertiary attainment, 64% for upper secondary or post-secondary non-tertiary, and 53% for below upper secondary. Having a tertiary degree also carries a considerable earnings advantage; in Italy, 25-64-year-old people with a tertiary degree with income from full-time, full-year employment earned 37% more than full-time, full-year workers with upper secondary education (2016 data).

Goals. The investment aims at elevating the transition from secondary school to university and, at the same time, tackling university dropouts in the following years, contributing to laying the foundations to reach the strategic goal of increasing the number of university graduates. The investment contributes to the qualification of the education system through a rise in the success indicators (% school attendance, % improvement of learning levels, % number of students admitted to the following academic year, etc.) and the mitigation of gender gaps, both in terms of employment and participation to higher education in all fields. This initiative is part of a broader set of initiatives creating a link between the school and the higher education systems. On the one hand, interventions described under Reform 2.2 and Investments 2.1 and 3.1 will be aimed at creating a better orientation of students towards STEM disciplines, and digital preparations, at all levels of the school system, by training the teaching staff. Investment 1.5, will be dedicated to creating a better vocational path in the higher education system.

This project of active orientation will provide courses to all students at high schools, starting from the third years, enhancing competencies for the choice of tertiary education, facilitating a better fit between preparation and vocational track, by creating an explicit bridge, and helping students getting oriented in the school-university transition. Lectures will be delivered by higher education professors and delivered to students in the third, fourth and fifth year of higher secondary school. Sustainability will be achieved by extending training to high-school professors such that, following this three-year program, orientation will be available with the internal staff of high schools.

As far as the decision on the investment of future resources is concerned, this initiative will be evaluated together with reform 1.7 and investment 1.7, jointly aimed at an increase in the number of university students. The following evidence, in particular, will be considered: impact on the school-to-university transition rate; impact on the university dropout rate; impact on the share of university students residing in regions under objective 1.

Given the current distribution of students over the country (see Table below here), this initiative will distribute some 38.7% of resources in the Southern Regions and the Islands.

Table. *Distribution of secondary school students across Italian macro-regions (Source: data provided by the Ministry of Education, MIUR open data 2020).*

Territory	Number of students	Percentage
North-west	518,153	24.3%
North-east	355,111	16.7%

Centre	431,748	20.3%
South	575,686	27.0%
Islands	250,250	11.7%
Italy	**2,130,948**	**100.0%**

Implementation. The implementation is managed by the Ministry of University and Research, through active engagement of university professors and researchers as main providers of the contents. This investment is strongly connected and synergistic with Reform 1.4 (Reform "Orientamento"), managed by the Ministry of Education. The cooperation between the two Ministries will guarantee the proper involvement of both parties: schools and universities. Details on the reform process will be provided.

As for State-aid compliance no issues related to State-aid under Investment 1.6. are identified. This measure will support public universities, on the basis of agreements with public schools for the implementation of active orienting activities. Both State and Non-State universities (that are assimilated by the Italian current regulatory framework as non-profit entities) will benefit from the implementation of these measures.

Costs. The estimated cost related to the RRF is equal to 0.25 billion euro.

Target group. Students.

Timeline. The intervention will start in 2021 and will last until 2026.

Reform 1.7) Reform of student housing regulation and investment in student housing

Challenges. The European market for student housing is generally characterized by a demand that overcomes the offer. Moreover, the majority of the existing structures is managed by the Universities themselves or by no profit and religious entities. The huge demand makes the sector attractive also for private investors. Despite this potential interest, the current legislative framework does not allow private investors to fund the renovation of buildings to be dedicated to student accommodation services.

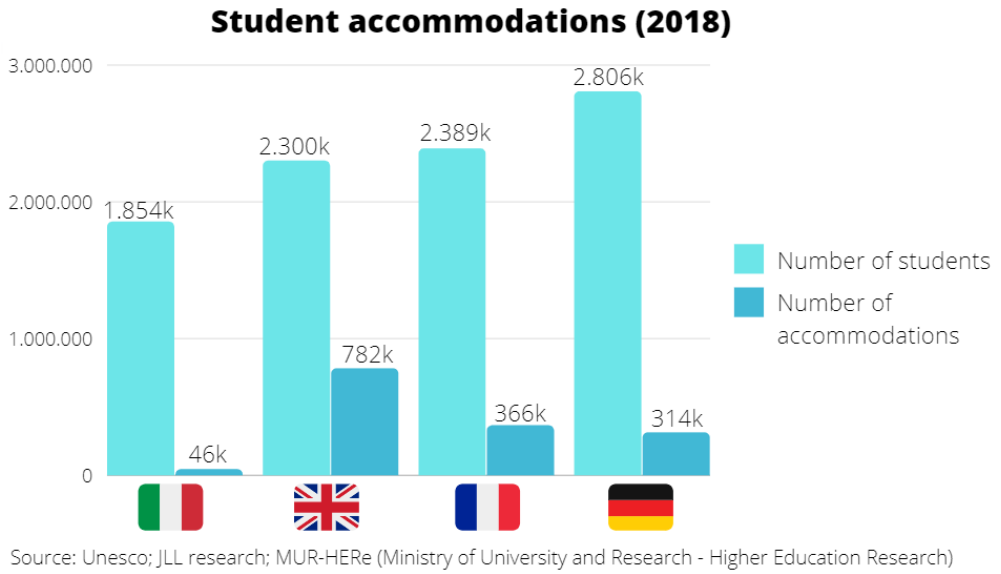


Figure. The student accommodation offering in key countries.

Extending the right to study to attract deserving young people, in difficult socio-economic conditions, to advanced training by removing barriers to education access is one of the main challenges for an education system being both attractive and inclusive. In Italy, participation in higher education is not widespread; the percentage of young people who decide to undertake a university course and manage to finish it, is among the lowest in Europe (27.7% of the population 25-34 years, in 2019), with particularly critical areas in some regions of the South. There are several reasons linked to both the education accessibility of certain social groups and to the degree of diversification of the offered training.

Goals. There is a need to update the current law representing the foundation to define the rules for student housing, namely the law 338/2000 and the Legislative Decree 68/2012. This reform will take place in two steps.

First, a revision through a Ministerial decree with the following goals:

1. Fostering the restructuring and renovation of structures instead of new green-field buildings (with a greater percentage of cofounding, currently at 50%), with the highest environmental standard to be ensured by the presented projects;
2. Simplifying, also thanks to the digitalization, the presentation and selection of projects and, therefore, the implementation timing;
3. Provision by law for a derogation from the criteria set out in Law no. 338/2000 with regard to the percentage of co-financing that can be granted.

Second, a broader reform will be implemented, by introducing in the Italian regulatory framework for student housing financing the following major changes:

4. Opening up the participation to the funding also to private investors (according to the scheme described in the implementation), also allowing public-private partnerships

where the university will make use of the available funding to support the financial equilibrium in real-estate investments for student housing;

5. Ensuring the long-term sustainability of the private investments by guaranteeing a change in the taxation scheme from the one applied for hotel services to the one applied for social housing, by constraining the use of the new accommodations for student housing purposes during the Academic Year, but allowing the use of the structures when they are not needed for student hospitality. This will, in turn, help the supply of a new range of accommodation at affordable rents;
6. Conditioning the funding as well as additional tax allowances (e.g. the equal treatment with the social housing) **on the use of the new accommodations for student housing** during the overall investment horizon and the compliance **with the agreed upper bound in the rents charged to students** even beyond the expiration of special funding schemes that my contribute to trigger the investment by the private operators;
7. Redefining the standards for student accommodations, by redetermining the law requirements regarding the common space per student available in the buildings in exchange for better equipped (single) rooms;

The investment foresee in this measure, along this lines of reform, aims at ensuring a widespread access to housing facilities so that a reasonable number of students may afford advanced education in their preferred field and location regardless of their socio-economic background. It aims to add 65,500 of sleeping accommodations to the current 40,000, thus significantly reducing Italy's gap with the EU average regarding the share of students provided with housing facilities (18% against the current 3% in Italy). Moreover, this measure will help to fill the student accommodation gap despite the planned increase in the number of enrolled students, which the measure itself would support.

Implementation. The reform will be managed by the Ministry of University and Research. The changes to be introduced will be managed through Decrees, starting from the modifications that can be applied faster (e.g., points 1, 2, and 3 above) by the end of 2021. The complete reform is expected to be implemented by the end of 2022.

While pursuing the objective of creating investments in student housing, the funding scheme channels the resources for creating additional private investments covering the cost of the accommodation services for at least 3 years. rather than contributing to construction and renovation costs directly. The local universities, through the funds that will be recognized by the MUR with this intervention, agree with the owners of these student residences to cover for three years from the commissioning of the affiliated residence, the almost all of the rent linked to the use of these accommodations.

In this way, it aims at mitigating the demand risk perceived in specific locations, thus implicitly providing a guarantee in the actual use of renovated buildings. It will consequently stimulate other public or private initiatives to expand the student accommodation offer, as well as to increase the quality of the existing ones. As described in *Figure* below, the measure aims to

provide financial sustainability to the investment in student accommodations, by complementing the revenues over years 1-3 with a form of remuneration of a contract granting accommodation availability, ensuring private entities of sustainability. In other words, while law 338/2000 regulates the use of public funds for the constructions of accommodations, the new framework regulates the use of public funds as temporarily committed revenues (up to 3 years), through a commitment to host students. As such, the investment cannot be considered as structural, given that after the number of student houses has reached an equilibrium, further financial support would not be required. Indeed, further needs of student accommodations may be supported by alternative resources, once evaluated the effectiveness and the efficacy of this measure.

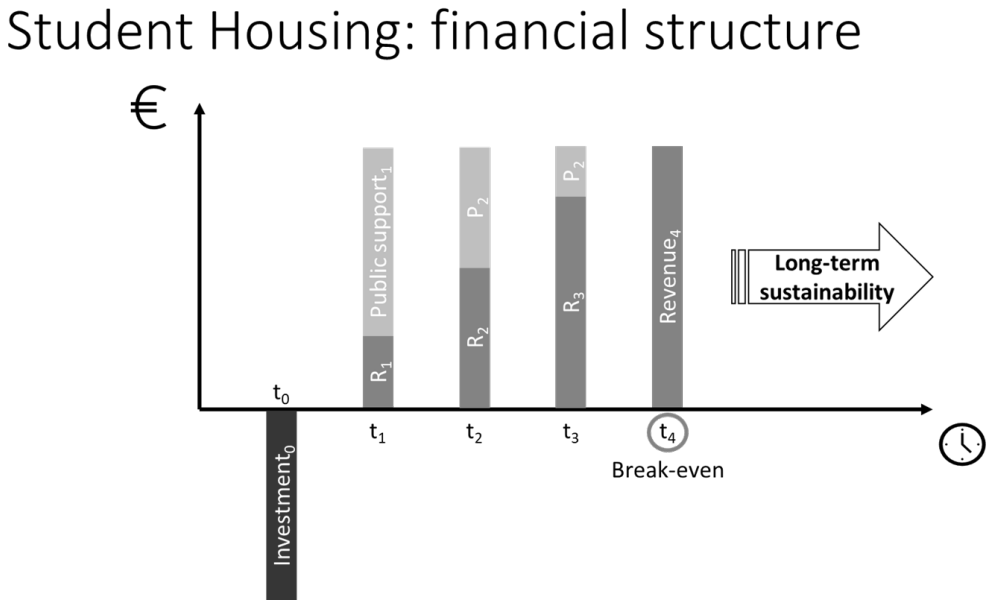


Figure. The financial structure provided by Reform 1.7

The private initiative may come from specialized infrastructure developers and investors, also through Public-Private Partnerships (PPPs) and leasing instruments: the presence of the public commitment to rent an agreed share of sleeping accommodations at the local market rental rate will stabilize the expected cashflows, thus mitigating the risk regarding the repay of the initial investment on the long term.

The unit rent per sleeping accommodation is negotiated with the property pole (private or public) and should be commensurate with the observed cost of the residential services on the local markets.

The development of new accommodation facilities location will be guided by the distribution of the excess demand across the cities where the Universities are located; accordingly, it is a priority to provide equal opportunities for access to the accommodation services across the University students enrolled in the different regions of the country. The rent-based design of the initiative allows satisfying a higher demand for affordable housing with equal resources

committed. In fact, it virtually acts to de-risk the economic returns of the investment autonomously made by the property by ensuring a proper and stable rate of coverage of the new supply of accommodations at the agreed unit rate. The measure takes advantage of the current favourable conditions for investment in the market, given the historically low cost of financing, the fiscal favour for energy efficiency improvement and restructuring of the existing buildings and the attractiveness of the limited offer of student housing against a largely unserved demand.. Another desirable side effect of the measure comes from the incentives to energy efficiency and the renovation of the existing buildings as in M2C3. In this respect, the investment plan foresees an agreement with local industrial players for the renovation and improvement of the energy efficiency of existing infrastructures. The project aims to achieve a significant moderation of energy demand, in accordance with European Union priorities as stated in the "Energy Performance in Building Directive" (EPBD). The project aims to catalyse private investments mainly remunerated through annual consumption savings.

The investment program, to be developed along these lines of reform, is managed by the Ministry of University and Research and by local universities. The implementation of the intervention will start in 2021, and will be accompanied by the reform of the current regulatory framework for student housing regulation, to be implemented by the end of 2022. Notice that, while reforms needed for implementation will not be ready, in 2021 and 2022, resources will support student housing following the procedure provided by Law 338/2000 primarily through the renovation and restructuring of existing buildings, in line with the DNSH principle. Starting from 2023, resources will finance student housing through the financing scheme provided by the reform.

As a result of the several dimensions affecting the sustainability of the investment in student housing, the rent-based measure works as a trigger mechanism for structurally enlarging the supply of accommodations. Although providing a temporary frontloaded coverage of the developers' rental revenues for just 3 years, it significantly affects the expected payoff of the investment in the standard horizon for the student housing (around 15 years) against the current low costs of financing. Moreover, in the period the ensuing impact on the University enrolment rate and drop-outs will be strictly monitored. In case a comfortable evidence is found, the measure will be re-financed by national resources in order to keep expanding the supply of student accommodations; otherwise, the measure will be gradually discontinued, and the service cost paid by students will somewhat increase.

Indeed, the measure can be designed so that it may be suspended with a limited impact on the student housing supply and rents. Depending on conditions of the local rental markets as well as on the investment financial costs and the schemes of various allowances, the public commitment to frontload the the developers' accommodation revenues over the first 3-year period may be coherent with the housing supply to remain economically sustainable at the students' affordable rents even in the medium term.

As far as the decision on the investment of future resources is concerned, a criterion needs to consider that this initiative (as well as those provided in investment 1.7 and 4.1) is aimed to

support the planned increase in university students. The identification of the impact of each instrument on the number of students is difficult, as it is also going to be affected by Reforms 1.5 and 1.6, and the best prospects of remuneration of human capital thanks to the actions on research provided in the Component 2 of Mission 4. The starting point will be the analysis, at the end of the three-year experimental period, of the impact on the school-to-university transition rate, as well as on the reduction in the university dropout rate. Additional evidence will be provided with respect to the contrast to social selection factors, e.g. an increase in the share of university students with family incomes in the first two deciles, and of those residing in regions under objective 1. Finally, evidence on increased mobility between university and accommodation will be considered, as further evidence in support of this measure, and its impact on the development of skills and, more extensively, of student cultural flexibility.

This investment will have a significant impact on the development of Southern regions. An estimate can be developed based on the territorial distribution of accommodations and students. In particular, the following table reports the regional and territorial coverage of the currently available accommodations with respect to the number of applying students (according to 2020 data provided by the Ministry of University and Research). The lower coverage rate in Southern regions suggests a stronger development of the student housing systems in Southern Italy (See Table below).

Table. Distribution of available accommodations for students, and coverage of applying students' demand, by Italian region (Source: data provided by the Ministry of University and Research, MIUR open data 2020).

Territory	Available accommodations	Applying students	Coverage (%)
NORTH-WEST	**12,931**	**52,569**	**25%**
Liguria	1,015	4,450	23%
Lombardia	9,399	31,259	30%
Piemonte	2,517	16,692	15%
Valle d'Aosta	0	168	0%
NORTH-EAST	**9,024**	**51,842**	**17%**
Emilia-Romagna	3,535	23,777	15%
Friuli-Venezia Giulia	1,190	6,035	20%
Trentino-Alto Adige	1,848	6,196	30%
Veneto	2,451	15,834	15%
CENTRE	**11,607**	**51,978**	**22%**
Lazio	2,550	24,471	10%

Marche	3,247	5,912	55%
Toscana	4,760	16,465	29%
Umbria	1,050	5,130	20%
SOUTH	**6,246**	**61,566**	**10%**
Abruzzo	391	6,024	6%
Basilicata	95	1,292	7%
Calabria	2,311	11,105	21%
Campania	1,476	23,520	6%
Molise	0	808	0%
Puglia	1,973	18,817	10%
ISLANDS	**2,924**	**33,041**	**9%**
Sardegna	1,157	10,562	11%
Sicilia	1,767	22,479	8%
ITALY	**42,732**	**250,996**	**17%**

Finally, the selection of the student housing projects will be based on environmental standards requirements (already included in former call for applications based on the law 338/2000) as described in the DNSH principle evaluation, i.e.:

- considering a climate and environmental proofing for climate change mitigation;
- where installed, the specified water use for the following water appliances are attested by product datasheets, a building certification or an existing product label in the Union, in accordance with the technical specifications:
  (a) wash hand basin taps, kitchen taps and showers have a maximum water flow of 6 litres/min;
  (b) WCs, including suites, bowls and flushing cisterns, have a full flush volume of a maximum of 6 litres and a maximum average flush volume of 3,5 litres;
  (c) urinals use a maximum of 2 litres/bowl/hour. Flushing urinals have a maximum full flush volume of 1 litre.

  To avoid impact from the construction site, environmental degradation risks related to preserving water quality and avoiding water stress are identified and addressed, in accordance with a water use and protection management plan, developed in consultation with relevant stakeholders.
- At least 70 % (by weight) of the non-hazardous construction and demolition waste (excluding naturally occurring material referred to in category 17 05 04 in the European List of Waste established by Decision 2000/532/EC) generated on the construction site is prepared for re-use, recycling and other material recovery, including backfilling

operations using waste to substitute other materials, in accordance with the waste hierarchy and the EU Construction and Demolition Waste Management Protocol. Operators limit waste generation in processes related to construction and demolition, in accordance with the EU Construction and Demolition Waste Management Protocol and taking into account best available techniques and using selective demolition to enable removal and safe handling of hazardous substances and facilitate re-use and high-quality recycling by selective removal of materials, using available sorting systems for construction and demolition waste.

Building designs and construction techniques support circularity and in particular demonstrate, with reference to ISO 20887 or other standards for assessing the disassemblability or adaptability of buildings, how they are designed to be more resource efficient, adaptable, flexible and dismantleable to enable reuse and recycling.

- Building components and materials used in the construction do not contain asbestos nor substances of very high concern as identified on the basis of the list of substances subject to authorisation set out in Annex XIV to Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council.

  Building components and materials used in the construction that may come into contact with occupiers emit less than 0,06 mg of formaldehyde per m^3 of material or component and less than 0,001 mg of categories 1A and 1B carcinogenic volatile organic compounds per m^3 of material or component, upon testing in accordance with CEN/TS 16516 and ISO 16000-3 or other comparable standardised test conditions and determination methods

  Where the new construction is located on a potentially contaminated site (brownfield site), the site has been subject to an investigation for potential contaminants, for example using standard ISO 18400.

  Measures are taken to reduce noise, dust and pollutant emissions during construction or maintenance works.

- Compliance with the request that at least 80% of all timber products used in the renovation for structures, cladding and finishes must have been either recycled/reused or sourced from sustainably managed forests as certified by third-party certification audits performed by accredited certification bodies, e.g. FSC/PEFC standards or equivalent.

As for State-aid compliance no issues related to State-aid under Reform 1.7 are identified. Please consider that this initiative directly supports education providers, because funding will be made available to State universities, or Non-state universities, assimilated by the Italian current regulatory framework as non-profit entities. This initiative indirectly supports student-accommodation operators, as funds will be employed for the acquisition of services at market conditions, granting transparent procedures.

As far as education providers are concerned, they are either State universities, or Non-state universities, assimilated by the Italian current regulatory framework as non-profit entities.

As far as student-accommodation operators are confirmed, this investment provides for:

a) fund receivers are either state universities, or non-profit entities

b) under the new regulatory framework, competitive selection and service acquisition at market conditions will be granted.

If the funds intended for this intervention are not used within a certain period, they will be used for the intervention intended for the construction of housing and university residences pursuant to law no. 338/2000.

Costs. The estimated cost for the reforms related to the RRF is equal to 0. The investments to be implemented along these lines of reform are related to estimated cost for the RRF equal to 0,96 billion euro (300 million during 2021-2022, under the current law scheme, revised for compliance with the DNSH principle; 960 million following the implementation of the full reform). The MUR will also monitor opportunities to further extend the action (i.e. by application to the European Investment Bank).

Target group. Students. Universities, Private investors.

Timeline. A revision of current law is expected by the end of 2021. The full reform is expected to be implemented in the Italian system by the end of 2022. The measure will be first implemented during 2021-2022 according to the revision of the current law 338/2000. Starting from 2023, the new financing scheme will be adopted until 2026.

Investment 1.7) Scholarships for university access

Facing the challenges. In line with the Commission's initiatives to encourage the creation of a European education area, the measure responds to the same challenges as the “Student accommodation” project with which it is closely integrated.

Goals. The objective is to help enhance the access to tertiary education for talented students both in socio-economic difficulties and with a relatively high opportunity cost of advanced studies against an early transition on the labour market. For this purpose, the measure pursues the integration of contribution policies with those for study support through:

- scholarships increase by 700 euros, up to 4,000 euros (on average) per student;
- scholarships funding for a larger number of students, thus significantly reducing the gap with the EU average share of students with a grant (around 25 per cent against just 12 currently registered in Italy), despite the planned increase in the enrolment and retention rates in Italy;

The measure is strategic and fully coherent for the achievement of the planned increase in the number of students regularly enrolled in advanced education, which is, in turn, a key

requirement to fill the structural gap of Italy against the EU reading in the share of 25–34-year people concluding a tertiary degree. In addition to the aggregate target, the measure is particularly urgent in order to spur a widespread diffusion of high-quality competencies across regions and socioeconomic groups, which is the compelling opportunity for raising innovation propensity and productivity also in sections of the business sector, institutions and territory that lag more behind the frontier. Accordingly, very much in line with the Country Specific Recommendations for Italy, the measure provides the necessary support to tackle the structural factors long dragging the growth and employment potential of the Italian economy as well as its social cohesion, thus the resilience and the ability to react to negative shocks. The measure is recurrent in nature with regards to the actions on scholarship, which however address an unsustainable gap in the attractiveness of the Italian tertiary education system compared with the EU average, even more so compared with single partners such as Germany and France. In this context, the measure is worth being re-financed beyond the NGEU horizon, especially if it proves by 2026 to be essential as expected to fuel widespread access to tertiary education, namely a compelling target under any respect to drive Italy out of the stagnation trap apparently in place over the last twenty years. However, even in case the measure was suspended beyond 2026, it would provide a persistent impact on the stock of human capital in Italy, which will structurally benefit from the strong injection of new young with a tertiary degree.

As far as the decision on the investment of future resources is concerned, this initiative will be evaluated together with Reform 1.7 and investment 1.6, as jointly aimed at an increase in the number of university students. The following evidence will be considered: impact on the school-to-university transition rate; impact on the university dropout rate; impact on the share of university students with family incomes in the first two deciles and of those residing in regions under objective 1.

Implementation. The program is managed by the Ministry of University and Research. The implementation of the intervention will be accompanied by a Ministerial Decree reform on scholarships regulation. Details will be provided.

This investment will have a significant impact on the development of Southern regions. The following table shows the distribution of scholarships per region and zone of the country from 2020 data provided by the Ministry of Education, University and Research. The data shows that the increase in the scholarship will involve 30% of resources in the Southern Regions and the Islands (See Table below).

Table. *Distribution of the number of applications, scholarship and coverage of request, by Italian region (Source: data provided by the Ministry of University and Research, MIUR open data 2020).*

Territory	Number of applications	Number of scholarships	Coverage of requests	Territorial coverage of scholarships
NORTH-WEST	**75,568**	**52,087**	**69%**	**21%**
Liguria	4,937	4,450	90%	2%

Lombardia	48,565	30,777	63%	13%
Piemonte	21,889	16,692	76%	7%
Valle d'Aosta	177	168	95%	0%
NORTH-EAST	**79,637**	**51,571**	**65%**	**21%**
Emilia-Romagna	31,168	23,777	76%	10%
Friuli-Venezia Giulia	6,035	6,035	100%	2%
Trentino-Alto Adige	8,259	6,196	75%	3%
Veneto	34,175	15,563	46%	6%
CENTRE	**80,320**	**51,978**	**65%**	**21%**
Lazio	40,137	24,471	61%	10%
Marche	8,326	5,912	71%	2%
Toscana	24,499	16,465	67%	7%
Umbria	7,358	5,130	70%	2%
SOUTH	**51,490**	**43,399**	**84%**	**18%**
Abruzzo	9,225	6,024	65%	2%
Basilicata	1,436	1,292	90%	1%
Calabria	15,073	11,057	73%	5%
Campania	23,520	23,520	100%	10%
Molise	1,118	753	67%	0%
Puglia	1,118	753	67%	0%
ISLANDS	**39,585**	**28,319**	**72%**	**12%**
Sardegna	13,122	10,562	80%	4%
Sicilia	26,463	17,757	67%	7%
ITALY	**364,981**	**245,418**	**67%**	**100%**

Costs. The estimated cost related to the RRF is equal to 0.50 billion euro. This intervention will benefit from additional resources (0.45 from React EU and 0.6 billion euro allocated in the Budget Law).

Target group. Students.

Timeline. The intervention will start in 2022 and will last until 2024.

As for State-aid compliance no issues related to State-aid under Investment 1.7 are identified. The measure is aimed at supporting students, through scholarships individually assigned based on merit and wealth.

Reform 1.5) University degree groups reform

Challenges. Society and economic trends show an articulation and complexity that makes almost obsolete the current disciplinary classifications used to define and limit the various scientific fields in the prevailing organizational models of universities and institutions. The emergency we are experiencing has shown us that there cannot be simple answers to complex issues. The growing complexity requires constant assessment between different disciplines, which is essential to face new challenges and in line with new educational paradigms that could enhance more advanced, transversal and multidisciplinary skills. Hence, the link to the issues of digital transformation and environmental sustainability is unmistakable. *Goals*. The reform foresees the update of the present method used for constructing the didactic orders of the University degree courses, reducing the existing rigid boundaries which severely limit the possibility of creating cross-disciplinary curricula. The goal is to introduce a higher degree of flexibility, removing unnecessary constraints in the definition of assigned credits to the different disciplinary areas, in order to facilitate the construction of new, transversal formation paths, as well as rapidly adapt existing programmes. This change will respond, on the one side, to the natural evolution of the disciplines themselves and, on the other, to the evolving societal needs, which require not only multidisciplinary skills, e.g. on digital technologies and in the environmental field, but also the development of soft-skills. The reform will also expand the possibility to implement vocational training programs, by introducing innovative job-oriented degree classes.

Implementation. The program is managed by the Ministry of University and Research.

Costs. The estimated cost related to the RRF is equal to 0.

Target group. University.

Timeline. The reform will be implemented through D.M. to be adopted in 2021, for the application of updated teaching regulations starting from the academic year 22/23. First steps in this direction have already been taken with two recently issued Ministerial Decrees: a) the D.M. 446/2020, which has introduced the new class of vocational degrees in technical professions; b) D.M. 133-2021, which has significantly simplified some of the pre-existing rules for the definition of the University second-level degree courses, enhancing their flexibility.

Reform 1.6) Enabling university degrees reform

Challenges. In Italy too few young people, after completing their schooling, decide and have the opportunity to continue investing in themselves, pursuing a university degree. The key indicators of the European Commission, based on OECD and Eurostat data, show that early leavers from education and training (age 18-24) are 13.5%, well above the EU average of 10.2% and the EU 2020 target of 10%. These rates vary widely across regions (9.6% in the North-East to 16.7% in the South), genders (15.4% boys vs. 11.3% girls) and nationality (32.5% foreign-born vs. 11.3% natives). This, in turn, determines a serious and enlarging gap between the

growing request of high-level competencies to face the emergence of new societal challenges and the actual availability of human capital with the required expertise. This issue will be tackled through both specific reforms of the university system, aimed at simplifying the existing procedures, making them more flexible, and investments to increase its interdisciplinarity and internationalization.

In addition to problems related to accessibility conditions, such as student housing as well as general costs, for which specific interventions are proposed in reform 1.7 and investment 1.7, the barriers to going to university are also linked to its attractiveness: the perception of the usefulness of acquiring a university degree in terms of better job opportunities and more active participation in social and cultural spheres it is also influenced by the complexity of the process of entering the labour market, making the investment fruitful. This is particularly true for those professions where, after completing the university courses, further formal steps (e.g., internships, habilitation exams) are required before the enrolment on professional orders is authorized, according to procedures which often are badly harmonized, with temporal gaps and different local rules.

Goals. The reform foresees the simplification of the procedure for accessing professions that require the enrolment on professional orders, harmonizing the final degree national examination, thereby providing general and clear rules, on a well-specified time scale, simplifying and speeding up the access to the labour market for graduates.

Implementation. The program is managed by the Ministry of University and Research.

Costs. The estimated cost related to the RRF is equal to 0.

Target group. University.

Timeline. The intervention, already applied to some professions, will be completed by 2021 through a legislative provision and extended to interested graduates starting from 2022. In particular, the draft law AC 2751 "Provisions on qualifying university degrees" was presented to the "Camera dei Deputati" on 27 October 2020. The draft law was assigned to the Committees "II Justice" and "VII Culture" and is currently following a fast track due to its connection to the financial law. The Committee on Budgets examined the text on 25 November 2020 and confirmed its nature of draft law linked to the financial law.

Area of intervention 2: Improving teachers' recruitment and training systems

Strengthening the training offer relies on an improvement in the teaching staff skills, starting from recruitment. To this end, the reform of the teacher recruitment system redesigns the competition procedures for placing teaching staff. It innovatively reinforces the year of training and testing through a more effective integration between disciplinary and laboratory training with professional experience in educational institutions. The skills enhancement process is completed by a reform introducing a system of compulsory in-service training for all school

staff. Through training modules, school staff can acquire professional training credits which can be used for career advancement.

Reform 2.1) Teachers' recruitment

Challenges. The current system for recruiting new teachers requires a thorough overhaul in order to ensure several purposes. The first one is to put in place a selective mechanism that will allow the positions that have become available to be filled with tenured and not substitute teachers on a regular basis. The relative simplification of the induction procedure and the enhancement of teachers' professionalism require further adjustments. First, there is a need to rethink the training process for aspiring teachers. Consideration needs to be given to how to extend ex-ante training by requiring a broadening of qualifications for access to teaching in secondary schools (along the lines of primary schools). This allows the problem of raising the quality of new recruits to be strongly addressed before the recruitment procedure. This does not diminish the importance of post-recruitment training, which in many ways remains an unimplemented legislative provision. In order to promote ongoing training and refresher courses in practice, we need to devise a system of incentives based on the idea of career progression for teachers based on the measurement of performance and the willingness to improve it through self-assessment, evaluation and personalised skills development. Having selected tenured teachers with a high level of ex-ante training who are willing to accept the challenge of measuring merit and constantly adjusting skills is a necessary path to redeveloping the very collective identity of the teaching profession. This aspect is crucial in order to create an attraction towards this profession of the best prepared young people coming from all the territorial areas of the country and not only those in which the labour market is lacking on the supply side. This, together with a better planning of the need for teachers, will make it possible to tackle the chronic territorial mismatching. Investment in systems that enable more qualified teachers to teach young people how to meet the challenges of work in the near future is crucial. This increase in quality is aimed at guaranteeing students adequate access to knowledge, interpersonal skills and methodological-application skills, which are not sufficiently guaranteed by the current school system. For this challenge, it is necessary to envisage overcoming the old figure of the teacher formed during the 1970s-1980s, in order to definitively access the one present in the best practices of the EU informed by the professional model.

Goals. The reform, which is structural in nature, aims to establish a new model for recruiting teachers, linked to a rethink of their initial training and throughout their careers. This measure has the strategic objective of bringing about a significant improvement in the quality of our country's education system, which cannot fail to pass through an increase in the professionalism of school staff. In particular, the current public competition procedures will be simplified. The idea is to structure the procedure as follows. On the basis of the evaluation of cultural and service qualifications and the performance of a computer-based test, a ranking list is formed, which is initially used to fill all vacant and available posts. Successful candidates are then given a year of on-the-job training and testing, after which there is a final test. The successful

completion of these further tests determines the teacher's permanent appointment. The final test is only a qualifying test and does not alter the ranking list, so that the teacher is confirmed in the post in which he/she has been placed, since he/she must remain there for at least three years. It should be pointed out that the confirmation tests will play a crucial role. Giving the school in which the teacher will work in the following years this task provides an incentive to be properly selective. The school has every interest in retaining a good candidate, while it has an equal incentive not to confirm people who have not performed well. This mechanism, by simplifying the ordinary competition, ensures that it is carried out consistently over time, thus making it possible to draw seamlessly (this has been a chronic problem) from the lists of previous winners to cover the coverage of annual substitutions which, once the procedure is completed, are transformed into permanent contracts. Training and testing using innovative methodologies will allow a selection process based not only on the level of knowledge but also on the teaching methods acquired and the ability to relate to the educational community. Since the so-called cultural titles will play an important role in the ranking of the winners, in particular, for secondary schools, in addition to the appropriate qualification for the competition class, the method of acquiring additional CFU (now 24) in psycho-pedagogical disciplines and teaching methodologies should be reconsidered, revising their content and the institutions accredited to award them. This is to guarantee quality and to overcome the current deterrent structure whereby access to this qualification requires only the payment of a certain amount of money. The need to strengthen training throughout a teacher's career calls for a thorough rethink of the position of teachers. By linking the evaluation of skills and their improvement also through individualised paths to a career and economic progression of teachers, detached from the current mechanism centred only on seniority, concrete incentives are created to have a school staff that does not "suffer" training as a burden but pursues training as a useful opportunity to improve its professional condition and with it its status. This part of the reform is closely linked to the role that will be assigned to the Tertiary advanced school.

The programme is managed by the Ministry of Education. The regulatory process will be launched in 2021; it is planned to publish the first public competition applying the innovative selection method in 2022 when the reform law is first implemented. The reform is covered by ordinary budgetary resources and annually available hiring powers.

Implementation. The programme is managed by the Ministry of Education.

Costs. The estimated cost related to the RRF is 0.

Target group. Teachers to be recruited.

Timeline. The regulatory process will be launched in 2021; the first public competition applying the innovative selection method is expected to be published in 2022 when the reform law is first implemented.

Reform 2.2) Tertiary advanced school and compulsory training for school managers, teachers, administrative and technical staff

Challenges. The continuous professional development of all school staff (managers, teachers and administrative and technical staff) is needed to ensure that the education of the new generations meets the challenges imposed by the rapid changes - not only technological - of our times. In other words, professional training is indispensable for an adequate and efficient school system as a whole. With regard to the multiple functions of school leaders of great complexity and strategic importance in the context of school autonomy, it is necessary for them to be regularly updated so that they can improve the management of complex systems and tackle new problems. On the other hand, teacher training is the decisive lever for improving the national education and training system. In view of society's rapid development, it is a priority to provide pedagogical and didactic training which, together with in-depth subject knowledge, makes it possible to effectively meet the challenge of transmitting methodological, digital and cultural skills as part of high-quality teaching. The professional condition of teachers shows an inadequate exploitation of the training paths envisaged by the National Digital School Plan and the National Teacher Training Plan, a fragmentation of training objectives and a discontinuity of training modules and, finally, a low rate of participation in in-service training courses. Finally, administrative, technical and auxiliary (ATA) staff suffer from the absence of constant professional training that is consistent with technological progress and regulatory changes. ATA in-service training is also characterised by an inadequate definition of programmes within the Three-Year Plans of the Educational Offer pursuant to Article 1 paragraph 12 of Law 107/2015.

Goals. The reform, taking note of the complexity of the system that targets the widest range of public employees in Italy, aims at building a quality training system for school staff in line with continuous professional and career development through the establishment of a qualified body in charge of school staff training guidelines in line with European standards, the selection and coordination of training initiatives, possibly linking them to career progressions, as provided for in the recruitment reform. In-service training is already mandatory under Law 107/2015, art. 1, paragraph 124.

Implementation. The programme is managed by the Ministry of Education, also with the technical support of INDIRE - now a research body governed by public law, pursuant to Article 19 of Decree-Law 6 July 2011, and which, pursuant to Article 2(4) of the Statute, has the objective of "looking after the in-service training of school staff, in close connection with the processes of technological innovation, through activities of accompaniment and professional requalification both in presence and in e-learning mode".

The Tertiary advanced school, conceived as an "Agency of the Ministry of Education", with the aforementioned tasks of guidance, coordination and development of the complex system, will be endowed, in accordance with its function, with a technical-scientific committee of high professional profile (indicatively Presidents of INDIRE, INVALSI, Lincean Accademy dei Lincei, OECD and UNESCO representatives, Coordinator of the University Departments of

Pedagogy who will participate by reason of their assignment and without additional charges). The Tertiary advanced school will carry out functions of direction and coordination of training activities. Not only Indire and Invalsi but also Italian and foreign universities will be involved.

The administrative functions will be guaranteed by the Department for the school system and training will be provided, within the guidelines of the Tertiary advanced school, with the budgetary resources ordinarily allocated in the budget of the Ministry of Education. The Director of the General Directorate in charge of training of the Ministry of Education performs the functions of Secretary General of the Tertiary advanced school, without additional charges due to the position.

The training courses certified according to the standards defined by the school will be an integral part of the verification process for newly hired staff, as provided for in the recruitment reform.

Costs. The estimated cost for the RRF is EUR 0.034 billion. The Tertiary advanced school is a new institution, therefore the cost estimate is focused on unrecorded costs related exclusively to a light and qualified structure (of maximum 5 units) in charge of guiding, strategising and coordinating training initiatives.

Target group. School staff.

Timeline. The intervention will start in 2021; the promulgation of the law is expected in 2022; the full implementation of the reform will take place by 2025 with the finalisation of the related investment project).

Investment 2.1) Integrated digital teaching and training on the digital transformation for school staff

Challenges. Weak learning performance, particularly in key competences, is one of the major vulnerabilities of the Italian school system. The country-specific recommendations for Italy (COM(2020) 512 final of 20.05.2020) underline that the current emergency shows the need to improve digital learning and competences, in particular with regard to working-age adults and distance learning, and that investment in skills is crucial to promote a smart and inclusive recovery and to stay on track towards the green and digital transition. There is therefore a need for multi-dimensional tools to foster the development of digital learning as a key factor in smart recovery, starting with skills upgrading and retraining of school staff to enable them to acquire relevant skills to promote an equitable transition to a more digital and sustainable economy. The creation of a system combining e-learning and e-transition training of school staff, aligned with the European e-skills frameworks (DigComp 2.1 for e-learning of students and DigCompEdu for teacher training), can help to structurally address delays in acquiring the competences and skills needed for the future. The digital transition can only be sustained through a structural change in the school curriculum, capable of defining digital competences both in the transversal use of technologies for the construction of disciplinary and interdisciplinary learning and in the targeted development of digital competences and skills for

the professions and for the exercise of digital citizenship, accompanied by a permanent strategy of training school staff and teachers in digital innovation. The system for the promotion of digital teaching and training of school staff, correlated with the "In-service training for school staff" reform, therefore aims to strengthen the growth potential of the digital economy by improving digital and teaching skills in the short, medium and long term.

Goals. The aim of the line of intervention is the creation of a permanent system for the development of digital didactics and digital and teaching skills of school staff, as preconditions and enabling factors of the process of continuous improvement of the performance of the Italian school system. In particular, the line of intervention is divided into two measures:

1. The creation of a multidimensional and strategic system of continuous training of teachers and school staff for the digital transition, which includes:
   - the development of an Italian national hub on digital education for the training of teachers and school staff, in order to develop innovative and digitalised models for managing the training of school staff consistent with the European reference frameworks on digital competences (DigComp 2. 1 and DigCompEdu), monitoring, self-assessment, evaluation and certification of the competences achieved, also through an "open badge" system, management of training courses at national and international level, delivered in physical and/or virtual mode, in particular on the most advanced aspects of digital didactics relating to learning-teaching of computational thinking, artificial intelligence, robotics, the use of information and big data, in synergy with the National Institute for Documentation, Innovation and Educational Research (INDIRE) and the National Institute for the Evaluation of the Educational System of Education and Training (INVALSI);
   - the creation of an integrated network of territorial training hubs, set up in collaboration between schools, provincial adult education centres, regional school offices, universities and research centres, in line with the provisions of the European Digital Education Action Plan 2021-2027 and in coordination with the national hub;
   - the activation of a catalogue of around 20,000 training courses on the use of digital teaching in all the disciplines of the school curriculum and for the learning of computational thinking and artificial intelligence, in pre-school, in the primary and secondary school, and in adult education;
2. The adoption of a national reference framework for integrated digital teaching, in order to promote the adoption of digital competence curricula in all schools, declined in the following actions:
   - - the creation of a platform on the content of digital education and innovative teaching methods for use by teachers, students and families, also aimed at continuous on-the-job training of teachers, the exchange of good practices, mutual learning between teachers of learning-teaching techniques and methods, the follow-up of training courses in the training system, the presentation of information, support and accompaniment courses for students' families;

- - the creation of inclusive and sustainable "Pacts for digital education and competences for the future", also thanks to the use of assistive technologies, capable of making schools a territorial "crossroads of innovation", with the active participation of local authorities, businesses, associations, for the growth of communities of practice of educational and digital innovation, through the activation of widespread and intergenerational training courses for teachers, students, adults.

The line of action envisages the training of approximately 650,000 teachers and school staff, the creation of approximately 20,000 training courses over the five-year implementation period, and the establishment of local training centres. All of the more than 8,000 educational institutions in Italy will be involved in the training projects, which will be planned nationally, while the reference framework and its implementation tools will make it possible to create digital competence curricula in all educational institutions, reaching all students and involving their families.

Implementation. The intervention line is managed by the Ministry of Education.

Costs. A total investment of EUR 0.8 billion is expected from RRF. The investment in integrated digital teaching and digital transition training for school staff is intended to enhance the digital competences of school staff and thus of students. There is no overlap with other national and European funding, as it was intended to use RRF funds to finance the overall training of all school teaching and administrative staff. The structural funds related to the residual resources of the 2014-2020 OP will be allocated to training on strengthening the administrative and planning capacity of schools, while the resources of the 2021-2027 OP will be allocated to: a) didactic, relational-motivational aspects and new organisational approaches for combating school drop-out, for the inclusion of students with special educational needs, for adult education, in particular in the geographical areas and in the schools with the highest indices of discomfort; b) learning-teaching processes for the increase of key competences (linguistic, mathematical and scientific), in particular in the areas of the country, where territorial gaps in learning outcomes are stronger; c) professional retraining of technical-administrative staff. In particular, training on digital transition will be integrated with the use of technologies that will be implemented in schools also thanks to the resources of the 'Schools 4.0' measure.

With reference to the way in which the activities will be delivered, please note the following. The intervention, which is organic and comprehensive, will be carried out under the close coordination of the Tertiary advanced school and will include:

- integrated national training courses in physical, virtual and mixed modes, both synchronous and asynchronous, in particular for the theoretical-practical aspects of didactic and digital innovation in schools (courses, seminars, meetings with experts, etc.) for the training of trainers;
- postgraduate and master's courses, recognised by the Ministry of Education and carried out in collaboration with universities, capable of training teachers and administrative staff with innovative, specialised and certifiable skills;

- training courses abroad and training mobility at national and international level of teachers and administrative staff for the exchange and sharing of teaching and organisational experiences in schools;
- summer schools, also in the summer periods when school activities are suspended, of a residential and immersive type;
- training workshops in the field, through tutoring/mentoring, coaching, supervision, shadowing, real use of teaching technologies, also during work or in innovative learning settings; this action is coordinated with the "Scuola 4.0" intervention line, thanks to the availability of environments and technological equipment for teaching that can be used in the field for training purposes;
- learning communities and peer learning, through the promotion of networks and communities of teachers and administrative staff for the exchange of experiences and digital content;
- definition of the training through polo schools (identified through a selective procedure) in order to guarantee a widespread implementation of the training courses throughout the country and in all schools.

Organisational flexibility in the use and provision of training will be pursued in order to allow all staff to attend the courses, reconciling them with their working hours and commitments (asynchronous training that can be used independently, on-the-job training, summer schools, etc.). These are therefore initiatives that can be reconciled with ordinary activities.

Target group. School principals, teachers, directors of general and administrative services, ATA staff (administrative, auxiliary, technical staff), families, students.

Timeline. The implementation of the measure covers a 6-year period, from 2021 to 2026. In 2021, the executive planning of the activities, the drafting of legal act of entrustment of services for the creation of the Italian national hub on digital education for the training of teachers and school staff and the activation of the platform on digital education content and innovative teaching methodologies, the preparation of one or more public notices for the establishment of national and territorial hubs, distributed throughout the country on the basis of the number of schools, teachers and students. The start-up of the initiatives of the two measures is planned for 2022, with the systemisation of the actions, the payment of advances to the beneficiaries and the start of the training phases, which will continue over the next four years. The conclusion of the activities is foreseen in 2026, after monitoring, evaluation and reporting of the actions.

Area of intervention 3: Development of skills and upgrading of infrastructures

The quality of teaching and learning is highly dependent on the improvement and innovation of learning environments. The measures presented below aim at enhancing digital **education** and **at** spreading **education in** STEM disciplines and multilingualism, both in school and at universit**ies**. At the same time, major infrastructural investments are expected, both to digitize learning environments and to fill the gaps in school buildings in terms of safety and energy efficiency.

Investment 3.1) New skills and new languages

Challenges. The measure concerning STEM disciplines does not refer to the mere disciplinary pathway of the subjects of purely scientific interest but acts on a new transversal educational paradigm of a methodological nature. The aim is to create in schools the scientific 'culture' and the 'forma mentis' necessary for a different mental approach to the development of computational thinking, even before the specific disciplines are taught. The measure therefore acts at an early age, from pre-school onwards, in a transversal didactic way and relies on the empirical method and learning by discovery in direct situations, in order to create the key competences in the school of the future and to strengthen young people's competences in the entrepreneurial field to prepare them for high-tech jobs. Therefore, the action on the lower age groups of pre-primary and primary schools is of a purely methodological nature, specifically focused on STEM teaching (e.g. IBL Inquiry Based Learning, Problem Solving, etc.), with recourse to teaching actions not based only on the frontal lesson, which does not require dedicated budgets in addition to those ordinarily provided.

The action described is specifically dedicated to achieving the full overcoming of gender stereotypes and to supporting female students' participation in STEM education.

The challenges that the investment project takes up are those already indicated, with a focus on multilingualism, an equally strategic challenge for new generations to fully achieve a European citizenship, promoting intercultural contamination through the mobility of students and teachers. The National Institute for Documentation, Innovation and Educational Research (INDIRE) has allocated approximately 38 million euros for the in-service training of school staff and approximately 90 million euros for partnership projects between schools for students' mobility in the framework of the current Erasmus 2014-2020 program. This allocation covers only about 40% of the demand. On the other hand, the Erasmus+ Program represents an excellent investment in human capital with a relatively fast "return" for society. All the surveys and analysis in recent years show that those who participate in this project acquire skills that can be rapidly used in their careers. For example, an impact study conducted by the European Commission in 2019 shows that 80% of university students with international mobility experiences are able to get a job within 3 months of graduation. The same study reveals that 40% of students who did an Erasmus traineeship received a job offer from the host company, while 75% developed a strong spirit of self-employment and therefore the idea to start a business.

Goals. The intervention consists in the integration, among curricular disciplines, of activities, methodologies and contents designed to develop and strengthen STEM, digital and innovation skills, for all school cycles, starting from kindergarten to secondary school, focusing on female students, and with a full interdisciplinary approach. The intervention aims at guaranteeing equal opportunities and gender equality in terms methodological approach and STEM orientation activities. This initiative aims to incentive upskilling and re-skilling processes in digital education and to the full integration in current school curricula of such methodologies, contents and activities oriented to:

- "Digitalisation and Innovation", for the development of computer science skills that are necessary for the school system the play an active role in the transition towards jobs of the future;
- STEM, for the development of training programs and a culture oriented to scientific disciplines (science, technology, engineering and mathematics) especially for female students in order to promote equal opportunities in sectors still characterized by male over-representation.

A further goal is to activate a skills development/enhancement program, in cooperation with the business sector, in order to support teachers and schools in the training and research activities for improving the students' educational and employment success rate.

Furthermore, a national program for sustainable orientation is envisaged to balance young people's expectations with socio-economic transformations, promoting equal opportunities in terms of access to scientific careers.

Finally, the project aims to strengthen multilanguage skills in students and teachers through a series of actions. Among these, a widening of consulting and information programs on Erasmus+ with the support of the Erasmus+ National Institute for Documentation, Innovation and Educational Research (INDIRE) and its ambassadors' network. In particular, the project is expected to pursue:

- activation of courses to increase language skills for students through curricular activities for kindergarten, extra-curricular activities for primary school and lower secondary school and a period of study abroad for students of the upper secondary school (through an initial grant of scholarships for the first year);
- the internationalization of the Italian school system by investing in incoming mobility;
- language and methodological courses for teachers.

A digital system will be developed to monitor language skills at the national level with the support of respective certifier entities.

Implementation. The program is managed by the Ministry of Education, in cooperation with the Department for Equal Opportunities of the Presidency of the Council of Ministers for the reinforcement of STEM and digital skills and the orientation activities for girls and young women. In the implementation phase, schools will also be involved. As for the strengthening of multilanguage skills, the National agency INDIRE will be involved.

Costs. The estimated cost related to the RRF is equal to € 1.1 billion. For short and long-term mobility of male and female students, the principle of complementarity provided for in the Erasmus+ Regulation will be applied. In fact, RRF funds will be used to finance mobility projects not financed by ordinary Erasmus+ resources, thus widening the overall number of beneficiaries.

Target group. Schools, students and teachers.

Timeline. The intervention will start in 2022 and will last until 2025.

Investment 3.2) School 4.0: innovative schools, wiring, new classrooms and workshops

Challenges. The current learning environments, with their rigid structures inspired by a traditional view of the process of teaching and learning, a perspective no more sustainable if confronted with the present scenarios of daily life and work, represent one of the major threat to the effectiveness of the process of teaching and learning.

The line of intervention "School 4.0" aims at transforming the spaces inside the schools, formerly dedicated to frontal teaching processes, into innovative, adaptive, flexible and connected learning environments, fully integrated with state of the art digital technologies; at the same time, another key objective of the intervention lies in the enhancement of the potentialities of school labs focusing on a job-oriented learning process. It is through such action that supporting a large-scale transformation into digital of the country's human capital is possible and sustainable, coherently with the key action provided for by the Digital Education Action Plan 2021-2027 recently launched by the European Commission. In fact, transforming the schools' physical spaces, labs and classes merging them with learning virtual spaces represents a key factor in fostering the changes of teaching and learning methodologies, as well as to the development of digital competences crucial to the access to the new jobs in the fields of digitalization and artificial intelligence.

The investment aims to modernise and innovate all Italian school environments and classrooms, equipping them with technologies useful for digital teaching. Since the investment in training for the digital transition of school staff concerns all teaching and administrative staff in schools, it is clear that everyone will benefit from the digital technologies that will be implemented in schools and made available.

In this regard, it should be noted that both national and European resources have been allocated in the last year, but they have been used for the upgrading of individual students' digital devices. So far, more than 432,000 digital devices have been purchased by schools and loaned to poor students.

With the budgetary resources already allocated in 2020, all the individual digital devices (notebooks, tablets, routers, etc.) needed by poorer students to connect to integrated digital education from home have been secured, which in the post-pandemic phase will be used as BYOD (Bring your own device) teaching tools both in the classroom and remotely. RRF resources will be invested in the creation of workshops for training on advanced digital technologies in all secondary schools (artificial intelligence, robotics and augmented reality workshops) and in improving classroom learning environments with innovative digital teaching equipment in primary and secondary schools. React-Eu funds are invested in the internal wiring of schools, digitisation of school secretariats and equipping all classrooms with interactive digital whiteboards. ERDF funds from the 2021-2027 OP for the school sector will be particularly targeted at strengthening schools' vocational laboratories in the fields of mechanics, mechatronics, construction, chemistry and biotechnology, transport, fashion, graphics, electronics, sustainable energy, green economy and other professions, and innovative environments for nurseries.

Goals. Purpose of the present line of intervention is the digital transition of the Italian school system through four important measures:

a) the transformation of approximately 100.000 traditional classrooms into innovative learning environments by arranging classrooms' settings and providing learners and students with adequate digital tools and devices;
b) the creation of laboratories focusing on development of the professions of the future in secondary schools, in strict connection with innovative local industries, universities and research centres;
c) the digitalisation of school administrations with the updating of their equipment for a full digital transition of the schools' administrative and organizational procedures;
d) completing and enhancing the internal Lan and Wlan cabling of approximately 40.000 school buildings, securing within each single school complex with a network, together with its digital devices, which would enable the whole school compound to work in full efficiency with its classes and labs, also granting the safety of data circulation.

The internal Lan and Wlan cabling is an extra measure referring to the sub Mission 2 Component 3 actions, since the resources for the measure are dedicated to the upgrading and the enhancement of the network infrastructure, as well as to prepare the different school classrooms and spaces in order to ensure the full implementation of blended teaching and learning practices.

The resources aimed at schools' structural redevelopment, viewed also in terms of energy efficiency, or for the construction of new school buildings, have an impact mainly on external structures and its infrastructures, including those digital, essential to bring ultrabroadband to the door of each school, especially for the new buildings.

Mission 4 intervenes, therefore, in a punctual and capillary fashion on the learning environments after the redevelopment of the infrastructure has had its course of action, to allow an optimal use of all the digital equipment of schools and their training offer.

Implementation. The Ministry of education is responsible for the present line of intervention.

Costs. This investment is financed by € 2.1 billion of RRF, plus € 900 million from React-Eu.

Target group. Schools and training institutions.

Timeline. The implementation of the action shall cover the course of six years, from 2020, until the end of 2025. Starting with the projects in their course of action in 2020, with a potentiation of the availability of digital personal devices, the action provides for - in 2021 and 2022 - the start of the administrative procedures (public calls, award decrees, first grant payment, public procurement for supply of digital devices); in 2023 and 2024 the laboratories and learning environments and the digital administration shall be completed, a phase characterised by a regular support to the school and a check on the progress of the procedures. All the administrative procedures in terms of financial reporting of the expenses, with a final phase of monitoring of the interventions, will terminate by the end of 2025.

Investment 3.3) School building security and structural rehabilitation plan

Challenges. The Italian school building stock is made of 40.238 units, currently used for teaching and learning activities, all surveyed within the Ministry of Education School Building Registry. Its data are defined in agreement with the different regional administrations.

From the analysis of the overall data the following scenario emerges:

- 52,98% of existing school buildings was built before 1975;
- 42,9% of the buildings is located in high seismic hazard zones; only 23% of school buildings located in such areas were planned or later adapted according to anti-seismic regulations;
- 56.8% of school buildings was either built or renovated applying measures aimed at reducing energy consumption;
- 25,4% of school buildings is equipped with photovoltaic solar panels.

Since 2014, Italy has been investing consistent resources to grant its public schools adequate safety and to its students the right to study in safe and equitable learning environments. Despite such remarkable investments, which have contributed to a significant improvement of statistical data regarding school safety, it is crucial to grant investment policies a steady continuity: the quality of teaching and learning is highly dependent on the redevelopment and innovation of learning environments. Too many buildings still present with deficiencies in terms of safety and energy efficiency (only 38% of school buildings are equipped with double glazing windows; only 12 % present with insulation in their external walls and slightly over 25% are equipped with photovoltaic solar panels).

As a consequence of the above considerations, the investment shall focus predominantly on the renovation, safety and energy redevelopment of these buildings, together with the digitization of learning environments. The programme makes sure the competences of local authorities and of the different levels of government are respected. The involvement of the regional governments in the definition of the planning steps and in the identification of the criteria for the admission to funding in fact preserves the planning role of the regional governments, and also that of the local authorities, which own the public buildings. The Municipal authorities usually own the buildings for the schools of the first cycle of education (ISCED 1-2). Provinces and Metropolitan City Areas governments own schools of the second cycle of education (ISCED 3-4). Those local public bodies and authorities will be the final beneficiaries of the resources and will be entrusted with the task of implementing school building interventions. The programme also aims to rebalance differences in the country in terms of development: a particular attention shall be given to the most disadvantaged areas with the aim of contrasting and eliminating economic and social imbalances.

Goals. The main objective is to implement a scheme for seismic adaptation and general safety and energy efficiency of part of school buildings; the scheme also includes the digitization of school learning environments, with the aim of favouring a progressive reduction of energy consumption and thus benefit the process of climate recovery. The main objectives in detail are:

- reduction of emissions;

- improvement of buildings' energy classes;
- increase in buildings' seismic safety and digitization of learning environments.

In addition, the programme will promote processes of participatory and collaborative planning, thus involving all the parties (teachers, students and school communities) who live on their pules the daily issues connected to school building: the development of the territory and the valorisation of the services to the community, as well as the benefits in terms of occupation growth on the enterprises of the field.

The ratio of surface renovation of the school buildings which is to be realized amounts at about 2,400,000 square meters, equal to roughly 2,100 interventions on existing assets. The redevelopment plan proposed here represents part of the reform focusing on the renovation of the existing school building stock, a reform launched in 2012 with the establishment, as part of the Ministry of Education budget, of the Single Fund for School Buildings (*Fondo Unico per l'Edilizia Scolastica*), which continued its course of action with the creation of the three-year programmes based on annual plans implemented by the regional governments, following the requests submitted by those local authorities owning the properties. To date, investments for over 8 billion euros were encouraged, thus implying the implementation of more than 14,000 interventions throughout the national territory. It must be remarked that the Italian state's interventions in the field of school buildings are not limited to the above-mentioned actions; further resources are already provided for in the Ministry's budget for the years 2027 to 2033: this represents an important follow up to the multiannual scheme for the redevelopment of the existing school building stock. The proposed redevelopment plan aims to renovate an overall area of 2,400,000.00 sqm. of school buildings. Such renovations will result in a reduction in primary energy consumption (T.O.E.) of at least 20%, from 40,029.06 toe per year to 32,023.25 toe per year with a saving of 8,005.81 toe per year, with an increase of the total volume renovated to approximately 8.5 million cubic meters by 2026.

Energy savings achieved shall reduce annual greenhouse gas emissions by 21,349.22 tCO2.

Implementation: The Ministry of Education is responsible for the present renovation scheme. The Ministry shall in detail manage the process of authorization, monitoring and factual and financial reporting of all interventions. The implementation of the interventions and works shall take place under the responsibility of the local authorities (Municipalities and Provinces) owning of the public school buildings. Those local bodies are also responsible for the implementation of a monitoring system for the data to be loaded on the information system. The Ministry of Education, in view of the ongoing investments, has already defined an information monitoring and reporting system (GPU) based on the model already in use for the factual and financial reporting of the European Funds, both ESF and ERDF. In addition to the interventions' physical progress, procedure and financial data, the information system also records the pre and *post operam* project indicators and is linked to the National Registry of School Buildings and other national databases (e.g. BDU, BDAP). On site controls checks and controls are also provided as concerns the reporting and monitoring of work: this process shall

be implemented by expert technicians part of the School Building Task Force of the Agency for Territorial Cohesion.

The implementation procedures provided for are:

- Ministerial act defining the interventions for building new schools eligible for funding;
- The award of tenders regarding works on interventions eligible for funding formalized by local authorities with a public act;
- Start-up phase of works and of construction sites with report compiled by the local authority beneficiary of the grant;
- Conclusion of the works with final report compiled by the local authority beneficiary of the grant;
- Phase of testing and regular carrying out of the interventions with certification by the local authority beneficiary of the grant.

The intervention does not entail State aid as it falls within the provision of point 14 of the Guiding template: Energy efficiency in buildings. The buildings subject to safety and energy efficiency interventions are public property of local authorities, which are therefore the beneficiaries of the resources. Moreover, the aforementioned buildings are only used to ensure the right to education for female and male students and, therefore, are not used for economic activities.

Costs. The estimated cost of the Recovery and Resilience Fund amounts to € 3.9 billion. Moreover, a contribution of € 50 Million is provided for by the REACT EU programme resources, a quota also aimed at granting the structural renovation of buildings.

Target group: Public School buildings. The renovation of private-owned building is not part of the present scheme.

Timeline: Implementation is expected to start in 2021 and will run throughout 2026.

Investment 3.4) Teaching and advanced university skills

Challenges. Emerging economic and social challenges for the future (primarily, environmental sustainability and digital diffusion) require adequate training courses consistent with the skills demanded by society and the labour market. In this perspective, Italian universities, and the education system, in general, must be the driving force for the widespread adaptation of knowledge and organizational models to the continuous advancement of technology and the culture of change and integration.

In line with the initiatives to contribute to the creation of a European education area and with the Action Plan for digital education (2021-2027), measures aimed at rethinking education and training for the digital age, encouraging international openness and cooperation, and at promoting the dissemination of the culture of innovation, assume particular importance.

Goals. According to the highlighted challenges above, the project aims to qualify and innovate university programs (comprising PhD programs), through three strategic objectives: a) digitization; b) "culture of innovation"; c) internationalization, acting:

- on the promotion of open-access digital training courses of excellence, synergistic between universities and businesses.
- on strengthening the role of Superior University Schools for high-merit and cutting-edge training in a new dimension of strong collaboration with universities and the business world, contributing to the dissemination of the culture of innovation.
- on the strengthening of scientific cooperation, on the circulation and attraction of talents, stably structuring training programs abroad, defining programs to support strategic partnerships to innovate the international dimension of the Italian university system, funding initiatives for the internationalization of research.

In details the following sub-measures will be implemented:

T1) up to 500 PhD students will be enrolled in 3 years (100+200+200) in programmes devoted to digital and environmental transitions. The programmes will be established through joint national initiatives with the involvement of universities, research bodies and companies. Companies will establish agreements with universities to host the training activities of the students but will not receive direct funding. A fraction of the budget will be allocated to initiatives to be carried out in Southern Italy.

T2a) Teaching learning centres. 3 TLC will be established across the country to improve the teaching competencies (including digital competencies) of the faculty members in the universities and the teachers in the schools, in all disciplines, comprising traditionally less digital-oriented disciplines. Each TLC will carry out courses and tutoring activities to all the personnel involved in the teaching activities (professors, tutors, phd students) to support them in implementing new learning schemes as well as adopting digital technologies in the teaching activities. The TLCs will be established as university networks, who will detail the action programmes that will be assessed by the MUR. One TLC will be established in each of the macro-regional areas of Italy (Northern, Central, Southern Italy and Islands).

T2b) Digital education hubs. 3 DEH will be established across the country to improve the capability of the higher-education system to offer digital education to university students and workers. Each DEH will be a university consortium located in the macro-regional areas (Northern, Central, Southern Italy and Islands) and will support the universities in offering digital education activities to university students, professionals, and companies. The DEH will improve the availability of MOOCs and will support the universities to release education programmes to professionals, companies as well as the public sectors, to improve the up-skilling and re-skilling initiatives. Further, the DEH will facilitate the activation of inter-university teaching programs through reciprocal teaching exchange. Cooperation programmes involving universities located in different areas of the country will be promoted. The private companies and workers will contribute in the first period supporting the DEH in the definition

of the education needs but they will not receive financial aid and will access the DEH resources for their upskilling and reskilling needs.

T3) The Superior University Schools will strengthen their role in the higher-education systems with two activities: i) offering courses and training activities to PhD students enrolled in other institutions, to share their experiences and competencies with the whole higher education system, ii) strengthening their role in the school-to-university transition, by means of orientation activities for the school students. The detailed action programmes will be developed by the Superior University Schools and assessed by the MUR. The Superior University Schools will play the role of higher education hubs for the PhD and the post-graduate specialization courses, in all areas of the country. They will carry out high-quality courses and training activities in the area of economics, engineering, science, technology, and others. These activities will improve the mobility of these students and enlarge their learning opportunities.

T4) Transnational education initiatives. 10 TNE initiatives will be implemented in cooperation with the Ministry of Foreign Affairs and International Cooperation, to establish permanent higher-education centres abroad and improve the internationalization of the Italian universities. The TNE initiatives will be based outside of Europe, with a focus on developing areas in the world and will be implemented by consortiums of universities. The detailed action programmes will be developed by these consortiums and assessed by the MUR.

T5) internationalization activities of artistic and musical higher education institutions (AFAM). The initiative will fund 5 internationalization projects of the AFAM institutions, to promote their role abroad in preserving and promoting Italian culture. The detailed action programmes will be developed by networks of the AFAM institutions and assessed by the MUR.

All the sub-measures here presented and designed are new and innovative, going into the direction of supporting the overall objectives of digital and green transition, by also creating opportunities to leverage on complementarities and expertise coming from different institutions at the national and international level.

Implementation. The program is managed by the Ministry of University and Research, which will constitute a control room for effective management of the sub-measures, enhancing the synergies.

The implementation of TLC and DEH will be synergic with the high-tech partnerships for digital skills (fiche distributed by the EC to the Member States in January 2021), which aims at strengthening the offer of specialised education and training in digital domains, including via cross-border cooperation. Investment 3.4 will allow this project to have a national component, linked at a multi-country level with a light governance structure, modelled on the implementation of the Digital Europe Programme, i.e. through consortia that will be identified through a dedicated tender. This collaboration will allow higher education institutions to pool resources and expertise in digital areas, strengthen capacity, increase the number of people trained in highly demanded fields, with the aim of training, retaining and attracting the best digital experts.

The investment is connected with other investments under the component 2 of Mission 4. In particular, it will be synergistic with investment 1.3 " Partnership extended to universities, research centres, companies and funding of basic research project" which will allow better cooperation of companies with universities enabling the identification of relevant skills to be provided to professionals through digital courses offering. Moreover, the sub-measure T1 aimed to the creation of 500 PhD students with advanced green and digital skills will going through a similar path of the PhD students that will be funded thanks to investment 3.3 "Introduction of innovative doctorates that respond to the needs of innovation by enterprises and promote hiring of researchers by companies", under component 2, and the "Green and digital PhDs and research projects", funded through REACT-EU, but with a differentiated final career path.

This investment will have a significant impact on the development of Southern regions. In particular, under T1, 30% of PhD students are expected to be enrolled by Southern Italy and Islands' universities, with the objective to increase the current distribution of PhD students across the country (see Table below); under T2a, one of the three TLC will be established in Southern regions; under T2b, one of the three DEH will be established in Southern regions; under T5, at least one of the initiatives will be promoted by Southern Italy AFAM institutions.

Table. *Distribution of PhD student across Italian macro-regions (Source: data provided by the Ministry of University and Research, MIUR open data 2020).*

Territory	Number of PhD students	Territorial distribution
North-west	7,260	24.41%
North-east	6,780	22.80%
Centre	9,067	30.49%
South	4,728	15.90%
Islands	1,906	6.41%
Italy	**29,741**	**100.00%**

As for of State-aid compliance no issues related to State aid under Investment 3.4 are identified. Both State and Non-State universities will benefit from the implementation of these measures. Please consider that Non-State universities are assimilated by the Italian current regulatory framework as non-profit entities.

As for the implementation of measures sub T1, companies involved will establish agreements with universities to host the training activities of the students but will not receive direct funding.

Costs. The estimated cost related to the RRF is equal to 0.50 billion euro.

Target group. Students, university.

Timeline. The intervention will start in 2021 and will last until 2026.

Area of intervention 4: Reform and extension of Ph.D. programmes

The measures presented below aim to reform programmes for Ph.D. researchers, opening paths involving subjects from outside the university setting and financing the expansion of grants for Ph.D. researchers and Ph.D. holders whose work relates to upgrading the public administration and in the field of cultural heritage.

Reform 4.1) Ph.D. Programmes Reform

Challenges. An economy and a society built on knowledge imply an enhancement of the role of the Ph.D. programme so that it can provide the right training to undertake a university career as well as high-level activities in firms. Ph.D. graduates need to contaminate the ruling class of the country, in the private sector as well as in the offer of public services, stepping out of the boundaries of the academic world, activating channels of knowledge and expertise spill-over which are usually built in the university environment, contributing to the spreading of the organisational conditions that allow for the inclusion of high-level skills even in those areas of the production world which currently show significant delays in their capabilities to innovate and compete.

Goals. The reform provides the update for the regulation on Ph.D. programmes, simplifying the procedures for the involvement of companies, research centres, national and international, in Ph.D. programmes, to strengthen those measures dedicated to the building of programmes that are not aimed at the academic career. The proposed reform has clear integrations with all the investments related to Ph.D. programmes in the target domain "Education and research".

The reform is a key ingredient to the fully effective implementation of investment 4.1 by helping a better interaction between the competencies developed in the PhD programmes and those required by firms and institutions, both currently and in the perspectives driven by the rapid technical progress, intense international integration and new challenges and opportunities connected with the digital and environmental transitions. Achieving the strategic target of progressively closing the competence mismatch between supply and demand of advanced competencies, mostly by raising the currently low demand as a driver to enhanced investment in higher education, is going to significantly and positively affect productivity and the potential growth of the Italian economy.

Implementation. The program is managed by the Ministry of University and Research.

Costs. The estimated cost related to the RRF is equal to 0.

Target group. University.

Timeline. The reform will be presented with the Ministerial Decree, which is currently under preparation, and ultimate in 2021, becoming effective for the cycles that will start in 2022.

Investment 4.1) Extension in number and career opportunities of PhDs (Research-oriented, Public Administration and Cultural Heritage)

Challenges. The number of PhD awarded in Italy is currently among the lowest across the main partners of the country, following a steady reduction in recent years (by around 40% in ten years between 2008 and 2019). According to the harmonized statistics by Eurostat, the flow of students completing every year a PhD programme is currently made of just 1 person out of 1000 mature young (in the age range of 25 to 34 years), against the EU average of 1.5 (2.1 in Germany). In addition to the limited number of degrees awarded, ISTAT finds that almost 20% of people completing every year a PhD programme moves abroad, while those remaining in Italy suffer from a deep skill mismatch between the high level of advanced competencies they offer and the low level of professional content they find on the job. Accordingly, the growth potential of the Italian economy, as well as the quality of social and cultural relationship in the country, could strongly benefit from actions aiming at enlarging the supply of PhD programmes both to feed basic research and to support the propensity to innovate by the business sector as well as by institutions.

Moreover, the quality of public services in Italy is disappointing according to the standards of main partners. According to the Worldwide Governance Indicators regularly released by the World Bank, the effectiveness of actions by the Public Administration ranks well below the readings of countries such as France, Germany, Spain, The Netherlands (they belong or are very close to the first decile against a median position of Italy across more than 100 countries considered). The main weakness in the action of the Public Administration in Italy traces mostly back to the overwhelming share of graduate workers in the field of humanities and law studies against a much more limited share in STEM, with the result that the scores of Italian general government employees recorded in the OECD programme PIAAC are by large lower compared with those recorded in France, Germany and Spain.

Goals. Two actions are provided under this investment, in order to increase the stock of human capital dedicated to research-oriented activities (Action A), to Public Administration and Cultural Heritage (Action B).

A) The project aims at increasing by 3600 units the PhDs by activating three cycles since 2021, each of them endowed with 1200 grants. The target is set to largely make up the loss in PhD fellowships suffered in recent years, as an intermediate step towards a further extension in their number in a longer horizon.

This investment will be coordinated with investment, on innovative green and digital PhDs. This project, however, is aimed at research-oriented PhDs with an academic orientation, and implementation will be therefore carried out leveraging on adequate governance and procedures for a research-based valorization.

The measure is meant to be temporary, in order to support the stock of PhDs potentially employable in Italy in a three-year period, leaving a further extension in the number of traditional PhDs as an open option for the future.

As far as the decision on the investment of future resources is concerned, the following evidence will be considered: impact on the total number of PhDs graduate per 1,000 inhabitants.

B) In line with the CSRs addressed to Italy by the European Commission in order to raise the country's productivity and potential growth, the measure aims at enhancing the efficiency of the Italian general government by developing the advanced competencies especially needed in the organization and management of the provision of public services that match the high timeliness and quality demanded by the productive system, workers and the society as a whole.

Key areas regard the enhancement of the propensity to innovate the organization models and the operative practices, the ability to select the right priorities in the provision of public services in a framework of rapid technical progress and the new challenges in the digital and environmental transitions, the development of a responsible and autonomous spirit of initiative and the related reward system, the regular assessment of the results achieved and the reasons of possible failures.

The measure activates three cycles of new PhD programmes specifically designed for the needs of the general government under close cooperation with the Public Administration Ministry and by interacting with the SNA, the high school currently dealing with the skill development of the fresh public employees. Each PhD cycle is endowed with 1,000 grants, thus implying a total of new 3,000 PhDs. The target may prove undersized compared with the extent of the efficiency gap of the Italian public administration, but it needs to be tested against the actual attractiveness of the public job for the new PhDs. In this respect, introducing reforms aimed at allowing special career paths in the public employees prove crucial. A regulatory framework, to be implemented in collaboration with the Ministry of Public Administration, will provide for the features of PhD programs to be supported by this investment. PhD in Public Administration may be offered in different classes of PhDs identified by the CUN, Consiglio Universitario Nazionale (e.g. 12 - Law, 13 - Economics and Statistics, 14 - Political and Social Sciences), as far as aimed at further qualify the candidate to contribute to the development of enhanced government systems.

The measure also starts PhD programmes especially devoted to the efficient management and development of the huge Cultural Heritage of the country, also by seizing the new opportunities opened by the digital transition. Some fellowships may be reserved for the competencies required by AFAM, also in cooperation with Universities. The design of this class of PhD, which are organized in three cycles endowed with 600 grants, is to be defined under close cooperation with the Culture Ministry, (e.g in the class 10 – Antiquities, Philology, Literary Studies, Art History, and 11 - History, Philosophy, Pedagogy and Psychology, as identified by the CUN, Consiglio Universitario Nazionale).

Implementation. The implementation is managed by the Ministry of University and Research, supported by an active engagement of host Universities. An active engagement of the Public Administration Ministry (PhD for the PA) and the Culture Ministry (PhD for the Culture Heritage) is needed, in order to provide future career opportunities for PhDs in these areas.

This initiative will be implemented within a common framework with other initiatives aimed at creating PhD positions, namely: a) sub-measure T1, in Investment 3.4, aimed at creating 500 PhD student position for advanced green and digital skills; b) “Green and digital PhDs and research projects”funded through REACT-EU, but with a differentiated final career path.

In all PhD initiative, attention will be dedicated to the criteria for selection, aimed at granting, on the one hand, the best selection process in terms of quality of students; on the other, criteria will take into account the specific needs of these PhD groups, and will be detailed together with the interested stakeholders.

The initiative will have a significant impact on the development of Southern regions. In particular, Table 3, above here, reports the territorial distribution of the PhD students enrolled in PhD programs in the Academic Year 2019/2020. Given the current distribution of PhD students, Southern Regions and the Islands, currently the territories with the lowest share of PhD students, will benefit from the largest increase in PhDs. At least 30% of resources are expected to be distributed in the South and to the Islands.

As for State-aid compliance no issues related to State aid under Investment 4.1 are identified. This measure will benefit State universities through the ordinary funding formula (Fondo di Finanziamento Ordinario).

Costs. The estimated cost related to the RRF is equal to 0.432 billion euro. A similar investment to Action A is supported with REACT EU funding. RRF actions are “additional” to the baseline, such that they provide an “extension” in the number of supported students, and PhDs with respect to those already in place and documented, both in quantity and in terms of career paths. Thus, there will have no overlap with the measures in the REACT programme as they will enforce each other by adding additional PhD positions and extending the number of PhD courses and cycles.

Target group. Graduate students.

Timeline. The intervention will start in 2021 and will last until 2025.

4. Open strategic autonomy and security issues

[Omissis]

5. Cross-border and multi-country projects

[Omissis]

6. Green dimension of the component

Please see the enclosed file (Tagging in Table 2).

7. Digital dimension of the component

Please see the enclosed file (Tagging in Table 2).

8. Do no significant harm

Please see the enclosed files.

9. Milestones, targets and timeline

See Table 1

10. Financing and costs

See Table 2

Cost estimation methodology

Investment 1.1) Plan for nurseries and preschools and early childhood education and care services

On the basis of the safety works on school buildings, as monitored over the last four years, the costs/sqm for the implementation of projects similar to those covered by this funding can be set as follows:

- from a minimum of 1,300 Euro/sqm to a maximum of 2,400 Euro/sqm for new buildings;

- from a minimum of 500 Euro/sqm to a maximum of 1,300 Euro/sqm for seismic and energy efficiency renovations;

- from a minimum of 200 Euro/sqm to a maximum of 600 Euro/sqm for the issuing of a certificate of occupancy.

In the case of nurseries and preschools, the standard cost of a new building per pupil was found to vary from 16,000.00 Euros to € 19,000.00 Euros for nurseries and from € 11,000.00 to € 16,000.00 for preschools.

For other types of intervention, the standard cost per student can vary from 2,000.00 Euros to 13,000.00 Euros for a radical renovation.

The differences are due to the fact that the square meters per pupil vary. According to the technical regulations in force for preschools, the surface per pupil must be 7 square meters, while for nurseries the surface per pupil is 10 square meters; also, the required spaces for preschools are different than those for nurseries.

Therefore, considering an average nursery with 100 children, an area of at least 1,000 square meters would be needed, with an average cost, based on the above parameters, of 1,850.00 Euros/square meter for a new building. Therefore, the operation will cost 1,850,000.00 Euros, with a standard cost of 18,500.00 Euros per pupil.

In the case of a primary school with 100 pupils, on the other hand, an area of 700 square meters would be needed. Therefore, with the same average cost of 1,850 Euros/square meter, this will lead to a total cost of 1,295,000.00 Euros in case for a new building, with a standard cost of 12,950.00 Euros per pupil.

For safety works, assuming a school with 100 pupils and applying an average cost of 600 Euros/sqm, we would have an average cost of 600,000.00 Euros for a nursery and 350,000.00 Euros for a preschool, with a standard cost per pupil of € 6,000.00 for nurseries and € 3,500.00 for preschools.

The total resources available are 3.7 billion Euros, including the resources which are already available under the legislation in force (about 100 millions of which are allocated to supplementary services for children). 66 percent of the said resources will be allocated, for territorial rebalancing, to disadvantaged areas of the country where 0-6 educational services are lacking.

Applying the above parameters, and given the lack of services for the 0-6 age group, the creation of approximately 228,934.81 new slots is deemed possible, thus reaching the European target of 33% for the 0-3 range.

From a quantitative point of view, the current resources are estimated to allow the financing of 1,800 safety renovations and new buildings, based on an average cost of € 1,572,500.00 per intervention.

It should be clarified that the creation of new slots in the educational offer for the 0-6 age group will be achieved not only by building new facilities, but also by safety renovations and regenerations. The latter will allow for the recovery of additional usable spaces, also through their functional redistribution.

As for to the management of education facilities for the 0-6 age group, the financial sustainability of the increase in the number of available slots will be ensured by the supplementary funding for the 0-6 age group by the Ministry of Education and by the Solidarity Fund of the Ministry of the Interior. The average cost per child is, based on data on the current management by municipalities, 6,500 Euros net of any family contributions for the 0-3 age

group and 6,000 Euros for the 3-6 age group. Therefore, the management costs for the additional slots that will be created can be partly sustained by the national contributions already established by the legislation in force for the same purposes, net of the expenditure incurred by the local authorities.

With respect to the recurrent expenditures generated by the investment which are supported by the municipalities, we point out that, on the current side, the resources provided for by current legislation amount for the years from 2022 to 2026 to 900 million euros. From 2026 onwards, resources are provided under national legislation.

In addition, it can be observed that the average cost per child, with the respect to 0-3 age group, amount to € 6.500, net of family contributions, or equal to euro € 6.000 for 3-6 age group.

As recalled in the description of the component, we again point out that the creation of around 228,000 places for nurseries and kindergartens is an objective to be achieved through the new infrastructure. In this regard, we need on current side an amount of resources approximately equal to 1.4 billion euros per year. The sustainability of this intervention is already ensured financially by two measures:

1. The first is represented by the resources provided by the Municipal Solidarity Fund. The intervention of the last budget law reinforces the resources provided for equalization with respect to local authorities for the function of nursery. This is made through an intervention with a financial provision from 2022 to 2026 to 900 million euros, of which 300 million euros each year covered by national legislation.

With the regulations in force foresee a precise monitoring activity regarding the correct use of these resources and penalties in the event of violation of the constraints placed by the regulations on the resources themselves. The resources are bound for municipalities to increase in percentage terms and within the limits of the Essential Levels of Performance (LEP), the amount of places available in nurseries, in proportion to the population aged between 0 and 2 years, in municipalities in which the aforementioned ratio is lower than the LEP.

2. The second is provided from the integrated 0-6 months system. These resources are routinely provided in the financing system managed by the Ministry of Education.

In addition, we highlight that that the municipalities can potentially manage the cost of the service either on their own or under contract. Consequently, this becomes more affordable. However, in this case, in order to avoid the cost being passed on entirely to the poorest families, the Government is already working on one of the interventions provided by the reform of family policies (Family Act) approved by the Council of Ministers no. 51 of 11 June 2020, namely the Single and Universal Allowance for each dependent child (Child Benefit).

This is an economic contribution that the State will offer to families for each dependent child, with proof of means and therefore calibrated with respect to the Indicator of the Equivalent Economic Situation (Isee) of the family nucleus. Therefore, the benefit will increase as the Isee indicator decreases, offering a more substantial contribution to families in greater economic difficulty, also with the aim of combating child poverty. For further information, see the

description in the section 'Investment 1.3) Plan for nursery schools and early childhood education and care services (code ACC)'

Investment 1.2) Plan for the extension of full time

Part of the resources of the plan for the extension of full-time education will be allocated to the construction of facilities that can favour the extension of school time, especially in the South and where the problems related to school drop-outs are higher. In this regard, it is also important to highlight the effects of denatality. In fact, in terms of School staff, the effects of denatality make it possible to reallocate a significant part of the teachers to full-time classes, especially in the South where there are greater territorial disparities. Infrastructural intervention is therefore essential to create the necessary conditions for reducing territorial disparities. In fact, over the next fifteen years, there will be a 15% reduction in the resident population of school age, which corresponds to more than 1.1 million fewer students in state schools. As a consequence, there will be a reduction in the need for school personnel, with 64,000 fewer teachers over the fifteen years, and in the expenditure for the operation of schools, which will be reduced by 29 million over the same period.

The calculations and estimates of the reduction in the number of students were carried out on the assumption that the students in state schools would be reduced by the same percentage as the population.

	2021	*2022*	*2023*	*2024*	*2025*	*2026*	*2027*	*2028*
Nursery	-	-3.3%	-5.4%	-6.4%	-5.9%	-5.5%	-5.1%	-4.7%
Primary	-	-2.5%	-5.0%	-7.7%	-10.3%	-12.4%	-14.0%	-15.0%
Secondary I	-	-0.5%	-2.1%	-3.9%	-6.4%	-8.6%	-11.2%	-13.2%
Secondary II	-	0.5%	0.9%	1.0%	0.9%	0.1%	-1.0%	-3.0%
	2029	*2030*	*2031*	*2032*	*2033*	*2034*	*2035*	*2036*
Nursery	-4.3%	-3.8%	-3.5%	-3.1%	-2.9%	-2.7%	-2.5%	-2.2%
Primary	-15.4%	-15.0%	-14.6%	-14.3%	-13.9%	-13.6%	-13.2%	-13.0%
Secondary I	-15.7%	-18.4%	-20.2%	-20.9%	-20.5%	-20.2%	-19.9%	-19.6%
Secondary II	-5.0%	-7.4%	-9.6%	-12.2%	-14.6%	-16.6%	-18.0%	-19.0%

What is, on the whole, an ever-decreasing trend in the school-age population, will have 'peaks' of reduction in the number of students in different years depending on the level of education.

Nursery will lose students until 2024, and then recover in the following years, though without ever rising again to the 2021 level. Primary school will lose students until 2029, but then recover slightly. Secondary school will lose an increasing number of students until 2032, after which there will be a slight recovery. The reduction in the number of students in secondary school will continue at least until 2036.

The trend is also uneven geographically. In particular, the South will see a reduction in pupils almost double that of the North, in relation to the population:

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
North-West	-	-1.0%	-2.0%	-3.1%	-4.1%	-5.3%	-6.4%	-7.5%
North-East	-	-1.0%	-2.0%	-3.2%	-4.3%	-5.5%	-6.8%	-8.0%
Center	-	-1.1%	-2.2%	-3.3%	-4.5%	-5.8%	-7.1%	-8.4%
South	-	-1.7%	-3.5%	-5.3%	-6.8%	-8.4%	-9.9%	-11.4%
Islands	-	-1.5%	-3.0%	-4.5%	-5.8%	-7.1%	-8.3%	-9.6%
North-West	-8.6%	-9.4%	-10.1%	-10.6%	-10.9%	-11.0%	-10.9%	-10.6%
North-East	-9.2%	-10.3%	-11.1%	-11.9%	-12.3%	-12.6%	-12.6%	-12.5%
Center	-9.6%	-10.7%	-11.6%	-12.4%	-12.9%	-13.2%	-13.2%	-13.1%
South	-12.8%	-14.2%	-15.5%	-16.6%	-17.6%	-18.5%	-19.3%	-20.1%
Islands	-10.9%	-12.1%	-13.3%	-14.3%	-15.2%	-16.1%	-16.9%	-17.6%

In absolute terms, this is more than 1,100,000 fewer students, distributed more than proportionally over the secondary school:

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Nursery	-	-28,916	-47,317	-56,079	-51,698	-48,193	-44,688	-41,183
Primary	-	-59,601	-119,201	-183,570	-245,555	-295,619	-333,764	-357,604
Secondary I	-	-8,061	-33,854	-62,873	-103,175	-138,642	-180,557	-212,799
Secondary II	-	13,176	23,716	26,351	23,716	2,635	-26,351	-79,053
	2029	**2030**	**2031**	**2032**	**2033**	**2034**	**2035**	**2036**
Nursery	-37,678	-33,297	-30,668	-27,163	-25,411	-23,658	-21,906	-19,277
Primary	-367,140	-357,604	-348,068	-340,916	-331,380	-324,228	-314,691	-309,923
Secondary I	-253,102	-296,629	-325,647	-336,932	-330,484	-325,647	-320,811	-315,975
Secondary II	-131,756	-194,998	-252,971	-321,483	-384,726	-437,428	-474,320	-500,671

The effect on school staff. In compliance with the criteria established by the current legislation and on the basis of a micro-simulation at the level of plexus, address and year of course, the above-mentioned expected reductions in the number of students will lead to the following lower need for teaching staff of the curriculum:

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Nursery	-	1,280	2,422	2,962	2,753	2,576	2,462	2,353
Primary	-	1,143	3,778	6,300	8,806	11,261	12,825	13,655
Secondary I	-	-67	1,462	3,078	5,704	7,853	10,411	12,439
Secondary II	-	-1,680	-2,438	-2,477	-2,405	-1,114	878	4,530
	2029	**2030**	**2031**	**2032**	**2033**	**2034**	**2035**	**2036**
Nursery	2,280	2,100	1,953	1,794	1,873	1,677	1,640	1,558
Primary	14,273	13,580	13,606	13,012	12,849	12,271	12,181	11,889
Secondary I	14,875	17,584	19,278	20,010	19,608	19,489	19,165	18,699
Secondary II	8,020	11,828	15,850	19,961	24,234	27,892	30,249	31,807

In fifteen years, in 2036, almost 64,000 fewer teachers will be needed than today. These are teachers of the curriculum who, with the same number of teachers, will be shifted to full time. Considering that from 2024 it will be the first-cycle school that will record the greatest reduction

in the number of students and, consequently, also in the number of teachers, it is conceivable that the sustainability of the intervention on the full-time extension plan could be sustained in part with the resources requested in the framework of this same plan for projects to expand the educational offer, with the teachers that may be freed as a result of the birth rate, and also through the contributions of local authorities and the contributions of families with respect to access to the facilities.

Finally, given that the data currently available in the National Register of School Buildings show that it is the schools in the so-called 'less developed' regions that have the greatest shortage of facilities, as well as being those with the highest rate of child mortality, it is clear that the measure in question will tend to have the greatest impact in the southern regions.

Percentage of main establishments with no buildings equipped with canteens

AREA	I cycle	II cycle	Total
Less developed	**39,1%**	**31,4%**	70,4%
More developed	**18,7%**	**26,5%**	45,2%
In transition	**21,1%**	**32,2%**	53,3%
Total	**26,2%**	**28,6%**	54,8%

Assuming that the total resources available are allocated to facilities on the basis of the data from the school building register, which show a greater need for facilities in schools in the first cycle of education, it would be possible to intervene on approximately 1,340 public buildings (including new buildings and the adaptation of existing buildings), allocating a higher percentage of the resources to the so-called "less developed" regions precisely in order to reduce the territorial disparities.

Investment 1.3) School Sports Infrastructure Enhancement Plan

A review of new construction and safety works in school buildings used as canteens and gymnasiums, monitored in recent years, showed the following costs/sq.m. incurred for the implementation of projects similar to those covered by this funding:

- GYMS

- average cost for new construction: 2,000.00 euro/sq.m;

- average cost for making safe: 600.00 euro/sq.m;

- average size: 576 sqm.

In the case of gyms and/or sports facilities, the average cost ranges from €1,152,000.00 for new construction to €345,000.00 for renovation and safety works, with an average cost per intervention estimated at €748,500.00. A further 50,000 euros should be added for sports equipment.

With the available resources, about 400 gyms or sports facilities could be renovated.

Investment 1.4) Extraordinary intervention aimed at the reduction of territorial gaps in I and II cycles of secondary school and at tackling school drop-out

The intervention costs are estimated in the following way:

- Video production, platform for education management and online tutoring: € 10.000.000,00

- Online tutor: € 2.000.000,00

- 4 additional teachers (on average) for about 2.000 schools (average cost € 30.000,00); total annual € 240.000.000

- 2 experts for 2.000 schools (average cost € 10.000,00); total annual = € 40.000.000,00

In addition to these costs, there are others which are specific to the intervention (B), estimated in the following way:

- Equipment and Licences for 6.000 schools € 4.000 per school = € 24.000

- For the target a) additional teaching hours € 35 (gross cost State € 46,45) + Additional hours functional to teaching € 17,5 (State gross cost € 23,23) x 120.000 students x 20h of intervention (tutoring learning recovery and learning recovery) of which:

120.000 students x 3h x 23,23, = € 8.362.800

120.000 students x 20h x 46,45 = € 94.758.000

Total for one year = € 103.120.800

Total for two years = € 206.241.600

- For the target b) additional hours functional to teaching € 17,5 (State gross cost € 23,23).

350.000 youngsters x 10h of intervention (tutoring) x € 23,23 = € 81.305.000

- 3.500 post-diploma courses for a maximum of 100 youngsters each (x 200 cad.) €70.000.000

Training intervention for the teaching personnel € 1.000.000

Total for 2 years € 141.000.000

- Intervention for accessibility (Sign Language, Braille, subtitling): € 500.000

- Operating expenses Territorial Support Centers (Centri Territoriali di Supporto, CTS), with a number of 3 seconded operators (i.e. 6 in partial exemption)

35.000 x 3 = 105.000 euro per year for each CTS

Investment 1.5) Development of the tertiary vocational training system (ITS)

Details to be provided

Investment 1.6) Active orientation in school-university transition

The action implies the introduction of a decree on agreements and course contents (Milestone), definition of 6,920 school-university agreements (Target 3), involving the delivery of some 50,000 courses per year (Target 2) involving some 1.000,000 students and their teachers (Target 1).

Each course will require 10-hour teaching, with an estimated cost of 100 euro per hour, to each of the 50,000 groups. Therefore, starting from 2022 till 2026, 50 million euro will be allocated yearly evaluated as 50,000 courses*10 hours*100 euro per hour.

Reform 1.7) Reform of student housing regulation and investment in student housing

In the first two years of the RRF, resources will be dedicated to the funding of the current law 338/2000, by favouring renovation and restructuring over green-field investments, so to guarantee a faster provision of places. We estimated that almost one-third of the resources (300 million) will be devoted to the funding of the current scheme, and particularly favouring renovation and restructuring over green-field investments (creating some 7500 new accommodations over the two years). Starting from the second half of 2023, following the promulgation of the Decree described in the Reform 1.7, the new funding scheme will be adopted, allowing the provision of a higher number of accommodations. With a target of 58000 new accommodations, considering a cost of 4000 euro per accommodation per year sustained with the resources provided by RRF, the investment in the new student housing scheme will require some 700 million. The value of the investments is based on an estimation of the average annual cost per assigned sleeping accommodation being equal to 4,000 euro (which corresponds to ¾ of the average annual fee, of 5,500 euro per year, the amount needed by a private investor to cover at least the fixed costs according to preliminary consultations). Under the target of adding some 58,000 accommodations available to students, the measure costs 700 million over three years. The actual increase in accommodation supply may vary depending on the conditions of the local rent markets as well as on the combination of fiscal allowances that the developers can benefit under the concurrent programme for energy efficiency and building renovation.

Investment 1.7) Scholarships for university access

The estimated cost, which is on top of the current scholarship expenditure (unit grant of 3300 euro awarded to 12 per cent of regular students), takes into account the progressive increase in the number of regular students planned as a result of the whole component M4C1 and it is made of two blocks: a) around 320 mln cover the cost of augmenting the grant awarded according to the current legislation (up to 4000 euro for a share of 12 per cent of students); b) around 180 mln cover the cost of a unity grant of 4000 euro awarded to the additional share of 8% of regular students required to get closer to the target of 20% of students endowed with a grant.

Reform 2.2) Tertiary advanced school and compulsory training for school managers, teachers, administrative and technical staff

The estimated costs of the tertiary advanced school have been calculated by considering 100 university professors at the average cost of € 50.000, giving a total of € 5.000.000 per year for a period of 5 years.

The operating expenses including the offices, fees, utilities, personnel costs of Boards, President, General Manager, and 15 administrative employees amount to € 1.000.000 per year.

The first year, besides the € 6.000.000 of the necessary costs for the operations, also € 4.000.000 for the furniture startup, € 2.000.000 for the preparation of educational workshops, and € 2.500.000 for other technological equipment (distance learning platforms, computer equipment, etc.)

Investment 2.1) Integrated digital teaching and training on the digital transformation for school staff

The estimated total cost is equal to € 420 mln, of which 10 mln are intended for the training of school managers, 290 mln for the training of teachers, 127 mln for the training of the administrative and technical staff (Personale Tecnico, Amministrativo e Ausiliario, ATA), and 3 mln for the platform of the professional portfolio and open badges management. These costs, which will allow for the training of 1.000.000 people among school managers, teachers, and administrative staff, are going to be managed by the Central Administration through calls for tenders at public evidence and School-Centers (Scuole Polo) for training, as well as individual scholastic institutions.

Investment 3.1) New skills and new languages

The estimated total costs include the following costs concerning the STEM domain:

- € 40.000.000 for teachers training

- activation costs of experimental projects on 61.100 classes (€ 91.650.000)

- costs related to the update of teaching equipment on 309.000 classes (€ 463.500.000), to the implementation of the digital platform supporting the training of teachers and teaching activities (€ 8.850.000)

- costs related to promotion and orientation actions intended for upper secondary schools which are oriented towards the STEM domain as well as towards university education and tertiary vocational training, for both students and families (96.000.000).

The reasonings that underlie the costs are mainly linked to:

the number of classes of lower and upper-secondary school (about 370 thousand)

the cost of training 100.000 teachers considering 60 hours annually on average (integrated online and in presence) of groups of 30 teachers, with the involvement of universities (€ 8.000 for 5.000 courses = € 40.000.000)

the budget assigned for the implementation of the compulsory STEM and information technology projects in each class (about € 1.800 per project on average)

the budget assigned for the implementation of projects related to the orientation for the development of STEM and information technology skills in each school, with particular emphasis on the equal opportunity guarantee (about 11.000 euro for each of the 8.000 schools on average).

In terms of the multilingualism scope, it should be noted that the National Institute for Documentation, Innovation and Educational Research (INDIRE) has allocated on the Erasmus 2014-2020 programme a total of 38mln euro for the training in service of the school staff and about 90mln euro for partnership projects between schools with students mobility. This has allowed satisfying about 40% of the request. In addition to the budget necessary to cover 100% of the request, also the budget for curricular and extra-curricular courses for students needs to be considered.

Investment 3.2) School 4.0: innovative schools, wiring, new classrooms and workshops

Details to be provided

Investment 3.3) School building security and structural rehabilitation plan.

Costs defined on the basis of national three-year programs and annual plans drawn up by the Regions. three-year programming of the Ministry of Education.
Following an examination carried out on the safety interventions on school buildings monitored over the last four years, the costs per sqm. sustained for the implementation of projects similar to those covered by the present measures resulted as follows:

- For interventions implying the construction of new buildings, min. € 1500 per sqm, max. € 2400 per sqm.;
- For interventions solely concerning adaptations to anti-seismic regulations, min. € 800 per sqm., max. € 1200 per sqm.;
- For interventions concerning adaptations to anti-seismic regulations and increase of energy efficiency, min. € 1300 per sqm., max. € 1700 per sqm.;
- For interventions solely concerning adaptations to increase energy efficiency, min. € 600 per sqm., max. € 1000 per sqm.;
- For solutions focusing on energy saving, min. € 200 per sqm., max. € 500 per sqm.

To date, in the context of the interventions so far authorized, the types of intervention admitted

to financing can be traced back, for most of the interventions, to the first three types indicated: new construction (with building replacement), interventions of seismic adaptation only or seismic adaptation with energy redevelopment for which on the basis of the above data the average cost obtainable is equal to about € 1,600/sqm.
Therefore, with a total investment of € 3.9 billion, we believe we shall be able to renovate a total surface of school buildings of approximately 2,4 sqm.
Resources are allocated in accordance with the regional governments and the local administrations, taking into account for the definition of the allotment ratio indicators such as the school population, the number of existing school buildings, the overcrowding of the single buildings and the seismic risk level of each territory.
Therefore, applying the allocation criteria already shared and used in the national planning of school buildings, the following regional allocation is provided for, with a possible number of interventions and an area to be restored in terms of square meters, as follows:

Region	(a) Total resources	(b) sqm to be restored (unit renovation cost 1600 euros/sqm)	(c) Average surface of buildings (source: National Register for School Building)	Nr. of Interventions Estimation of the number of interventions calculated as in (b/c)
Abruzzo	108.151.827,86	67.594,89	994	68
Basilicata	65.720.903,12	41.075,56	785	52
Calabria	185.752.486,35	116.095,30	559	207
Campania	422.781.380,54	264.238,36	884	298
Emilia-Romagna	256.837.041,93	160.523,15	1028	156
Friuli-Venezia Giulia	88.280.800,50	55.175,50	1200	45
Lazio	349.269.158,95	218.293,22	1078	202
Liguria	87.252.178,55	54.532,61	1209	45
Lombardia	503.543.735,28	314.714,83	2000	157
Marche	116.457.458,05	72.785,91	969	75
Molise	36.792.093,21	22.995,06	704	32
Piemonte	254.083.550,33	158.802,22	1165	136
Puglia	280.413.361,98	175.258,35	1448	121
Sardegna	141.429.054,44	88.393,16	940	94
Sicilia	373.506.560,89	233.441,60	1011	230
Toscana	240.844.860,28	150.528,04	2000	75
Umbria	77.616.653,19	48.510,41	765	63
Valle D'Aosta	10.294.824,97	6.434,27	800	8
Veneto	300.972.069,59	188.107,54	800	94
Totale	**3.900.000.000,00**	**2.437.500,00**	**20339**	**2158**

As concerns energy saving actions, the following calculation method was applied:

Estimate amount of the Recovery Fund [€]	3.900.000.000,00
Cost of the agreement for the intervention [€/cm]	457,1428571
Cost of the agreement for the intervention [€/sqm]	1600
Redeveloped surface [sqm]	2.437.500,00
Redeveloped volume [cm]	8.531.250,00

Estimate primary energy savings	School buildings estimated average consumption (source Enea) [kWh/cm * year]	Redeveloped volume [million cm]	Total consumption kWh/year	TOE/year *ante operam*	TCO2/year *ante operam*	% saving (data average source Enea)	Saving achieved [kWh]	Energy vector	Carbon emission conversion factors [KgCO2/kwh]	Saving achieved in TCO2/year	Saving achieved in TOE/year
Electricity consumption_ ante	4,571428571	8,53125	39.000.000,00	3.353,22	16.894,80	20%	7.800.000,00	Electricity	0,4332	3.378,96	670,64
Thermal consumption_ ante	50	8,53125	426.562.500,00	36.675,84	83.179,69	20%	85.312.500,00	Methane	0,195	16.635,94	7.335,17
Total			**465.562.500,00**	**40.029,06**	**100.074,49**	**20%**	**93.112.500,00**			**20.014,90**	**8.005,81**

Investment 3.4) Teaching and advanced university skills

These are the details on the estimated cost of each sub-initiative.

T1) 60,000€*500 PhD scholarships: 30mln€.

T2a) 10mln€ (5mln€ of investment + 1mln€/year*5year) *3 initiatives: 30M€ (based on data from previous experiences).

T2b) 50M€ (25M€ of investment + 5M€/year*5year)*3 initiatives: 150M€ (based on data from previous experiences).

T3) 20M€/year*5year: 100M€ (based on data from previous experiences). The budget will be assigned based on education projects that will be designed by the superior university schools. A ratio of the budget will be allocated to initiatives to be carried out in Southern Italy.

T4) 16M€ (6M€ of investment + 2M€/year*5years) *10 initiatives: 160M€ (based on data from previous experiences). In details, the budget will be used to establish the headquarters in the main locations of the TNE initiatives and to manage the personnel costs and the mobility costs for teachers and students, up to 2026. A fraction of the budget will be allocated to initiatives to be carried out in Southern Italy.

T5) 6M€ * 5 initiatives: 30M€ (based on data from previous experiences).

Investment 4.1) Extension in number and career opportunities of PhDs (Research-oriented, Public Administration and Cultural Heritage)

As far as research-oriented PhDs are concerned, by taking into account that a standard cost of a full PhD cycle is estimated at 60,000 euro per student (the standard amount suggested by universities to finance a PhD bursary including the increase for period abroad and the research

budget), extending the number of PhDs by 1,200 units in each cycle implies a cost of 72mln. For the whole three cycles to be activated in the years up to 2026 (3,600 PhD grants) the cost is 216mln euro. This is considered the minimum target to be achieved.

As far as PhDs for public administration and cultural heritage are concerned, By taking into account that a standard cost of a full PhD cycle is estimated at 60,000 euro per student (the standard amount suggested by universities to finance a PhD bursary including the increase for period abroad and the research budget), extending the number of PhDs by 1,200 units in each cycle implies a cost of 72mln. For the whole three cycles to be activated in the years up to 2026 (3,600 PhD grants) the cost is 216mln euro. This is considered the minimum target to be achieved.

Annex II: M/Ts of Component 1 of Mission 4

Disclaimer: The selection and specific wording of the M/T in the CID, further specification in the OA and associated deadlines are subject to further reflection and adjustment, in light of the final version of the component, and given the need to ensure consistency across components and to ensure full respect of the Regulation.

Timeline	**CID** [For data defined in the targets, please update/verify based on most recent information on costing]	**Further specifications included in the OA** [Please complete with relevant elements and definitions as appropriate]	**Monitoring included in the OA** [Please complete with relevant information as appropriate]	**Additional comment**
Q4-2021	**REFORM 1.5, 1.6, 4.1** **MILESTONE:** Adoption of the reforms of the tertiary education system to improve educational outcomes (primary legislation). The reforms should include at least the following key elements: i) Measures to reform the university degree groups introducing a higher degree of flexibility to meet the evolving skills demand of the labour market; ii) Measure to reform the enabling university degrees, to simplify and speed up the access to professions; iii) Measures to reform the PHD programmes to better involve firms and boost applied research; Measures to reform the tertiary vocational training system, including strengthening links and possible transitions with professional degrees (*lauree professionalizzanti*), to meet the labour market demand for technical competences		Publication of the regulations on the OJ.	
Q4-2021	**REFORM (INCLUDING INVESTMENT) 1.7** **MILESTONE:** Adopt legislation to: (i) Amend the current rules for student housing (law 338/2000 and the Legislative Decree 68/2012) in order to: (1). Fostering the restructuring and		Publication of the regulations on the Gazzetta Ufficiale.	

	renovation of structures instead of new green-field buildings (with a greater percentage of cofounding, currently at 50%), with the highest environmental standard to be ensured by the presented projects; (2). Simplifying, also thanks to the digitalization, the presentation and selection of projects and, therefore, the implementation timing; (3). Provision by law for a derogation from the criteria set out in Law no. 338/2000 with regard to the percentage of co-financing that can be granted.			
Q4-2021	**INVESTMENT 1.7** **MILESTONE:** Adoption of ministerial decrees for reform on scholarships to enhance access to tertiary education for talented students in socio-economic difficulties also by increasing the amount of the scholarships and the number of beneficiaries until 2024.			
Q2-2022	**REFORM 2.1,** **MILESTONE**: Adopt [primary and/or secondary legislation] to reform the teaching profession with a view to attracting, recruiting and motivating quality teachers, in particular through: i) the revision of the recruitment system (already in the plan); ii) higher qualification in teaching to access the profession in secondary school; iii) limit to excessive teacher mobility (in the interest of teaching continuity); iv) career progression clearly linked to the performance evaluation and continuous professional development (CPD).		Publication of the regulations on the OJ.	
Q4-2022	REFORM (INCLUDING INVESTMENT) 1.7 MILESTONE: Adoption of the reform of student housing legislation. The reform will include: (1) Opening up the participation to the funding also to private investors, also allowing public-			

	private partnerships where the university will make use of the available funding to support the financial equilibrium in real-estate investments for student housing; (2). Ensuring the long-term sustainability of the private investments by guaranteeing a change in the taxation scheme from the one applied for hotel services to the one applied for social housing, by constraining the use of the new accommodations for student housing purposes during the Academic Year, but allowing the use of the structures when they are not needed for student hospitality. This will, in turn, help the supply of a new range of accommodation at affordable rents; (3). Conditioning the funding as well as additional tax allowances (e.g. the equal treatment with the social housing) on the use of the new accommodations for student housing during the overall investment horizon and the compliance with the agreed upper bound in the rents charged to students even beyond the expiration of special funding schemes that my contribute to trigger the investment by the private operators; (4). Redefining the standards for student accommodations, by redetermining the law requirements regarding the common space per student available in the buildings in exchange for better equipped (single) rooms.			
Q2-2022	**INVESTMENT 3.2** **MILESTONE**: Adoption of the School 4.0 Plan to foster the digital transition of the Italian school system through four important measures: a) transformation of approximately 100.000 traditional classrooms into innovative learning environments by arranging classrooms' settings and providing learners and students with adequate digital tools and devices; b) creation of laboratories focusing on development of the professions of the future in secondary schools, in strict connection with innovative local industries, universities and research centres; c) digitalisation of school administrations with the updating of their equipment for a full digital transition	At least 40'% of the beneficiary schools will be located in the South of Italy.	Ministry of Education	As regards the key elements of the Plan, it should be specified, as already highlighted above, that the RRF resources will finance the "School 4.0" plan in relation to action a) relating to the transformation of 100,000 classrooms into innovative learning environments and action b) relating to the creation of laboratories for the new digital professions in all high schools. Measure c) relating to the administrative and organizational digitization of schools and measure d) relating to the internal wiring of school buildings of the "School 4.0" plan will be financed with funds from the React-EU. Action a) intends to transform school spaces intended for traditional classrooms into innovative,

	of the schools' administrative and organizational procedures; d) completing and enhancing the internal Lan and Wlan cabling of approximately 40.000 school buildings, securing within each single school complex with a network, together with its digital devices, which would enable the whole school compound to work in full efficiency with its classes and labs, also granting the safety of data circulation.			adaptive and flexible learning environments, connected, integrated with digital, physical and virtual technologies together. The investment will make it possible to bring all the most innovative teaching technologies (coding and robotics devices, virtual reality devices, advanced digital devices for inclusive education, etc. to at least 100,000 classrooms of primary and secondary schools used for lessons).). Action b) promotes the establishment of at least one laboratory for digital professions in each high school, a laboratory strictly interconnected with companies and innovative start-ups for the creation of new jobs in the sector of new digital professions (artificial intelligence , robotics, big data, cybersecurity, blue and green economy, etc.). In relation to the call for the identification of beneficiaries, it should be noted that this is a public notice for the presentation of applications for the use of the resources of the RRF, addressed to all state educational institutions. It is expected to be able to approve the list and the amounts for the implementing schools of the "School 4.0" plan by Q1-2022.
Q4-2022	**REFORM 1.3, 1.2, 1.1, 1.4** **MILESTONE**: Adoption of the reforms of the primary and secondary education system to improve educational outcomes (primary legislation). It should include mandatory deadlines for the issuance of the secondary legislation, guidelines and all necessary regulatory provisions to ensure a smooth implementation The reforms should include at least the following key elements: i) Measures to reform the organisation of the education system to adapt to demographic		Publication of the regulations on the OJ.	

	developments (number of schools, pupils/teachers ratio, etc) ii) Measures to reform the orientation system to minimise the drop-out rate in tertiary education; iii) Measures to strengthen secondary vocational education (Istituti tecnico-professionali) including adoption of the new curriculum and their orientation towards the innovation output of the National Industry 4.0; iv) Measures for the training of school managers, teachers and administrative/technical staff and the creation of the Tertiary Advanced School for training to improve teaching quality; Measures for the for the integration, , of activities, methodologies and contents aimed at developing and strengthening STEM, digital and innovation skills, in all cycles of education, from kindergarten to upper secondary school, with the aim to boost enrolment in tertiary STEM curricula, particularly for women; **REFORM 2.2** **MILESTONE**: Entry into force of legislation aimed at building a quality training system for school staff in line with continuous professional and career development through the establishment of a qualified body in charge of school staff training guidelines in line with European standards, the selection and coordination of training initiatives, possibly linking them to career progressions, as provided for in the recruitment reform.		Publication of the regulations on the OJ.	
Q4-2024	**INVESTMENT 1.4** **MILESTONE**: Implementation of mentoring activities for at least 470.000 young people at risk of early school leaving and for at least 350.000 young people who have already dropped out.		Ministry of education: Provision of details on type of intervention; gender and territorial distribution - Introduction of a Platform for mentoring and training activities available online.	

			Launch of post-diploma courses (job-oriented qualifications) - The measure covers the whole of the national territory, with particular attention to areas at risk (reported through the platform) and mostly in the South of Italy -Measures to overcome territorial gaps and inequalities in equal access to education and success in training will be addressed, in particular, to schools and school situations where there is also a greater presence of drop-out rates linked to this social condition	
Q2-2023	**INVESTMENT 1.1** **MILESTONE**: Adoption of the Plan for nurseries and preschools and early childhood education and care services, with full disclosure of the number of works awarded by type and territorial distribution. All nursery, preschool, early childhood education and care services work contracts awarded.			
Q4-2023	**REFORM 2.1, 1.3, 1.2, 1.1, 1.4, 1.5, 1.6** **MILESTONE**: Entry into force of secondary legislation (where needed), including all necessary regulations for the effective implementation and application of all the measures concerning the reforms of primary, secondary and tertiary education.	This should include: Reform 1.5 will be implemented through D.M. to be adopted in 2021, for the application of updated teaching regulations starting from the academic year 22/23.	Publication of the regulations on the OJ.	The only measure for which the secondary legislation is envisaged is the investment
Q4-2024	**INVESTMENT 4.1** **TARGET**: At least [1.200] additional fellowships per year in PhD Programs per year (over 3 years); at least 1000 additional fellowships per year (over 3 years)for PhD Programs for public administration; at least [200] new fellowships per year (over 3 years) in PhD Programs for Cultural Heritage)	The standards for the 3 new PHD programmes: a) PhD will adhere to the requirements foreseen by Reform 4.1; b) PhD for the Public Administration will adhere to the	Ministry of University and Research Department of public administration Ministry of Culture	Consistent with the costing of the measure (the Italian version will be amended).

		regulatory framework to be implemented in collaboration with the Ministry of Public Administration. PhD in Public Administration may be offered in different classes of PhDs identified by the CUN, Consiglio Universitario Nazionale (e.g. 12 - Law, 13 - Economics and Statistics, 14 - Political and Social Sciences), as far as aimed at further qualify the candidate to contribute to the development of enhanced government systems. c) PhDs for Cultural Heritage will adhere to a framework to be defined under close cooperation with the Culture Ministry, (e.g in the class 10 – Antiquities, Philology, Literary Studies, Art History, and 11 - History, Philosophy, Pedagogy and Psychology, as identified by the CUN, Consiglio Universitario Nazionale).		
Q4-2024	**REFORM 2.1, INVESTMENT 2.1** **TARGET**: At least 70.000 teachers recruited with the reformed recruitment system; 650 000 school managers, teachers and administrative staff trained.		Ex-post monitoring of the Ministry of Education	It should be noted that the two targets refer to two distinct measures. The first relating to the Reform 2.1. (at least 70,000 teachers recruited), the second relating to the investment measure 2.1. Integrated digital education and training of school staff in the digital transition (650,000 teachers, managers and administrative staff, overall trained in the 5 years of implementation of the measure).
Q4-2024	**INVESTMENT 1.7** **TARGET:** At least 336.000 students benefiting from a scholarships paid [baseline 256.000]	Target at Q4 2023: at least [296.000] students benefiting from a scholarship paid [baseline 256.000]		
Q2-2025	**INVESTMENT 1.4, 3.1,** **TARGET**: At least [820.000] students or young people who attended mentoring activities or post-diploma orientation courses; At least [8000] schools that have		Ministry of Education /Universities/schools/Equal Opportunities Department	

	activated STEM guidance projects in 2024/25; At least [1000] annual language and methodological courses for teachers		Provision of Details on type of intervention; gender and territorial distribution provided	
Q4-2025	**INVESTMENT 1.1** **TARGET**: At least [228.000] new places activated for educational and early childhood care services (from 0 to 6 years old)		Ministry of Public Education, Municipalities, Family department Provision of details on type of intervention and territorial distribution	
Q4-2025	**INVESTMENT 3.2** **TARGET**: At least [100.000] classes transformed in innovative learning environments thanks to School 4.0	The action aims to transform school spaces used for traditional classrooms into innovative, adaptive and flexible learning environments, connected, integrated with digital technologies, physical and virtual together. The investment will bring all the most innovative teaching technologies (coding and robotics devices, virtual reality devices, advanced digital devices for inclusive teaching, etc.) into at least 100,000 classrooms in primary and secondary schools used for teaching.		
Q2-2026	**INVESTMENT 1.6, 3.4** **TARGET**: At least 500 new PhDs awarded for three years in programmes devoted to digital and environmental transitions (3.4); At least 1.000.000 students attended school-university transition courses (1.6)		Ministry of university and research The territorial impact of the investment will depend on the territorial distribution of secondary school students, which are currently (year 2020) distributed as follows: 21% North, 20% Centre, 39% South and Islands.	

Q2-2026	**REFORM (INCLUDING INVESTMENT) 1.7** **TARGET**: At least 60.000 additional sleeping accommodation units created and assigned following the existing and the new legislative scheme	Target at Q4 2022: At least 7.500 additional sleeping accommodation units created and assigned through law 338/2000, as revised by the end of 2021 [baseline 40.000]		
Q2-2026	**INVESTMENT 1.4** **TARGET:** Reduce the gap in drop-out rate in year 2024 in secondary education to reach the EU average 2019 (10,2%).			
Q2-2026	**INVESTMENT 3.3** **TARGET**: Sqm of school buildings restored (baseline 0 – goal 2.400.000		Ministry of Public Education, Municipalities, Provinces	

Mission	Componen	Id	Name
M4	C1	Inv1.1	Plan for nurseries and preschools and early childhood education and care services
M4	C1	Inv1.2	Full-time extension plan - canteens
M4	C1	Inv1.3	Strengthening infrastructure for school sports - Sports and schools plan
M4	C1	Inv1.4	Extraordinary intervention aimed at the reduction of territorial gaps in lower and upper secondary schools. Fight against school dropou
M4	C1	Inv1.5	Development of the tertiary vocational training system (ITS)
M4	C1	Inv1.6	Active orientation in school-university transition
M4	C1	Inv1.7	Scholarships and exemption from school tuition fees
M4	C1	Ref1.1	Reform of Technical and Professional Institutes
M4	C1	Ref1.2	Reform of the tertiary vocational training system (ITS)
M4	C1	Ref1.3	Reorganisation of the School system
M4	C1	Ref1.4	Reform of the "Orientation" system
M4	C1	Ref1.5	University degree groups
M4	C1	Ref1.6	Enabling university degrees
M4	C1	Ref1.7	Student housing
M4	C1	Ref2.1	Teachers recruitment
M4	C1	Ref2.2	Tertiary advanced school (University-Indire) and compulsory training for school managers, teachers, administrative and technical staff
M4	C1	Inv2.1	Integrated digital teaching and training on digital transition for school staff
M4	C1	Inv3.1	New skills and new languages
M4	C1	Inv3.2	School 4.0: innovative schools, wiring, new classrooms and workshops
M4	C1	Inv3.3	Structural rehabilitation of school buildings
M4	C1	Inv3.4	Teaching and advanced university skills
M4	C1	Inv4.1	Extension in number and career opportunities of PhDs (Research-oriented, Public Administration and Cultural Heritage)
M4	C1	Ref4.1	Ph.D. Programmes

DNSH assessment

Mission	4
Cluster	1
Related Measure (Reform or investment)	Investment 1.11 Plan for nurseries and preschools and early childhood education and care services
Responsibility for reporting and implementation	Ministry of Education
Date	24/03/2021

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	**Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?**	**Justification if A, B or C has been selected**	**Questions**	**Yes/No**	**Substantive justification if NO has been selected**
1. Climate change mitigation	The measure 'contributes substantially' to an environmental objective, pursuant to the Taxonomy Regulation, and as such is considered compliant with DNSH to the relevant objective.	The measure is assignable to intervention fields 035 and 036 in the annex of the RRF regulation, with a climate change coefficient of at least 40%. The building renovation and new construction programme aims at reducing energy consumption and significantly increasing energy efficiency. In particular, the energy savings achieved will reduce annual greenhouse gas emissions and have significant positive social implications by improving learning conditions in the schools. The new buildings will comply with NZEB (nearly zero energy buildings) standards, i.e. the requirement for non-renewable primary energy. These buildings will be built according to the principles of sustainable and bioclimatic design, integrated in the context, correctly oriented, able to make the best use of natural resources such as sun and wind, well insulated, powered by renewable energy and equipped with technologically advanced systems. The new buildings will also contain measures for the collection and reuse of rainwater in order to reduce water withdrawal for non-human uses. The measure is not expected to result in significant greenhouse gas emissions because: - school buildings are not used for the extraction, storage, transport or production of fossil fuels.	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	The measure 'contributes substantially' to an environmental objective, pursuant to the Taxonomy Regulation, and as such is considered compliant with DNSH to the relevant objective.	The measure considers the exposure of school buildings to the risk of adverse effects due to climate change, in particular, the programme foresees, in the case of new construction, the relocation of buildings in areas of high hydrogeological risk and the demolition and reconstruction of buildings in areas of high seismic risk in accordance with the requirements of national standards (NTC 2018 - Technical Standards for Construction). The buildings to be constructed will ensure optimal insulation and low levels of consumption, mostly covered by self-production of energy, obtained from renewable sources. The building envelopes will be designed to ensure insulation of the building, to avoid heat loss and overheating in summer. The buildings will be equipped with air recirculation and air quality control systems to improve thermo-hygrometric comfort in the rooms and reduce contamination from external factors. As far as more renovation work is concerned, measures to adapt buildings to climate change include measures such as the installation of shutters to help protect buildings from overheating during heat waves and have a direct impact on the building's energy consumption as they reduce the need for active cooling. In addition, for new buildings or buildings undergoing major renovation, measures will be taken to improve accessibility for people with reduced mobility.	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	L'investimento non include su corpi idrici o su habitat e specie protetti. Gli interventi non ricadono in aree ZPS, SIC, Parchi e IBA. Nessun rifiuto di fine di risulta è consegnato alla risorsa idrica.	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 17 of the Taxonomy)?	No	with current national directives (CAM-Minimum Environmental Criteria for the building sector - Ministerial Decree 11.10.2017) and respects the principles of the sustainability of the products and of the waste hierarchy, with priority on the waste prevention and on a management focused on the preparation the reuse and recycle of materials". Sarebbe preferibile inoltre che la misura coprisse i costi per una gestione sostenibile dei rifiuti generati dalla costruzione e demolizione Inoltre, nella regolamento della tassonomia si fa riferimento ai seguenti criteri per non arrecare danno significativo "At least 80% (by weight) of the non-hazardous construction and demolition waste (excluding naturally occurring material defined in category 17 05 04 in the EU waste list) generated on the construction site must be prepared for re-use or sent for recycling or other material recovery, including backfilling operations that use
5. Pollution prevention and control to air, water or land	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?	No	plans. Furthermore, it is expected that the measure won't lead to a significant increase in emissions of pollutants to air, water or soil because: - the operators entrusted with the renovation of the building will be required to use components and building materials that do not contain asbestos or substances of very high concern included in the list of substances subject to authorization in Annex XIV of Regulation (EC) no. 1907/2006; - measures will be taken to reduce noise emissions and emissions of dust and pollutants during construction works. It is also guaranteed that: - the components and construction materials do not contain asbestos or substances of very high concern as identified on the basis of the authorization list of the European REACH regulation
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on an environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered	The planned interventions do not affect or are located in or near biodiversity-sensitive areas (including the Natura 2000 network of protected areas, UNESCO World Heritage sites and major biodiversity areas, as well as other protected areas).	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

DNSH assessment

Mission	4
Cluster	1
Related Measure (Reform or investment)	Investment 1.2) Full-time extension plan - cantieri
Responsibility for reporting and implementation	Ministry of Education
Date	24/03/2021

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?	Justification if A, B or C has been selected	Questions	Yes/No	Substantive justification if NO has been selected
1. Climate change mitigation	The measure 'contributes substantially' to an environmental objective, pursuant to the Taxonomy Regulation, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective.	The measure is assignable to intervention fields 025ter and 026 in the annex of the RRF regulation, with a climate change coefficient of at least 40%. The building renovation and new construction programme aims at reducing energy consumption and significantly increasing energy efficiency. In particular, the energy savings achieved will reduce annual greenhouse gas emissions and have significant positive social implications by improving learning conditions in schools. The buildings constructed will be at least NZEB, i.e. highly energy efficient with a minimum requirement for non-renewable primary energy. These buildings will be built according to the principles of sustainable and bioclimatic design, integrated in the context, correctly oriented, able to make the best use of natural resources such as sun and wind, well insulated, powered by renewable energy and equipped with technologically advanced systems. The new buildings will also contain measures for the collection and reuse of rainwater in order to reduce water withdrawal for non-human uses. The measure is not expected to result in significant greenhouse gas emissions because: - school buildings are not used for the extraction, storage, transport or production of fossil fuels. - the intervention programme will involve compliance with the minimum environmental requirements defined for the various phases of the process of awarding design and works services for the new construction, renovation and maintenance of public buildings, including schools (CAM for buildings approved by Ministerial Decree 11 October 2017).	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	The measure 'contributes substantially' to an environmental objective, pursuant to the Taxonomy Regulation, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective.	The measure considers the exposure of school buildings to the risk of adverse effects due to climate change. In particular, the programme foresees, in the case of new constructions, the relocation of buildings in areas of high hydrogeological risk and the demolition and reconstruction of buildings in areas of high sismic risk in accordance with the requirements of national standards (NTC 2018 - Technical Standards for Construction). The buildings to be constructed will ensure optimal insulation and low levels of consumption, mostly covered by self-production of energy, obtained from renewable sources. The building envelopes will be designed to ensure insulation of the building, to avoid heat loss and overheating in summer. The buildings will be equipped with air recirculation and air quality control systems to improve thermo-hygrometric comfort in the rooms and reduce contamination from external factors. As far as mere renovation work is concerned, measures to adapt buildings to climate change include measures such as the installation of sunshades, which protect buildings from overheating during hot waves and have a direct impact on the building's energy consumption as they reduce the need for active cooling. In addition, for new buildings or buildings undergoing major renovation, measures will be taken to improve accessibility for people with reduced mobility. There is therefore no evidence of significant negative effects related to the direct and primary indirect effects of the measure during its life cycle in relation to this environmental objective.	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The investment does not affect water bodies or protected habitats and species. The basic and general EU criteria proposed for GPP regarding water-draining sanitary ware will be respected in order to reduce water consumption.	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste, or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimized by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?	yes	The measure is made in the interest of green public procurement in compliance with current national directives (CAM-Minimum Environmental Criteria for the building sector - Ministerial Decree 11.10.2017) and respects the principles of the sustainability of the products and of the waste hierarchy, with priority on the waste prevention and on a management focused on the preparation the reuse and recycle of materials". Sarebbe preferibile inoltre che il progetto definitivo includa una gestione sostenibile dei rifiuti generati dalla costruzione e demolizione inoltre, nella regolamento della tassonomia si fa riferimento ai seguenti criteri per non arrecare danno significativo: "At least 80% (by weight) of the non-hazardous construction and demolition waste (excluding naturally occurring material defined in category 17 05 04 in the EU waste list)
5. Pollution prevention and control to air, water or land	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?		The measure is complies with existing national and regional pollution reduction plans. Furthermore, it is expected that the measure won't lead to a significant increase in emissions of pollutants to air, water or soil because: - the operators entrusted with the renovation of the building will be required to use components and building materials that do not contain asbestos or substances of very high concern included in the list of substances subject to authorization in Annex XIV of Regulation (EC) no. 1907/2006; - measures will be taken to reduce noise emissions and emissions of dust and pollutants during construction works. It is also guaranteed that: - the components and construction materials do not contain asbestos or substances of very high concern as identified on the basis of the authorization list of the European REACH regulation;
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered	The planned interventions do not affect or are located in or near biodiversity-sensitive areas (including the Natura 2000 network of protected areas, UNESCO World Heritage Sites and major biodiversity areas, as well as other protected areas.	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

DNSH assessment

Mission	4
Cluster	1
Related Measure (Reform or Investment)	Investment 1.3 Strengthening infrastructure for school sports - Sports and schools sites
Responsibility for reporting and implementation	Ministry of Education
Date	14/04/2021

	Step 1		Step 2		
Environmental objective	Does the measure have an or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?	Justification if A, B or C has been selected	Questions	Yes/No	Substantive justification if NO has been selected
1. Climate change mitigation	The measure 'contributes substantially' to an environmental objective, pursuant to the Taxonomy Regulation, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective.	The measure is assignable to intervention fields 026ter and 026 in the annex of the RRF regulation, with a climate change coefficient of at least 40%. The building renovation and new construction programme aims at reducing energy consumption and greenhouse gas emissions. The measure is not expected to result in significant increase of overall greenhouse gas emissions and have significant positive social implications by improving learning conditions in schools. The buildings constructed will be at least NZEB, i.e. highly energy efficient with a minimum requirement for non-renewable primary energy. These buildings will be built according to the principles of sustainable and bioclimatic design, integrated in the context, correctly oriented, able to make the best use of natural resources such as sun and wind, well insulated, powered by renewable energy and equipped with technologically advanced systems. The new buildings will also contain measures for the collection and reuse of rainwater in order to reduce water withdrawal for non-human uses. The measure is not expected to result in significant greenhouse gas emissions because: - school buildings are not used for the extraction, storage, transport or production of fossil fuels. - the intervention programme will involve compliance with the minimum environmental requirements defined for the various phases of the process of awarding design and works services for the new construction, renovation and maintenance of public buildings, including schools (CAM for buildings approved by Ministerial Decree 11 October 2017).	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	The measure 'contributes substantially' to an environmental objective, pursuant to the Taxonomy Regulation, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective.	The investment contributes the resilience of school buildings to the risk of adverse effects due to climate change. In particular, the programme foresees, in the case of new constructions, the relocation of buildings in areas of high hydrogeological risk and the demolition and reconstruction of buildings in areas of high seismic risk in accordance with the requirements of national standards (NTC 2018 - Technical Standards for Construction). The buildings to be constructed will ensure optimal insulation and low levels of consumption, mostly covered by self-production of energy, obtained from renewable sources. The building envelopes will be designed to ensure insulation of the building, to avoid heat loss and overheating in summer. The buildings will be equipped with air recirculation and air quality control systems to improve thermo-hygrometric comfort in the rooms and reduce contamination from external factors. As far as mere renovation work is concerned, measures to adapt buildings to climate change include measures such as the installation of sunshades, which protect buildings from overheating during heat waves and have a direct impact on the building's energy consumption as they reduce the need for active cooling. In addition, for new buildings or buildings undergoing major renovation, measures will be taken to improve accessibility for people with reduced mobility.	Is the measure expected to be adversely impacted by the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The investment does not affect water bodies or protected habitats and species. The basic and general EU criteria proposed for GPP regarding water-draining sanitary ware will be respected in order to reduce water consumption.	Is the measure expected to: (i) be detrimental to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimized by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?	No	The measure meets the criteria of green public procurement in compliance with current national directives (CAM-Minimum Environmental Criteria for the building sector - Ministerial Decree 11.10.2017) and respects the principles of the sustainability of the products and of the waste hierarchy, with priority on the waste prevention and on a management focused on the preparation the reuse and recycle of materials", laroltbe preferibile rispetto che lo misura coprisse i costi per una gestione sostenibile dei rifiuti generati dalla costruzione e demolizione inoltre, nella regolamento della tassonomia si fa riferimento ai seguenti criteri per non arrecare danno significativo "At least 80% (by weight) of the non-hazardous construction and demolition waste (excluding naturally occurring material defined in category 17 05 04 or the EU waste list.) generated on the construction site is prepared for re-use or sent to recycling or other material recovery, including backfilling operations that use
5. Pollution prevention and control to air, water or land	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?	No	plans. Furthermore, it is expected that the measure won't lead to a significant increase in emissions of pollutants to air, water or soil because: - the operators entrusted with the renovation of the building will be required to use components and building materials that do not contain asbestos or substances of very high concern included in the list of substances subject to authorisation in Annex XIV of Regulation (EC) no. 1907/2006; - measures will be taken to reduce noise emissions and emissions of dust and pollutants during construction works. It is also guaranteed that: - the components and construction materials do not contain asbestos or substances of very high concern as identified on the basis of the authorisation list of the European REACH regulation;
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered	The planned interventions do not affect or are located in or near biodiversity-sensitive areas (including the Natura 2000 network of protected areas, UNESCO World Heritage Sites and major biodiversity areas, as well as other protected areas	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

DNSH assessment

Mission	4
Cluster	1
Related Measure (Reform or Investment)	Investment 1.4: Extraordinary intervention aimed at the reduction of territorial gaps in lower and upper secondary schools. Fight against school dropout
Responsibility for reporting and implementation	Ministry of Education
Date	28/04/2021

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	**Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contributs to support this objective?**	**Justification if A, B or C has been selected**	**Questions**	**Yes/No**	**Substantive justification if NO has been selected**
1. Climate change mitigation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure has no environmental impact or emissions, the intervention is of an educational nature. The measure has the twofold objective of reducing territorial gaps in basic skills levels in Italy and developing a strategy to structurally combat early school leaving.	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the	The measure has no environmental impact or emissions, the intervention is of an educational nature. The measure has the twofold objective of	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant	The measure has no environmental impact or emissions, the intervention is of an educational nature. The measure has the twofold objective of reducing territorial gaps in basic skills levels in Italy and developing a	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure has no environmental impact or emissions, the intervention is of an educational nature. The measure has the twofold objective of reducing territorial gaps in basic skills levels in Italy and developing a strategy to structurally combat early school leaving.	Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of		
5. Pollution prevention and control to air, water or land	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the	The measure has no environmental impact or emissions, the intervention is of an educational nature. The measure has the twofold objective of	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant	The measure has no environmental impact or emissions, the intervention is of an educational nature. The measure has the twofold objective of reducing territorial gaps in basic skills levels in Italy and developing a	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

DNSH assessment

Mission	4
Cluster	1
Related Measure (Reform or Investment)	Investment 1.5: Development of the tertiary vocational training system (ITS)
Responsibility for reporting and implementation	Ministry of Education
Date	28/04/2021

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	**Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contributs to support this objective?**	**Justification if A, B or C has been selected**	**Questions**	**Yes/No**	**Substantive justification if NO has been selected**
1. Climate change mitigation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure has no environmental impact or emissions, the intervention is of an educational nature. The measure does not foresee the construction of new facilities, but the implementation of the ITS governance system	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure has no environmental impact or emissions, the intervention is of an educational nature. The measure does not foresee the construction of new facilities, but the implementation of the ITS governance system	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure has no environmental impact or emissions, the intervention is of an educational nature. The measure does not foresee the construction of new facilities, but the implementation of the ITS governance system	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure has no environmental impact or emissions, the intervention is of an educational nature. The measure does not foresee the construction of new facilities, but the implementation of the ITS governance system	Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of		
5. Pollution prevention and control to air, water or land	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure has no environmental impact or emissions, the intervention is of an educational nature. The measure does not foresee the construction of new facilities, but the implementation of the ITS governance system	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure has no environmental impact or emissions, the intervention is of an educational nature. The measure does not foresee the construction of new facilities, but the implementation of the ITS governance system	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

DNSH assessment

Chapter	4
Sector	4
Sector Measure Reform or Investment	4.4 Active orientation in school university transition
Responsibility for reporting and implementation	Alberto Ruffelli
Date	14/10/2021

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	Describe measure here as or as insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective	Justification if A, B or C has been selected	Questions	Yes/No	Substantive justification if NO has been selected
a. Climate change mitigation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on this environmental objective related to the direct and primary indirect effects of	The measure will be devoted to help the students at the secondary schools (starting from the third) to select the right study path at the	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
b. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environment	The measure will be devoted to help the students at the secondary schools (starting from the third) to select the right study path at the	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
c. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environment	The measure will be devoted to help the students at the secondary schools (starting from the third) to select the right study path at the	Is the measure expected to be detrimental (1) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater, or (2) to the good environmental status of marine waters?		
d. The circular economy, including waste prevention and recycling	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environment	The measure will be devoted to help the students at the secondary schools (starting from the third) to select the right study path at the	Is the measure expected to be detrimental to the prevention, reuse or recycling of waste or to the prevention of waste in the		
e. Pollution prevention and control to air, water or land	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environment	The measure will be devoted to help the students at the secondary schools (starting from the third) to select the right study path at the	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or		
f. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environment	The measure will be devoted to help the students at the secondary	Is the measure expected to be (1) significantly detrimental to the good condition and evidence of		

DNSH assessment

Version	1
Chapter	1
Related Measure Platform or Investment	1.8 Scholarship and exemption from school tuition fees
Responsibility for reporting and implementation	Alberto Ruiz Rafael
Date	14/10/2021

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	Describe measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective	Justification if A, B or C has been selected	Questions	Yes/No	Substantive justification if NO has been selected
1. Climate change mitigation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary resident effects of	The measure is aimed at mitigating socio-economic barrier to access to tertiary education by students in the low-middle class of family	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental	In the low-middle class of family (money, accordingly, it mostly happen	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental	In the low-middle class of family (money, accordingly, it mostly happen	Is the measure expected to be detrimental (1) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater, or (2) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental	In the low-middle class of family (money, accordingly, it mostly happen	Is the measure expected to be significantly ineffective in the prevention, reuse or recycling of waste or waste prevention in the long-term		
5. Pollution prevention and control to air, water or land	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental	In the low-middle class of family (money, accordingly, it mostly happen	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental	In the low-middle class of family (money, accordingly, it mostly happen	Is the measure expected to be (1) significantly detrimental to the good condition and evidence of		

DNSH assessment

Mission 4	4
Cluster 1	1
Related Measure (Reform or Investment)	Reform 1.1: Reform of Technical and Professional Institutes
Responsibility for reporting and implementation	Ministry of Education
Date	28/04/2021

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contributs to support this objective?	Justification if A, B or C has been selected	Questions	Yes/No	Substantive justification if NO has been selected
1. Climate change mitigation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure has no environmental impact or emissions, the intervention is of an educational nature. The estimated cost related to the RRF is equal to 0. The reform does not envisage any investment, since the intervention is only of an ordinal system	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure has no environmental impact or emissions, the intervention is of an educational nature. The estimated cost related to the RRF is equal to 0. The reform does not envisage any investment, since the intervention is only of an ordinal system	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure has no environmental impact or emissions, the intervention is of an educational nature. The estimated cost related to the RRF is equal to 0. The reform does not envisage any investment, since the intervention is only of an ordinal system	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure has no environmental impact or emissions, the intervention is of an educational nature. The estimated cost related to the RRF is equal to 0. The reform does not envisage any investment, since the intervention is only of an ordinal system	Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of		
5. Pollution prevention and control to air, water or land	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure has no environmental impact or emissions, the intervention is of an educational nature. The estimated cost related to the RRF is equal to 0. The reform does not envisage any investment, since the intervention is only of an ordinal system	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure has no environmental impact or emissions, the intervention is of an educational nature. The estimated cost related to the RRF is equal to 0. The reform does not envisage any investment, since the intervention is only of an ordinal system	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

DNSH assessment

Mission	4
Cluster	1
Related Measure (Reform or Investment)	Reform 1.2: Reform of the tertiary vocational training system (ITS)
Responsibility for reporting and implementation	Ministry of Education
Date	28/04/2021

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	**Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contributs to support this objective?**	**Justification if A, B or C has been selected**	**Questions**	**Yes/No**	**Substantive justification if NO has been selected**
1. Climate change mitigation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	B. The measure has no environmental impact or emissions, the intervention is of an educational nature. The intervention is aimed at reforming ITS governance	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	B. The measure has no environmental impact or emissions, the intervention is of an educational nature. The intervention is aimed at reforming ITS governance	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	B. The measure has no environmental impact or emissions, the intervention is of an educational nature. The intervention is aimed at reforming ITS governance	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	B. The measure has no environmental impact or emissions, the intervention is of an educational nature. The intervention is aimed at reforming ITS governance	Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of		
5. Pollution prevention and control to air, water or land	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	B. The measure has no environmental impact or emissions, the intervention is of an educational nature. The intervention is aimed at reforming ITS governance	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	B. The measure has no environmental impact or emissions, the intervention is of an educational nature. The intervention is aimed at reforming ITS governance	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

DNSH assessment

Mission	4
Cluster	1
Related Measure (Reform or Investment)	Reform 1.3: Reorganisation of the School system
Responsibility for reporting and implementation	Ministry of Education
Date	28/04/2021

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	**Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?**	**Justification if A, B or C has been selected**	**Questions**	**Yes/No**	**Substantive justification if NO has been selected**
1. Climate change mitigation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure has no environmental impact or emissions, the intervention is of an educational nature	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure has no environmental impact or emissions, the intervention is of an educational nature	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure has no environmental impact or emissions, the intervention is of an educational nature	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure has no environmental impact or emissions, the intervention is of an educational nature	Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of		
5. Pollution prevention and control to air, water or land	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure has no environmental impact or emissions, the intervention is of an educational nature	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure has no environmental impact or emissions, the intervention is of an educational nature	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

DNSH assessment

Mission	4
Cluster 1	1
Related Measure (Reform or Investment)	Reform 1.4: Reform of the "Orientation" system
Responsibility for reporting and implementation	Ministry of Education
Date	28/04/2021

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	**Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contributs to support this objective?**	**Justification if A, B or C has been selected**	**Questions**	**Yes/No**	**Substantive justification if NO has been selected**
1. Climate change mitigation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure has no environmental impact or emissions, the intervention is of an educational nature. The intervention aims to introduce orientation modules	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure has no environmental impact or emissions, the intervention is of an educational nature. The intervention aims to introduce orientation modules	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure has no environmental impact or emissions, the intervention is of an educational nature. The intervention aims to introduce orientation modules	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure has no environmental impact or emissions, the intervention is of an educational nature. The intervention aims to introduce orientation modules	Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of		
5. Pollution prevention and control to air, water or land	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure has no environmental impact or emissions, the intervention is of an educational nature. The intervention aims to introduce orientation modules	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure has no environmental impact or emissions, the intervention is of an educational nature. The intervention aims to introduce orientation modules	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

DNSH assessment

Mission	4
Cluster	1
Related Measure (Reform or investment)	Investment 2.1 Integrated digital teaching and training on digital transition for school staff
Responsibility for reporting and implementation	Ministry of Education
Date	24/09/2021

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	**Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contributs to support this objective?**	**Justification if A, B or C has been selected**	**Questions**	**Yes/No**	**Substantive justification if NO has been selected**
1. Climate change mitigation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant	The measure provides for teaching and training activities for teachers and school staff for the enhancement digital and pedagogical competences in a "blended learning" modality. The organization of such activities is full	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the	The measure consists in teaching and training activities: this does not imply any relevant impact in terms of possible alterations or	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant	The measure consists in teaching and training activities: this does not imply any relevant impact in terms of a sustainable use of water and sea resources	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant	The measure consists in teaching and training activities: this does not imply any relevant impact on circular economy.	Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not		
5. Pollution prevention and control to air, water or land	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant	The measure consists in teaching and training activities: this does not imply any relevant impact on pollution.	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant	The measure consists in teaching and training activities: this does not imply any relevant impact in terms of impact on the ecosystem.	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

DNSH assessment

Mission	4
Cluster	1
Related Measure (Reform or Investment)	Investment 3.1: New skills and new languages
Responsibility for reporting and implementation	Ministry of Education
Date	28/04/2021

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	**Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contributs to support this objective?**	**Justification if A, B or C has been selected**	**Questions**	**Yes/No**	**Substantive justification if NO has been selected**
1. Climate change mitigation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the	The measure has no environmental impact or emissions, the intervention is of an educational nature. In particular, the intervention is	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the	The measure has no environmental impact or emissions, the intervention is of an educational nature. In particular, the intervention is	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant	The measure has no environmental impact or emissions, the intervention is of an educational nature. In particular, the intervention is methodological. The aim is to create in the school a different mental	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure has no environmental impact or emissions, the intervention is of an educational nature. In particular, the intervention is methodological. The aim is to create in the school a different mental approach for the development of scientific and computing thinking, specifically focused on STEM teaching.	Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of		
5. Pollution prevention and control to air, water or land	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the	The measure has no environmental impact or emissions, the intervention is of an educational nature. In particular, the intervention is	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure has no environmental impact or emissions, the intervention is of an educational nature. In particular, the intervention is methodological. The aim is to create in the school a different mental approach for the development of scientific and computing thinking,	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

DNSH assessment

Mission	4
Cluster	1
Related Measure (Reform or Investment)	Investment 3.2 School 4.0: innovative schools, wiring, new classrooms and workshops
Responsibility for reporting and implementation	Ministry of Education
Date	24/09/2021

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	**Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contributs to support this objective?**	**Justification if A, B or C has been selected**	**Questions**	**Yes/No**	**Substantive justification if NO has been selected**
1. Climate change mitigation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective	The measure provides for the increase of schools' digital equipment with educational purposes, both for what concerns devices in classrooms and	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the	The measure does not provide for any relevant impact on climate change cycles, as it implies the purchase of goods and digital equipment by the	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant	The measure does not provide for any impact on the use of water and on marine resources, as it implies the purchase of goods and digital equipment by the schools, goods already produced and under the current	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure does not provide for any relevant impact on circular economy, as it implies the schools purchasing brand new digital equipment, which do not involve any procedure of waste disposal. However, the schools responsible with the purchase and the installation of digital equipment will be provided with precise guidelines regarding the possible disposal of obsolete equipment in compliance with WEEE	Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?		
5. Pollution prevention and control to air, water or land	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the	The measure does not provide for any relevant impact on pollution and earth pollution, as it implies the purchase of goods and digital equipment	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant	The measure does not provide for any relevant eco-systems, as it implies the purchase of goods and digital equipment by the schools, goods already produced and under the current legislative related to this subject.	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union		

DNSH assessment

Mission	2 - Rivoluzione verde e transizione ecologica
Cluster	5 - Energy efficiency and building requalification
Related Measure (Reform or Investment)	5.3 Structural rehabilitation of school buildings
Responsibility for reporting and implementation	Ministry of Education
Date	24/05/2021

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contributs to support this objective?	Justification if A, B or C has been selected	Questions	Yes/No	Substantive justification if NO has been selected
1. Climate change mitigation	The measure 'contributes substantially' to an environmental objective, pursuant to the Taxonomy Regulation, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective.	The measure is assignable to intervention field 026 in the Annex of the RRF regulation, with a climate change coefficient of 40%. Therefore the activities fall in the article 10 of the EU Taxonomy Regulation. The renovation programme has the potential to reduce energy consumption and significantly increase energy efficiency. It is estimated that the building renovations undertaken will result in a reduction in energy consumption (toe) of at least 20%, from 40,020.06 toe/year to 32,016.25 toe/year with a saving of 8,005.81 toe/year, with an increase in upgraded volume of approximately 8.5 mln m3 by 2026. The energy savings achieved will reduce annual greenhouse gas emissions by 21,349.22 tCO2. The measure is not expected to result in significant greenhouse gas emissions because: - school buildings are not used for the extraction, storage, transport or production of fossil fuels. - the intervention programme will involve compliance with the minimum environmental requirements defined for the various phases of the process of awarding design and works services for the new construction, renovation and maintenance of public buildings, including schools (CAM for buildings approved by Ministerial Decree 11 October 2017).	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	The measure 'contributes substantially' to an environmental objective, pursuant to the Taxonomy Regulation, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective.	The measure considers the exposure of school buildings to the risk of negative effects due to climate change. In particular, for buildings located in areas of high hydrogeological risk, only new construction with relocation will be eligible, and for major renovations carried out in areas of high seismic risk, seismic upgrading/adaptation will be required. Measures to adapt buildings to climate change also include measures such as the installation of sunshades, which protect buildings from overheating during heat waves and have a direct impact on the building's energy consumption by reducing the need for active cooling. In addition, for new buildings or buildings undergoing major renovation, measures will be taken to improve accessibility for people with reduced mobility. There is therefore no evidence of significant negative effects related to the direct and primary indirect effects of the measure over its life cycle in relation to this environmental objective.	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The investment does not affect water bodies or protected habitats and species	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?	NO	The measure meets the criteria of green public procurement in compliance with current national directives (CAM-Minimum Environmental Criteria for the building sector - Ministerial Decree 11.10.2017) and respects the principles of the sustainability of the products and of the waste hierarchy, with priority on the waste prevention and on a management focused on the preparation the reuse and recycle of materials". Sarebbe preferibile inoltre che la misura coprisse i costi per una gestione ostensibile dei rifiuti generati dalla costruzione e demolizione
5. Pollution prevention and control to air, water or land	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?	NO	The measure complies with existing national and regional pollution reduction plans. Furthermore, it is expected that the measure won't lead to a significant increase in emissions of pollutants to air, water or soil because: - the operators entrusted with the renovation of the building will be required to use components and building materials that do not contain asbestos or substances of very high concern included in the list of substances subject to authorization in Annex XIV of Regulation (EC) no. 1907/2006; - measures will be taken to reduce noise emissions and emissions of dust and pollutants during construction works. It is also guaranteed that: - the components and construction materials do not contain asbestos or substances of very high concern as identified on the basis of the authorization list of the European REACH regulation; -there will be taken in place, as far as possible, actions aimed at using of materials and products characterised by a low environmental impact evaluated in terms of analysis of the whole life cycle (LCA) as certified by declarations made by credible and recognized independent bodies (EU Ecolabel or other type I environmental labels, EPD or other type III environmental labels)."
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant	The planned interventions do not affect or are located in or near biosensitive areas (including the Natura 2000 network of protected areas, UNESCO World Heritage Sites and major biodiversity areas), as well as	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

DNSH assessment

Chapter	4
Chapter	4
Related Measure Reform or Investment	1.4 Teaching and advanced university skills
Responsibility for reporting and implementation	Alberto Ruffelli
Date	14/10/2022

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	Describe measure here as or as insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective	Justification if A, B or C has been selected	Questions	Yes/No	Substantive justification if NO has been selected
1. Climate change mitigation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of	This measure will fund education or research initiatives, including equipment, infrastructure, or direct activities, it will have no	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of	This measure will fund education or research initiatives, including equipment, infrastructure, or direct activities, it will have no	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered	This measure will fund education or research initiatives, including equipment, infrastructure, or direct activities, it will have no	Is the measure expected to be detrimental (1) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater, or (2) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the	This measure will fund education or research initiatives, including equipment, infrastructure, or direct activities, it will have no	Is the measure expected to be significant in the generation, incineration or disposal of waste, or		
5. Pollution prevention and control to air, water or land	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of	This measure will fund education or research initiatives, including equipment, infrastructure, or direct activities, it will have no	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the	This measure will fund education or research initiatives, including	Is the measure expected to be (1) significantly detrimental to the good condition and evidence of		

DNSH assessment

Mission	**4**
Cluster	**1**
Related Measure (Reform or Investment)	**4.1 Extension in number and career opportunities of PhDs (Research-oriented, Public Administration and Cultural Heritage)**
Responsibility for reporting and implementation	**Albachiara Boffelli**
Date	**31/03/2021**

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	**Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?**	**Justification if A, B or C has been selected**	**Questions**	**Yes/No**	**Substantive justification if NO has been selected**
1. Climate change mitigation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the	The investment will contribute to the intervention field 103 "Support for labour market matching and transitions". Being this mostly an	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the	The investment will contribute to the intervention field 103 "Support for labour market matching and transitions". Being this mostly an	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered	The investment will contribute to the intervention field 103 "Support for labour market matching and transitions". Being this mostly an initiative aimed at creating new high-skilled workers to nurture new	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The investment will contribute to the intervention field 103 "Support for labour market matching and transitions". Being this mostly an initiative aimed at creating new high-skilled workers to nurture new talents wishing to pursue the academic career, the measure has not any foreseeable impact on this environmental objective. Moreover, the investment will contribute to the intervention field 129 "Protection, development and promotion of cultural heritage and cultural services", by creating new professional roles for the cultural heritage field and to the field 102 "Measures to modernise and strengthen labour market institutions and services to access and anticipate skills needs and to ensure timely and tailor made assistance", by creating new high-skilled workers and professional roles for the public administation. Being this mostly an initiative aimed at creating new high-skilled workers to nurture new talents wishing to pursue a career into the cultural heritage field of into the public administration, the measure has not any foreseeable impact on this environmental objective	Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?		
5. Pollution prevention and control to air, water or land	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the	The investment will contribute to the intervention field 103 "Support for labour market matching and transitions". Being this mostly an	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land??		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The investment will contribute to the intervention field 103 "Support for labour market matching and transitions". Being this mostly an initiative aimed at creating new high-skilled workers to nurture new talents wishing to pursue the academic career, the measure has not any foreseeable impact on this environmental objective. Moreover, the investment will contribute to the intervention field 129 "Protection, development and promotion of cultural heritage and cultural services", by creating new professional roles for the cultural heritage field and to the field 102 "Measures to modernise and strengthen labour market institutions and services to access and anticipate skills needs and to ensure timely and tailor made assistance", by creating new high-skilled workers and professional roles for the public administation. Being this mostly an initiative aimed at creating new high-skilled workers to nurture new talents wishing to pursue a career into the cultural heritage field of into the public administration, the measure has not any foreseeable impact on this environmental objective	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

DNSH assessment

Mission	4
Cluster	1
Related measure (Reform or investment)	Reform 1.5 University degree groups
Responsibility for reporting and implementation	Albachiara Boffelli
Date	31/05/2021

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?	Justification if A, B or C has been selected	Questions	Yes/No	Substantive justification if NO has been selected
1. Climate change mitigation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the	The activity that is supported by the measure has an insignificant foreseea	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmen	The activity that is supported by the measure has an insignificant foreseea	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmen	The activity that is supported by the measure has an insignificant foreseea	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmen	The activity that is supported by the measure has an insignificant foreseea	Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 Taxonomy)?		
5. Pollution prevention and control to air, water or land	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmen	The activity that is supported by the measure has an insignificant foreseea	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystem	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmen	The activity that is supported by the measure has an insignificant foreseea	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of		

DNSH assessment

Mission	4
Cluster	1
Related Measure (Reform or investment)	Reform 1.6 Enabling university degrees
Responsibility for reporting and implementation	Albachiara Boffelli
Date	31/08/2021

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?	Justification if A, B or C has been selected	Questions	Yes/No	Substantive justification if NO has been selected
1. Climate change mitigation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the	The activity that is supported by the measure has an insignificant foreseeable	A. the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environment	The activity that is supported by the measure has an insignificant foreseeable	A. the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environment	The activity that is supported by the measure has an insignificant foreseeable	A. the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environment	The activity that is supported by the measure has an insignificant foreseeable	A. the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?		
5. Pollution prevention and control to air, water or land	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environment	The activity that is supported by the measure has an insignificant foreseeable	A. the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environment	The activity that is supported by the measure has an insignificant foreseeable	A. the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of		

DNSH assessment

Mission	4
Cluster	1
Related Measure (Reform or Investment)	1.7 Student housing
Responsibility for reporting and implementation	Albachiara Boffelli
Date	31/05/2021

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?	Justification if A, B or C has been selected	Questions	Yes/No	Substantive justification if NO has been selected
1. Climate change mitigation	A- The measure is tracked as supporting a climate change or environmental objective with a coefficient of 100%, and as such is considered compliant with	The measure support the field 01/02a. "Energy efficiency renovation of existing housing stock, demonstration projects and supporting	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	D- No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?	NO	For infrastructure investments, the investment has been subject to a climate and environmental proofing.
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	D- No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?	NO	Water-using fixtures and fittings such as showers and taps installed in housing units subject to are attested by product datasheets, a building certification or an existing product label in the Union, in accordance with the technical specifications
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	D- No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?	NO	At least 70 % (by weight) of the non-hazardous construction and demolition waste (excluding naturally occurring material referred to in category 17 05 04 in the European List of Waste established by Decision 2000/532/EC) generated on the construction site is prepared for re-use, recycling and other material recovery, including backfilling operations using waste to substitute other materials, in accordance with the waste hierarchy and the EU Construction and Demolition Waste Management Protocol. Operators limit waste generation in processes related to construction and demolition, in accordance with the EU Construction and Demolition Waste Management Protocol and taking into account best available techniques and using selective demolition to enable removal and safe handling of hazardous substances and facilitate re-use and high-quality recycling by selective removal of materials, using available sorting systems for construction and demolition waste. Building designs and construction techniques support circularity and in particular demonstrate, with reference to ISO 20887 or other standards for assessing the disassemblability or adaptability of buildings, how they are
5. Pollution prevention and control to air, water or land	D- No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?	NO	asbestos nor substances of very high concern as identified on the basis of the candidate list established pursuant to Article 59 of Regulation (EC) No 1907/2006
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	D- No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?	NO	the construction sector in Italy does not rely heavily on timber as raw material. Anyway, we will request that at least 80% of all timber products used in the renovation for structures, cladding and finishes must have been either recycled/reused or sourced from sustainably managed forests as certified by third-party certification audits performed by accredited

DNSH assessment

Mission	4
Cluster	1
Related Measure (Reform or Investment)	Reform 2.1: Teachers recruitment
Responsibility for reporting and implementation	Ministry of Education
Date	28/09/2021

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	**Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contributs to support this objective?**	**Justification if A, B or C has been selected**	**Questions**	**Yes/No**	**Substantive justification if NO has been selected**
1. Climate change mitigation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure has no environmental impact or emissions, the intervention is of an educational nature	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure has no environmental impact or emissions, the intervention is of an educational nature	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure has no environmental impact or emissions, the intervention is of an educational nature	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure has no environmental impact or emissions, the intervention is of an educational nature	Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of		
5. Pollution prevention and control to air, water or land	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure has no environmental impact or emissions, the intervention is of an educational nature	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or soil?		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure has no environmental impact or emissions, the intervention is of an educational nature	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

DNSH assessment

Mission 4	4
Cluster 1	1
Related Measure (Reform or Investment)	Reform 2.2: Tertiary advanced school (University-Indire) and compulsory training for school managers, teachers, administrative and technical staff
Responsibility for reporting and implementation	Ministry of Education
Date	28/09/2021

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contributs to support this objective?	Justification if A, B or C has been selected	Questions	Yes/No	Substantive justification if NO has been selected
1. Climate change mitigation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure has no environmental impact or emissions, the intervention is of an educational nature	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure has no environmental impact or emissions, the intervention is of an educational nature	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure has no environmental impact or emissions, the intervention is of an educational nature	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure has no environmental impact or emissions, the intervention is of an educational nature	Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of		
5. Pollution prevention and control to air, water or land	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure has no environmental impact or emissions, the intervention is of an educational nature	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure has no environmental impact or emissions, the intervention is of an educational nature	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

DNSH assessment

Mission	4
Cluster	1
Related Measure (Reform or investment)	Reform 4.1 Ph.D. Programmes
Responsibility for reporting and implementation	Albechiara Boffelli
Date	31/08/2021

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?	Justification if A, B or C has been selected	Questions	Yes/No	Substantive justification if NO has been selected
1. Climate change mitigation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the	The activity that is supported by the measure has an insignificant foreseeable	A. the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environment	The activity that is supported by the measure has an insignificant foreseeable	B. the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environment	The activity that is supported by the measure has an insignificant foreseeable	C. the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environment	The activity that is supported by the measure has an insignificant foreseeable	D. the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?		
5. Pollution prevention and control to air, water or land	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environment	The activity that is supported by the measure has an insignificant foreseeable	E. the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environment	The activity that is supported by the measure has an insignificant foreseeable	F. the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of		

Presidenza del Consiglio dei Ministri
DIPARTIMENTO PER LE POLITICHE EUROPEE

Allegato

SCHEDA AIUTI DI STATO

Amministrazione proponente: Ministero dell'istruzione

(indicare se: Ministero, Regione, Ente, Agenzia, ecc)

Tipologia del provvedimento: Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza

(legge, decreto legge, decreto legislativo, decreto ministeriale, legge regionale, emendamenti, ecc.)

Descrizione dell'intervento: Mission 4 – Component 1 – Strengthening teaching and the right to study – Upgrading of nursery schools (3-6 years old) and 'spring' classes (aged 2 and over)

Il programma prevede investimenti sia nella costruzione, riqualificazione e messa in sicurezza delle scuole della prima infanzia, anche attraverso l'innovazione negli ambienti di apprendimento e la sostenibilità ambientale e la realizzazione di poli dell'infanzia di cui al d.lgs. n. 65 del 2017, sia nel rafforzamento dei servizi integrati per la fascia 0-6 e delle sezioni sperimentali c.d. "Primavera" (24-36 mesi). Tali sezioni favoriscono la continuità del percorso educativo da zero a sei anni di età e rispondono a specifiche funzioni di cura, educazione e istruzione con modalità adeguate ai tempi e agli stili di sviluppo e di apprendimento delle bambine e dei bambini nella fascia di età considerata.

Il Piano asili nido e servizi per l'infanzia viene inserito all'interno della Missione "EDUCATION AND RESEARCH" e mira a un potenziamento dei servizi di asili nido e per la prima infanzia, delle scuole per l'infanzia e del tempo scuola. Si pone l'obiettivo di aumentare l'offerta di asili nido e servizi per l'infanzia e favorirne una distribuzione equilibrata sul territorio nazionale, di ridurre i divari territoriali aggredendo uno dei fattori strutturali di ritardo in alcune regioni e anche fornendo un concreto supporto alle famiglie.

Il programma si pone in linea e in continuità sia con il piano di riqualificazione e di costruzione di asili nido e scuole dell'infanzia, anche innovative, già in corso di finanziamento da parte del Ministero dell'istruzione, sia con il piano integrato per i servizi 0-6 di cui al citato decreto legislativo n. 65 del 2017, che concorre all'educazione e alla cura delle bambine e dei bambini e soddisfa i bisogni delle famiglie in modo flessibile e diversificato sotto il profilo strutturale ed organizzativo.

La previsione di stanziamento è di 4,6 miliardi per un piano quinquennale.

I beneficiari sono gli enti locali proprietari degli edifici adibiti ad asili nido e a scuole per l'infanzia e gli stessi enti locali che gestiscono i servizi educativi per l'infanzia.

Si conferma che l'intervento non si configura come aiuto di Stato, in quanto lo stesso rientra nella previsione del punto 14 del Guiding template: Upgrading education and training. Per quanto riguarda la riqualificazione e la costruzione di asili nido e poli dell'infanzia, gli edifici sono di proprietà pubblica degli enti locali competenti e destinati esclusivamente a servizi educativi e per la prima infanzia che non costituiscono attività economica.

Parimenti, la gestione dei servizi integrati per la prima infanzia, oggetto di potenziamento, è affidata ai medesimi enti locali competenti e non costituisce attività economica.

(indicare l'obiettivo principale, la durata, stanziamento complessivo, stanziamento annuale, ammontare stimato per beneficiario)

I SEZIONE: CRITERI PER VERIFICARE L'EVENTUALE PRESENZA DI UN AIUTO DI STATO

1. risorse pubbliche

- ***1.a. impiego di risorse pubbliche*** **X SI** **NO**

X il vantaggio è concesso a valere su risorse del bilancio pubblico delle Autorità nazionali o del bilancio di altri enti pubblici sulla cui destinazione le Autorità nazionali esercitano la propria discrezionalità (es.: statali, regionali, Fondi Strutturali e di Investimento europei (SIE)); oppure

☐ il vantaggio è concesso a valere su risorse che non originano direttamente o indirettamente dall'Autorità pubblica, ma che originano da soggetti privati e sulle quali tuttavia l'Autorità pubblica esercita il controllo in termini di influenza dominante sulla destinazione d'uso delle stesse (es. tributi parafiscali o contributi privati resi obbligatori da un atto dell'Autorità pubblica).

☐ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 1.a, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi all'origine statale delle risorse forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

- ***1.b. risorse imputabili all'autorità pubblica*** **X SI** **NO**

X il vantaggio è concesso direttamente dall'Autorità pubblica in quanto parte integrante dell'amministrazione pubblica; oppure

☐ il vantaggio è concesso attraverso intermediari (istituti di credito, agenzie, società finanziarie) che agiscono sotto il controllo dell'Autorità pubblica (azionariato, diritti di voto, nomine del presidente e dei membri dei rispettivi consigli d'amministrazione) o su direttiva dell'Autorità pubblica.

☐ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 1.b, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi all'origine statale delle risorse forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

Se si è risposto NO ad entrambi i punti 1a e 1b, non compilare i successivi punti 2 e 3.

2. Beneficiari e selettività

*Le norme in materia di aiuti di Stato si applicano solo se il beneficiario è un'**impresa**. Per impresa si intende qualsiasi ente che esercita **attività economica**, ovvero una attività che consiste nell'offrire beni e servizi in un mercato, a prescindere dal suo stato giuridico (pubblico o privato) e dalle modalità di finanziamento, nonché dal conseguimento dello scopo di lucro.*

2.a Attività economica

L'aiuto viene concesso in relazione ad un'attività economica? **SI** **X NO**

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 2.a, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi alla nozione di impresa e di attività economica forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

2.b Presenza di selettività **SI** **X NO**

La misura è selettiva perché avvantaggia in via diretta o indiretta solo alcune tipologie di imprese.

Indicare se la selettività riguarda imprese individuate per:

- ☐ identità (aiuti ad hoc);
- ☐ dimensione;
- ☐ settore economico o attività (indicare quali);
- ☐ area geografica[1] (indicare quale);
- ☐ altre caratteristiche pre-determinate (ad esempio regimi rivolti solo a determinati soggetti giuridici, o solo ad imprese neo-costituite, ecc…);
- ☐ caso di finanziamento pubblico di infrastrutture ad utilizzo commerciale, attraverso la limitazione, di diritto o di fatto, dell'accesso all'infrastruttura solo a taluni utenti commerciali.
- ☐ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 2.b, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi alla selettività forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

[1] Si ricorda che il diritto europeo fa divieto di condizionare le misure di aiuto all'obbligo per il beneficiario di avere la propria sede nello Stato membro interessato o di essere stabilito prevalentemente in questo Stato, fermo restando il principio di territorialità in base al quale l'attività dell'Amministrazione regionale per sé si rivolge al proprio territorio di competenza. Le misure di aiuto potranno pertanto rivolgersi ad imprese aventi unità operativa sul territorio regionale ma non potranno richiedere alle imprese beneficiarie di avervi sede legale

Se si è risposto NO al presente punto 2, non compilare il successivo punto 3.

Se si è risposto SI ad entrambi i punti 1 e 2 compilare il successivo punto 3 per verificare la presenza di un aiuto di Stato.

3. vantaggio economico SI NO

*Il **vantaggio economico** è un beneficio che una impresa non avrebbe potuto ottenere sul mercato (di norma perché lo Stato ha concesso il vantaggio gratuitamente o contro una remunerazione insufficiente). Per **impresa** si intende qualsiasi ente che esercita un'attività economica ai sensi della normativa europea e della Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01.*

Se si è riposto SI:

Indicare lo strumento di aiuto che conferisce il vantaggio*:*

- ☐ sovvenzione diretta (contributi o sovvenzioni a fondo perduto);
- ☐ abbuono di interessi (contributo in conto interessi);
- ☐ agevolazioni fiscali (es. detrazioni d'imposta, riduzione della base imponibile, riduzione dell'aliquota;
- ☐ differimento dell'imposta; esoneri fiscali, ammortamento accelerato);
- ☐ riduzione dei contributi di previdenza sociale (oneri sociali e previdenziali);
- ☐ estinzione o riduzione del debito;
- ☐ cessioni di beni o servizi a prezzi inferiori a quelli di mercato;
- ☐ garanzia (concessione di garanzie a condizioni più favorevoli di quelle di mercato);
- ☐ prestito agevolato (mutuo a tasso agevolato);
- ☐ riduzione del rischio collegato ad un investimento in un'impresa o in una serie di imprese;
- ☐ finanziamento del rischio collegato ad un investimento in grandi imprese o imprese quotate nel listino ufficiale di una borsa valori o di un mercato regolamentato;
- ☐ partecipazione al capitale (l'apporto di nuovo capitale all'impresa si effettua in circostanze che non sarebbero accettabili per un investitore privato operante nelle normali condizioni di mercato);
- ☐ compensazione degli obblighi di servizio pubblico, concessi a determinate imprese incaricate della gestione di servizi di interesse economico generale, che non rispetta tutte e 4 le condizioni Altmark;
- ☐ nel caso delle infrastrutture:
  - ☐ per il Proprietario: riduzione dei costi di costruzione, estensione o ammodernamento;
  - ☐ per il Gestore: sollevamento da taluni oneri che il contratto di concessione riporrebbe in capo al gestore;

□ per l'Utente: condizioni agevolate per l'accesso e la fruizione dell'infrastruttura.

□ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 3, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi al vantaggio forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

In presenza dei requisiti di cui ai punti 1, 2 e 3 occorre presupporre che sia soddisfatto anche il criterio relativo alla potenziale distorsione della concorrenza e incidenza sugli scambi, fatti salvi i casi di cui alla Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01. In presenza dei requisiti di cui ai punti 1, 2 e 3 l'eventuale esclusione della distorsione della concorrenza e incidenza sugli scambi necessita di una indagine approfondita che non può essere fatta nel contesto della presente check-list.

II SEZIONE: INDIVIDUAZIONE DEGLI STRUMENTI DI COMPATIBILITÀ E DELLE PROCEDURE AI FINI DELLA LEGALITÀ.

- ❑ **de minimis** ai sensi del Regolamento (UE) n. 1407/2013
- ❑ **esenzione** dall'obbligo di notifica preventiva ai sensi del Regolamento (UE) 651/2014 (regolamento generale di esenzione per categoria) – specificare sezione e articoli pertinenti …….
- ❑ **notifica preventiva**, a seguito della decisione favorevole della Commissione, ai sensi degli Orientamenti e delle Linee guida di settore
  - ❍ **indicare gli orientamenti di settore[2]**

  ……

In mancanza di Orientamenti o linee guida specificare la disciplina di riferimento dell'aiuto in oggetto:

- ❑ **disposizione diretta del Trattato (TFUE)**
  - ❍ articolo 93
  - ❍ articolo 107.2 – specificare la lettera pertinente.
  - ❍ articolo 107.3 – specificare la lettera pertinente.
- ❑ **disciplina sui Servizi di Interesse Economico Generale (SIEG):**

[2] Gli Orientamenti le linee guida e s.m.i sono rinvenibili al seguente link: http://ec.europa.eu/competition/state_aid/legislation/legislation.html.

- Regolamento (UE) n. 360/2012 (SIEG)
- Decisione 2012/21/UE di esenzione degli aiuti di Stato sotto forma di compensazione degli obblighi di servizio pubblico, concessi a determinate imprese incaricate della gestione di SIEG
- Regolamento (CE) n. 1370/2007 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 ottobre 2007 relativo ai servizi pubblici di trasporto di passeggeri su strada e per ferrovia e che abroga i regolamenti del Consiglio (CEE) n. 1191/69 e (CEE) n. 1107/70
- Disciplina dell'Unione europea relativa agli aiuti di Stato concessi sotto forma di compensazione degli obblighi di servizio pubblico (2012/C 8/03)

☐ **Casi di pre notifica**

Supporto del distinct body SI NO

Indicare per quale sezione e/o punto/i specifico/i si è richiesto il supporto del distinct body:_____

Parere del distinct body **SI** **NO**

Se si è risposto FORSE ad una delle precedenti domande, il supporto del Distinct Body deve essere richiesto dagli uffici responsabili della compilazione della scheda e il parere reso dal Distinct Body deve essere allegato al modulo di notifica sulla piattaforma SANI2, alla richiesta al DPE di valutazione preliminare e sommaria delle misure GBER e ad ogni altra richiesta di parere che l'ufficio che predispone la misura di aiuto intende sottoporre al DPE.

Il Dirigente responsabile

Presidenza del Consiglio dei Ministri
DIPARTIMENTO PER LE POLITICHE EUROPEE

Allegato

SCHEDA AIUTI DI STATO

Amministrazione proponente: Ministero dell'Istruzione

(indicare se: Ministero, Regione, Ente, Agenzia, ecc)

Tipologia del provvedimento: Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza

(legge, decreto legge, decreto legislativo, decreto ministeriale, legge regionale, emendamenti, ecc.)

Descrizione dell'intervento: M4C1 – Potenziamento delle competenze e diritto allo studio – Accesso all'istruzione e riduzione dei divari territoriali - Fondo tempo pieno scuola

(indicare l'obiettivo principale, la durata, stanziamento complessivo, stanziamento annuale, ammontare stimato per beneficiario)

Si aumenterà il "tempo-scuola" incrementando lo spazio per l'offerta formativa e contemporaneamente aiutando la conciliazione dei tempi di vita e lavoro delle famiglie e specialmente delle donne. La misura è destinata a potenziare dotazioni e personale delle istituzioni scolastiche statali al fine dell'estensione del numero di scuole con tempo pieno.

L'intervento è finanziato con 1 miliardo di euro, sono inoltre previsti 300 milioni per interventi all'interno dei progetti PON.

Si conferma che l'intervento non si configura come aiuto di Stato, in quanto lo stesso rientra nella previsione del punto 14 del Guiding template: Upgrading education and training.

I SEZIONE: CRITERI PER VERIFICARE L'EVENTUALE PRESENZA DI UN AIUTO DI STATO

1. risorse pubbliche

- ***1.a. impiego di risorse pubbliche*** **X SI** **NO**

X il vantaggio è concesso a valere su risorse del bilancio pubblico delle Autorità nazionali o del bilancio di altri enti pubblici sulla cui destinazione le Autorità nazionali esercitano la propria discrezionalità (es.: statali, regionali, Fondi Strutturali e di Investimento europei (SIE)); oppure

☐ il vantaggio è concesso a valere su risorse che non originano direttamente o indirettamente dall'Autorità pubblica, ma che originano da soggetti privati e sulle quali tuttavia l'Autorità pubblica esercita il controllo in termini di influenza dominante sulla destinazione d'uso delle stesse (es. tributi parafiscali o contributi privati resi obbligatori da un atto dell'Autorità pubblica).

☐ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 1.a, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi all'origine statale delle risorse forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

- ***1.b. risorse imputabili all'autorità pubblica*** **X SI** **NO**

  X il vantaggio è concesso direttamente dall'Autorità pubblica in quanto parte integrante dell'amministrazione pubblica; oppure

  □ il vantaggio è concesso attraverso intermediari (istituti di credito, agenzie, società finanziarie) che agiscono sotto il controllo dell'Autorità pubblica (azionariato, diritti di voto, nomine del presidente e dei membri dei rispettivi consigli d'amministrazione) o su direttiva dell'Autorità pubblica.

  □ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 1.b, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi all'origine statale delle risorse forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

Se si è risposto NO ad entrambi i punti 1a e 1b, non compilare i successivi punti 2 e 3.

2. Beneficiari e selettività

*Le norme in materia di aiuti di Stato si applicano solo se il beneficiario è un'**impresa**. Per impresa si intende qualsiasi ente che esercita **attività economica**, ovvero una attività che consiste nell'offrire beni e servizi in un mercato, a prescindere dal suo stato giuridico (pubblico o privato) e dalle modalità di finanziamento, nonché dal conseguimento dello scopo di lucro.*

2.a Attività economica

L'aiuto viene concesso in relazione ad un'attività economica? **SI** **X NO**

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 2.a, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi alla nozione di impresa e di attività economica forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

2.b Presenza di selettività **SI** **X NO**

La misura è selettiva perché avvantaggia in via diretta o indiretta solo alcune tipologie di imprese.

Indicare se la selettività riguarda imprese individuate per:

□ identità (aiuti ad hoc);

□ dimensione;

- ☐ settore economico o attività (indicare quali);
- ☐ area geografica[1] (indicare quale);
- ☐ altre caratteristiche pre-determinate (ad esempio regimi rivolti solo a determinati soggetti giuridici, o solo ad imprese neo-costituite, ecc…);
- ☐ caso di finanziamento pubblico di infrastrutture ad utilizzo commerciale, attraverso la limitazione, di diritto o di fatto, dell'accesso all'infrastruttura solo a taluni utenti commerciali.
- ☐ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 2.b, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi alla selettività forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

Se si è risposto NO al presente punto 2, non compilare il successivo punto 3.

Se si è risposto SI ad entrambi i punti 1 e 2 compilare il successivo punto 3 per verificare la presenza di un aiuto di Stato.

3. vantaggio economico **SI** **NO**

*Il **vantaggio economico** è un beneficio che una impresa non avrebbe potuto ottenere sul mercato (di norma perché lo Stato ha concesso il vantaggio gratuitamente o contro una remunerazione insufficiente). Per **impresa** si intende qualsiasi ente che esercita un'attività economica ai sensi della normativa europea e della Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01.*

Se si è riposto SI:

Indicare lo strumento di aiuto che conferisce il vantaggio*:*

- ☐ sovvenzione diretta (contributi o sovvenzioni a fondo perduto);
- ☐ abbuono di interessi (contributo in conto interessi);
- ☐ agevolazioni fiscali (es. detrazioni d'imposta, riduzione della base imponibile, riduzione dell'aliquota;

[1] Si ricorda che il diritto europeo fa divieto di condizionare le misure di aiuto all'obbligo per il beneficiario di avere la propria sede nello Stato membro interessato o di essere stabilito prevalentemente in questo Stato, fermo restando il principio di territorialità in base al quale l'attività dell'Amministrazione regionale per sé si rivolge al proprio territorio di competenza. Le misure di aiuto potranno pertanto rivolgersi ad imprese aventi unità operativa sul territorio regionale ma non potranno richiedere alle imprese beneficiarie di avervi sede legale

- ☐ differimento dell'imposta; esoneri fiscali, ammortamento accelerato);
- ☐ riduzione dei contributi di previdenza sociale (oneri sociali e previdenziali);
- ☐ estinzione o riduzione del debito;
- ☐ cessioni di beni o servizi a prezzi inferiori a quelli di mercato;
- ☐ garanzia (concessione di garanzie a condizioni più favorevoli di quelle di mercato);
- ☐ prestito agevolato (mutuo a tasso agevolato);
- ☐ riduzione del rischio collegato ad un investimento in un'impresa o in una serie di imprese;
- ☐ finanziamento del rischio collegato ad un investimento in grandi imprese o imprese quotate nel listino ufficiale di una borsa valori o di un mercato regolamentato;
- ☐ partecipazione al capitale (l'apporto di nuovo capitale all'impresa si effettua in circostanze che non sarebbero accettabili per un investitore privato operante nelle normali condizioni di mercato);
- ☐ compensazione degli obblighi di servizio pubblico, concessi a determinate imprese incaricate della gestione di servizi di interesse economico generale, che non rispetta tutte e 4 le condizioni Altmark;
- ☐ nel caso delle infrastrutture:
  - ☐ per il Proprietario: riduzione dei costi di costruzione, estensione o ammodernamento;
  - ☐ per il Gestore: sollevamento da taluni oneri che il contratto di concessione riporrebbe in capo al gestore;
  - ☐ per l'Utente: condizioni agevolate per l'accesso e la fruizione dell'infrastruttura.
- ☐ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere <u>NO</u> al punto 3, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi al vantaggio forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

In presenza dei requisiti di cui ai punti 1, 2 e 3 occorre presupporre che sia soddisfatto anche il criterio relativo alla potenziale distorsione della concorrenza e incidenza sugli scambi, fatti salvi i casi di cui alla Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01. In presenza dei requisiti di cui ai punti 1, 2 e 3 l'eventuale esclusione della distorsione della concorrenza e incidenza sugli scambi necessita di una indagine approfondita che non può essere fatta nel contesto della presente check-list.

II SEZIONE: INDIVIDUAZIONE DEGLI STRUMENTI DI COMPATIBILITÀ E DELLE PROCEDURE AI FINI DELLA LEGALITÀ.

- ☐ **de minimis** ai sensi del Regolamento (UE) n. 1407/2013
- ☐ **esenzione** dall'obbligo di notifica preventiva ai sensi del Regolamento (UE) 651/2014 (regolamento generale di esenzione per categoria) – specificare sezione e articoli pertinenti …….
- ☐ **notifica preventiva**, a seguito della decisione favorevole della Commissione, ai sensi degli Orientamenti e delle Linee guida di settore
  - ❍ **indicare gli orientamenti di settore[2]**

  ……

In mancanza di Orientamenti o linee guida specificare la disciplina di riferimento dell'aiuto in oggetto:

- ☐ **disposizione diretta del Trattato (TFUE)**
  - ❍ articolo 93
  - ❍ articolo 107.2 – specificare la lettera pertinente.
  - ❍ articolo 107.3 – specificare la lettera pertinente.
- ☐ **disciplina sui Servizi di Interesse Economico Generale (SIEG):**
  - ❍ Regolamento (UE) n. 360/2012 (SIEG)
  - ❍ Decisione 2012/21/UE di esenzione degli aiuti di Stato sotto forma di compensazione degli obblighi di servizio pubblico, concessi a determinate imprese incaricate della gestione di SIEG
  - ❍ Regolamento (CE) n. 1370/2007 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 ottobre 2007 relativo ai servizi pubblici di trasporto di passeggeri su strada e per ferrovia e che abroga i regolamenti del Consiglio (CEE) n. 1191/69 e (CEE) n. 1107/70
  - ❍ Disciplina dell'Unione europea relativa agli aiuti di Stato concessi sotto forma di compensazione degli obblighi di servizio pubblico (2012/C 8/03)
- ☐ **Casi di pre notifica**

Supporto del distinct body SI NO

Indicare per quale sezione e/o punto/i specifico/i si è richiesto il supporto del distinct body:_____

Parere del distinct body **SI** **NO**

Se si è risposto FORSE ad una delle precedenti domande, il supporto del Distinct Body deve essere richiesto dagli uffici responsabili della compilazione della scheda e il parere reso dal Distinct Body deve essere allegato al modulo di notifica sulla piattaforma SANI2, alla richiesta al DPE di valutazione

[2] Gli Orientamenti le linee guida e s.m.i sono rinvenibili al seguente link: http://ec.europa.eu/competition/state_aid/legislation/legislation.html.

preliminare e sommaria delle misure GBER e ad ogni altra richiesta di parere che l'ufficio che predispone la misura di aiuto intende sottoporre al DPE.

Il Dirigente responsabile

Presidenza del Consiglio dei Ministri
DIPARTIMENTO PER LE POLITICHE EUROPEE

Allegato

SCHEDA AIUTI DI STATO

Amministrazione proponente: Ministero dell'Istruzione

(indicare se: Ministero, Regione, Ente, Agenzia, ecc)

Tipologia del provvedimento: Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza

(legge, decreto legge, decreto legislativo, decreto ministeriale, legge regionale, emendamenti, ecc.)

Descrizione dell'intervento: M4C1 – Potenziamento delle competenze e diritto allo studio – Accesso all'istruzione e riduzione dei divari territoriali - Riduzione dei divari territoriali nelle competenze e contrasto all'abbandono scolastico

(indicare l'obiettivo principale, la durata, stanziamento complessivo, stanziamento annuale, ammontare stimato per beneficiario)

L'intervento prevede un piano per il potenziamento delle "Competenze di base", che pone particolare attenzione alle scuole che hanno registrato maggiori difficoltà in termini di rendimento scolastico – differenziando quindi gli interventi in relazione ai bisogni delle studentesse e degli studenti. Oltre all'intervento di supporto del dirigente scolastico con tutor esterni, nei casi più critici vi sarà la disponibilità di organico potenziato di almeno un'unità per disciplina (Italiano, Matematica e Inglese) e per almeno un biennio. Sono previste azioni di tutoraggio e di formazione per i docenti. Il progetto include, altresì, un investimento rivolto al contrasto della dispersione scolastica attraverso tutoraggio, consulenza e orientamento attivo e vocazionale che prevengano l'abbandono prematuro degli studi nel periodo della scuola secondaria. I finanziamenti sono in favore delle istituzioni scolastiche statali e del relativo personale di potenziamento.

L'intervento è finanziato con 1,5 miliardi di euro; sono inoltre previsti 750 milioni per interventi all'interno dei progetti PON e 240 milioni di stanziamenti della Legge di Bilancio.

Si conferma che l'intervento non si configura come aiuto di Stato, in quanto lo stesso rientra nella previsione del punto 14 del Guiding template: Upgrading education and training.

I SEZIONE: CRITERI PER VERIFICARE L'EVENTUALE PRESENZA DI UN AIUTO DI STATO

1. risorse pubbliche

- ***1.a. impiego di risorse pubbliche*** **X SI** **NO**

X il vantaggio è concesso a valere su risorse del bilancio pubblico delle Autorità nazionali o del bilancio di altri enti pubblici sulla cui destinazione le Autorità nazionali esercitano la propria discrezionalità (es.: statali, regionali, Fondi Strutturali e di Investimento europei (SIE)); oppure

☐ il vantaggio è concesso a valere su risorse che non originano direttamente o indirettamente dall'Autorità pubblica, ma che originano da soggetti privati e sulle quali tuttavia l'Autorità pubblica esercita il controllo in termini di influenza dominante sulla destinazione d'uso delle stesse (es. tributi parafiscali o contributi privati resi obbligatori da un atto dell'Autorità pubblica).

☐ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 1.a, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi all'origine statale delle risorse forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

- ***1.b. risorse imputabili all'autorità pubblica*** **X SI** **NO**

  X il vantaggio è concesso direttamente dall'Autorità pubblica in quanto parte integrante dell'amministrazione pubblica; oppure

  □ il vantaggio è concesso attraverso intermediari (istituti di credito, agenzie, società finanziarie) che agiscono sotto il controllo dell'Autorità pubblica (azionariato, diritti di voto, nomine del presidente e dei membri dei rispettivi consigli d'amministrazione) o su direttiva dell'Autorità pubblica.

  □ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 1.b, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi all'origine statale delle risorse forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

Se si è risposto NO ad entrambi i punti 1a e 1b, non compilare i successivi punti 2 e 3.

2. Beneficiari e selettività

*Le norme in materia di aiuti di Stato si applicano solo se il beneficiario è un'**impresa**. Per impresa si intende qualsiasi ente che esercita **attività economica**, ovvero una attività che consiste nell'offrire beni e servizi in un mercato, a prescindere dal suo stato giuridico (pubblico o privato) e dalle modalità di finanziamento, nonché dal conseguimento dello scopo di lucro.*

2.a Attività economica

L'aiuto viene concesso in relazione ad un'attività economica? **SI** **X NO**

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 2.a, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi alla nozione di impresa e di attività economica forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

2.b Presenza di selettività **SI** **X NO**

La misura è selettiva perché avvantaggia in via diretta o indiretta solo alcune tipologie di imprese.

Indicare se la selettività riguarda imprese individuate per:

- ☐ identità (aiuti ad hoc);
- ☐ dimensione;
- ☐ settore economico o attività (indicare quali);
- ☐ area geografica[1] (indicare quale);
- ☐ altre caratteristiche pre-determinate (ad esempio regimi rivolti solo a determinati soggetti giuridici, o solo ad imprese neo-costituite, ecc…);
- ☐ caso di finanziamento pubblico di infrastrutture ad utilizzo commerciale, attraverso la limitazione, di diritto o di fatto, dell'accesso all'infrastruttura solo a taluni utenti commerciali.
- ☐ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 2.b, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi alla selettività forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

Se si è risposto NO al presente punto 2, non compilare il successivo punto 3.

Se si è risposto SI ad entrambi i punti 1 e 2 compilare il successivo punto 3 per verificare la presenza di un aiuto di Stato.

3. vantaggio economico **SI** **NO**

*Il **vantaggio economico** è un beneficio che una impresa non avrebbe potuto ottenere sul mercato (di norma perché lo Stato ha concesso il vantaggio gratuitamente o contro una remunerazione insufficiente). Per **impresa** si intende qualsiasi ente che esercita un'attività economica ai sensi della normativa europea e della Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01.*

Se si è riposto SI:

Indicare lo strumento di aiuto che conferisce il vantaggio*:*

[1] Si ricorda che il diritto europeo fa divieto di condizionare le misure di aiuto all'obbligo per il beneficiario di avere la propria sede nello Stato membro interessato o di essere stabilito prevalentemente in questo Stato, fermo restando il principio di territorialità in base al quale l'attività dell'Amministrazione regionale per sé si rivolge al proprio territorio di competenza. Le misure di aiuto potranno pertanto rivolgersi ad imprese aventi unità operativa sul territorio regionale ma non potranno richiedere alle imprese beneficiarie di avervi sede legale

- ☐ sovvenzione diretta (contributi o sovvenzioni a fondo perduto);
- ☐ abbuono di interessi (contributo in conto interessi);
- ☐ agevolazioni fiscali (es. detrazioni d'imposta, riduzione della base imponibile, riduzione dell'aliquota;
- ☐ differimento dell'imposta; esoneri fiscali, ammortamento accelerato);
- ☐ riduzione dei contributi di previdenza sociale (oneri sociali e previdenziali);
- ☐ estinzione o riduzione del debito;
- ☐ cessioni di beni o servizi a prezzi inferiori a quelli di mercato;
- ☐ garanzia (concessione di garanzie a condizioni più favorevoli di quelle di mercato);
- ☐ prestito agevolato (mutuo a tasso agevolato);
- ☐ riduzione del rischio collegato ad un investimento in un'impresa o in una serie di imprese;
- ☐ finanziamento del rischio collegato ad un investimento in grandi imprese o imprese quotate nel listino ufficiale di una borsa valori o di un mercato regolamentato;
- ☐ partecipazione al capitale (l'apporto di nuovo capitale all'impresa si effettua in circostanze che non sarebbero accettabili per un investitore privato operante nelle normali condizioni di mercato);
- ☐ compensazione degli obblighi di servizio pubblico, concessi a determinate imprese incaricate della gestione di servizi di interesse economico generale, che non rispetta tutte e 4 le condizioni Altmark;
- ☐ nel caso delle infrastrutture:
  - ☐ per il Proprietario: riduzione dei costi di costruzione, estensione o ammodernamento;
  - ☐ per il Gestore: sollevamento da taluni oneri che il contratto di concessione riporrebbe in capo al gestore;
  - ☐ per l'Utente: condizioni agevolate per l'accesso e la fruizione dell'infrastruttura.
- ☐ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere <u>NO</u> al punto 3, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi al vantaggio forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

In presenza dei requisiti di cui ai punti 1, 2 e 3 occorre presupporre che sia soddisfatto anche il criterio relativo alla potenziale distorsione della concorrenza e incidenza sugli scambi, fatti salvi i casi di cui alla Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01. In presenza dei requisiti di cui ai punti 1, 2 e 3 l'eventuale esclusione della distorsione della concorrenza e

incidenza sugli scambi necessita di una indagine approfondita che non può essere fatta nel contesto della presente check-list.

II SEZIONE: INDIVIDUAZIONE DEGLI STRUMENTI DI COMPATIBILITÀ E DELLE PROCEDURE AI FINI DELLA LEGALITÀ.

- ☐ **de minimis** ai sensi del Regolamento (UE) n. 1407/2013
- ☐ **esenzione** dall'obbligo di notifica preventiva ai sensi del Regolamento (UE) 651/2014 (regolamento generale di esenzione per categoria) – specificare sezione e articoli pertinenti …….
- ☐ **notifica preventiva**, a seguito della decisione favorevole della Commissione, ai sensi degli Orientamenti e delle Linee guida di settore
  - ❍ **indicare gli orientamenti di settore[2]**

    ……

In mancanza di Orientamenti o linee guida specificare la disciplina di riferimento dell'aiuto in oggetto:

- ☐ **disposizione diretta del Trattato (TFUE)**
  - ❍ articolo 93
  - ❍ articolo 107.2 – specificare la lettera pertinente.
  - ❍ articolo 107.3 – specificare la lettera pertinente.
- ☐ **disciplina sui Servizi di Interesse Economico Generale (SIEG):**
  - ❍ Regolamento (UE) n. 360/2012 (SIEG)
  - ❍ Decisione 2012/21/UE di esenzione degli aiuti di Stato sotto forma di compensazione degli obblighi di servizio pubblico, concessi a determinate imprese incaricate della gestione di SIEG
  - ❍ Regolamento (CE) n. 1370/2007 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 ottobre 2007 relativo ai servizi pubblici di trasporto di passeggeri su strada e per ferrovia e che abroga i regolamenti del Consiglio (CEE) n. 1191/69 e (CEE) n. 1107/70
  - ❍ Disciplina dell'Unione europea relativa agli aiuti di Stato concessi sotto forma di compensazione degli obblighi di servizio pubblico (2012/C 8/03)
- ☐ **Casi di pre notifica**

Supporto del distinct body	SI	NO
Indicare per quale sezione e/o punto/i specifico/i si è richiesto il supporto del distinct body:_____		

[2] Gli Orientamenti le linee guida e s.m.i sono rinvenibili al seguente link: http://ec.europa.eu/competition/state_aid/legislation/legislation.html.

Parere del distinct body	**SI**	**NO**

Se si è risposto FORSE ad una delle precedenti domande, il supporto del Distinct Body deve essere richiesto dagli uffici responsabili della compilazione della scheda e il parere reso dal Distinct Body deve essere allegato al modulo di notifica sulla piattaforma SANI2, alla richiesta al DPE di valutazione preliminare e sommaria delle misure GBER e ad ogni altra richiesta di parere che l'ufficio che predispone la misura di aiuto intende sottoporre al DPE.

Il Dirigente responsabile

Presidenza del Consiglio dei Ministri
DIPARTIMENTO PER LE POLITICHE EUROPEE

Allegato

SCHEDA AIUTI DI STATO

Amministrazione proponente: Ministero dell'Istruzione

(indicare se: Ministero, Regione, Ente, Agenzia, ecc)

Tipologia del provvedimento: Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza

(legge, decreto legge, decreto legislativo, decreto ministeriale, legge regionale, emendamenti, ecc.)

Descrizione dell'intervento: M4C1 – Potenziamento delle competenze e diritto allo studio – - Istruzione professionalizzante e ITS - Formazione professionalizzate collaborazione università - territori

(indicare l'obiettivo principale, la durata, stanziamento complessivo, stanziamento annuale, ammontare stimato per beneficiario)

Il progetto mira a implementare un programma per la Formazione Superiore Professionale, che preveda la costruzione di collaborazioni su base regionale con il contributo delle Università e delle articolazioni locali di associazioni di categoria, al fine di incrementare l'offerta di percorsi di laurea professionalizzanti. Ogni ambito regionale potrà gestire diverse lauree professionalizzanti in diverse classi, secondo la vocazione delle imprese del territorio. Le collaborazioni su base regionale potranno prevedere la partecipazione degli ITS e la creazione di percorsi in sinergia con meccanismi di scambio e di integrazione dei percorsi formativi.

L'intervento beneficia di risorse pari a 500 milioni di euro, destinati sia alle fondazioni ITS esistenti sia a nuovi partenariati fra scuole, università e associazioni datoriali.

Si conferma che l'intervento non si configura come aiuto di Stato, in quanto lo stesso rientra nella previsione dei punti 16 e 18 del Guiding template: Upgrading education and training. Infatti, gli ITS sono fondazioni miste pubblico-private, costituite da scuole, enti di formazione, università e imprese, che hanno l'esclusiva finalità non commerciale di progettare e realizzare percorsi formativi di livello altamente professionalizzante per gli studenti in uscita dalle scuole secondarie di secondo grado. Per tale ragione il contributo pubblico è esclusivamente finalizzato a potenziare attività non economiche, quali i percorsi delle lauree professionalizzanti.

I SEZIONE: CRITERI PER VERIFICARE L'EVENTUALE PRESENZA DI UN AIUTO DI STATO

1. risorse pubbliche

- ***1.a. impiego di risorse pubbliche*** **X SI** **NO**

X il vantaggio è concesso a valere su risorse del bilancio pubblico delle Autorità nazionali o del bilancio di altri enti pubblici sulla cui destinazione le Autorità nazionali esercitano la propria discrezionalità (es.: statali, regionali, Fondi Strutturali e di Investimento europei (SIE)); oppure

☐ il vantaggio è concesso a valere su risorse che non originano direttamente o indirettamente dall'Autorità pubblica, ma che originano da soggetti privati e sulle quali tuttavia l'Autorità pubblica esercita il controllo in termini di influenza dominante sulla destinazione d'uso delle stesse (es. tributi parafiscali o contributi privati resi obbligatori da un atto dell'Autorità pubblica).

☐ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 1.a, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi all'origine statale delle risorse forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

- ***1.b. risorse imputabili all'autorità pubblica*** **X SI** **NO**

  X il vantaggio è concesso direttamente dall'Autorità pubblica in quanto parte integrante dell'amministrazione pubblica; oppure

  □ il vantaggio è concesso attraverso intermediari (istituti di credito, agenzie, società finanziarie) che agiscono sotto il controllo dell'Autorità pubblica (azionariato, diritti di voto, nomine del presidente e dei membri dei rispettivi consigli d'amministrazione) o su direttiva dell'Autorità pubblica.

  □ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 1.b, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi all'origine statale delle risorse forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

Se si è risposto NO ad entrambi i punti 1a e 1b, non compilare i successivi punti 2 e 3.

2. Beneficiari e selettività

*Le norme in materia di aiuti di Stato si applicano solo se il beneficiario è un'**impresa**. Per impresa si intende qualsiasi ente che esercita **attività economica**, ovvero una attività che consiste nell'offrire beni e servizi in un mercato, a prescindere dal suo stato giuridico (pubblico o privato) e dalle modalità di finanziamento, nonché dal conseguimento dello scopo di lucro.*

2.a Attività economica

L'aiuto viene concesso in relazione ad un'attività economica? **SI** **X NO**

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 2.a, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi alla nozione di impresa e di attività economica forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

2.b Presenza di selettività **SI** **X NO**

La misura è selettiva perché avvantaggia in via diretta o indiretta solo alcune tipologie di imprese.

Indicare se la selettività riguarda imprese individuate per:

- ☐ identità (aiuti ad hoc);
- ☐ dimensione;
- ☐ settore economico o attività (indicare quali);
- ☐ area geografica[1] (indicare quale);
- ☐ altre caratteristiche pre-determinate (ad esempio regimi rivolti solo a determinati soggetti giuridici, o solo ad imprese neo-costituite, ecc…);
- ☐ caso di finanziamento pubblico di infrastrutture ad utilizzo commerciale, attraverso la limitazione, di diritto o di fatto, dell'accesso all'infrastruttura solo a taluni utenti commerciali.
- ☐ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 2.b, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi alla selettività forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

Se si è risposto NO al presente punto 2, non compilare il successivo punto 3.

Se si è risposto SI ad entrambi i punti 1 e 2 compilare il successivo punto 3 per verificare la presenza di un aiuto di Stato.

3. vantaggio economico **SI** **NO**

*Il **vantaggio economico** è un beneficio che una impresa non avrebbe potuto ottenere sul mercato (di norma perché lo Stato ha concesso il vantaggio gratuitamente o contro una remunerazione insufficiente). Per **impresa** si intende qualsiasi ente che esercita un'attività economica ai sensi della normativa europea e della Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01.*

Se si è riposto SI:

Indicare lo strumento di aiuto che conferisce il vantaggio*:*

[1] Si ricorda che il diritto europeo fa divieto di condizionare le misure di aiuto all'obbligo per il beneficiario di avere la propria sede nello Stato membro interessato o di essere stabilito prevalentemente in questo Stato, fermo restando il principio di territorialità in base al quale l'attività dell'Amministrazione regionale per sé si rivolge al proprio territorio di competenza. Le misure di aiuto potranno pertanto rivolgersi ad imprese aventi unità operativa sul territorio regionale ma non potranno richiedere alle imprese beneficiarie di avervi sede legale

- ☐ sovvenzione diretta (contributi o sovvenzioni a fondo perduto);
- ☐ abbuono di interessi (contributo in conto interessi);
- ☐ agevolazioni fiscali (es. detrazioni d'imposta, riduzione della base imponibile, riduzione dell'aliquota;
- ☐ differimento dell'imposta; esoneri fiscali, ammortamento accelerato);
- ☐ riduzione dei contributi di previdenza sociale (oneri sociali e previdenziali);
- ☐ estinzione o riduzione del debito;
- ☐ cessioni di beni o servizi a prezzi inferiori a quelli di mercato;
- ☐ garanzia (concessione di garanzie a condizioni più favorevoli di quelle di mercato);
- ☐ prestito agevolato (mutuo a tasso agevolato);
- ☐ riduzione del rischio collegato ad un investimento in un'impresa o in una serie di imprese;
- ☐ finanziamento del rischio collegato ad un investimento in grandi imprese o imprese quotate nel listino ufficiale di una borsa valori o di un mercato regolamentato;
- ☐ partecipazione al capitale (l'apporto di nuovo capitale all'impresa si effettua in circostanze che non sarebbero accettabili per un investitore privato operante nelle normali condizioni di mercato);
- ☐ compensazione degli obblighi di servizio pubblico, concessi a determinate imprese incaricate della gestione di servizi di interesse economico generale, che non rispetta tutte e 4 le condizioni Altmark;
- ☐ nel caso delle infrastrutture:
  - ☐ per il Proprietario: riduzione dei costi di costruzione, estensione o ammodernamento;
  - ☐ per il Gestore: sollevamento da taluni oneri che il contratto di concessione riporrebbe in capo al gestore;
  - ☐ per l'Utente: condizioni agevolate per l'accesso e la fruizione dell'infrastruttura.
- ☐ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere <u>NO</u> al punto 3, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi al vantaggio forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

In presenza dei requisiti di cui ai punti 1, 2 e 3 occorre presupporre che sia soddisfatto anche il criterio relativo alla potenziale distorsione della concorrenza e incidenza sugli scambi, fatti salvi i casi di cui alla Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01. In presenza dei requisiti di cui ai punti 1, 2 e 3 l'eventuale esclusione della distorsione della concorrenza e

incidenza sugli scambi necessita di una indagine approfondita che non può essere fatta nel contesto della presente check-list.

II SEZIONE: INDIVIDUAZIONE DEGLI STRUMENTI DI COMPATIBILITÀ E DELLE PROCEDURE AI FINI DELLA LEGALITÀ.

- ☐ **de minimis** ai sensi del Regolamento (UE) n. 1407/2013
- ☐ **esenzione** dall'obbligo di notifica preventiva ai sensi del Regolamento (UE) 651/2014 (regolamento generale di esenzione per categoria) – specificare sezione e articoli pertinenti …….
- ☐ **notifica preventiva**, a seguito della decisione favorevole della Commissione, ai sensi degli Orientamenti e delle Linee guida di settore
  - ❍ **indicare gli orientamenti di settore[2]**

    ……

In mancanza di Orientamenti o linee guida specificare la disciplina di riferimento dell'aiuto in oggetto:

- ☐ **disposizione diretta del Trattato (TFUE)**
  - ❍ articolo 93
  - ❍ articolo 107.2 – specificare la lettera pertinente.
  - ❍ articolo 107.3 – specificare la lettera pertinente.
- ☐ **disciplina sui Servizi di Interesse Economico Generale (SIEG):**
  - ❍ Regolamento (UE) n. 360/2012 (SIEG)
  - ❍ Decisione 2012/21/UE di esenzione degli aiuti di Stato sotto forma di compensazione degli obblighi di servizio pubblico, concessi a determinate imprese incaricate della gestione di SIEG
  - ❍ Regolamento (CE) n. 1370/2007 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 ottobre 2007 relativo ai servizi pubblici di trasporto di passeggeri su strada e per ferrovia e che abroga i regolamenti del Consiglio (CEE) n. 1191/69 e (CEE) n. 1107/70
  - ❍ Disciplina dell'Unione europea relativa agli aiuti di Stato concessi sotto forma di compensazione degli obblighi di servizio pubblico (2012/C 8/03)
- ☐ **Casi di pre notifica**

Supporto del distinct body	SI	NO
Indicare per quale sezione e/o punto/i specifico/i si è richiesto il supporto del distinct body:_____		

[2] Gli Orientamenti le linee guida e s.m.i sono rinvenibili al seguente link: http://ec.europa.eu/competition/state_aid/legislation/legislation.html.

Parere del distinct body	**SI**	**NO**

Se si è risposto FORSE ad una delle precedenti domande, il supporto del Distinct Body deve essere richiesto dagli uffici responsabili della compilazione della scheda e il parere reso dal Distinct Body deve essere allegato al modulo di notifica sulla piattaforma SANI2, alla richiesta al DPE di valutazione preliminare e sommaria delle misure GBER e ad ogni altra richiesta di parere che l'ufficio che predispone la misura di aiuto intende sottoporre al DPE.

Il Dirigente responsabile

Presidenza del Consiglio dei Ministri
DIPARTIMENTO PER LE POLITICHE EUROPEE

Allegato

SCHEDA AIUTI DI STATO

Amministrazione proponente: Ministero dell'Istruzione

(indicare se: Ministero, Regione, Ente, Agenzia, ecc**)**

Tipologia del provvedimento: Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza

(legge, decreto legge, decreto legislativo, decreto ministeriale, legge regionale, emendamenti, ecc.)

Descrizione dell'intervento: M4C1 – Potenziamento delle competenze e diritto allo studio – - Istruzione professionalizzante e ITS – Orientamento attivo nella transizione scuola-università

(indicare l'obiettivo principale, la durata, stanziamento complessivo, stanziamento annuale, ammontare stimato per beneficiario)

La misura consiste in un programma di investimenti a favore degli studenti al quarto ed al quinto anno delle scuole superiori, con un risultato atteso di aumento del tasso di transizione tra scuola e università. Essa è finalizzata a un orientamento attivo e vocazionale verso le opportunità di formazione universitaria, attraverso corsi brevi erogati da docenti universitari e insegnanti scolastici che consentano agli studenti di comprendere meglio l'offerta dei percorsi didattici universitari e di colmare i gap presenti nelle competenze di base che sono richieste. Inoltre, obiettivo concorrente è anche costruire un programma, integrato con il precedente, che preveda iniziative di orientamento al quarto ed al quinto anno delle scuole superiori per avvicinare le ragazze alle opportunità offerte dalle discipline STEM e dalle discipline legate al digitale.

I finanziamenti sono erogati alle istituzioni scolastiche statali (scuole secondarie di secondo grado) sulla base di specifici progetti.

L'intervento beneficia di risorse pari a 250 milioni di euro.

Si conferma che l'intervento non si configura come aiuto di Stato, in quanto lo stesso rientra nella previsione del punto 14 del Guiding template: Upgrading education and training.

I SEZIONE: CRITERI PER VERIFICARE L'EVENTUALE PRESENZA DI UN AIUTO DI STATO

1. risorse pubbliche

- ***1.a. impiego di risorse pubbliche*** **X SI** **NO**

X il vantaggio è concesso a valere su risorse del bilancio pubblico delle Autorità nazionali o del bilancio di altri enti pubblici sulla cui destinazione le Autorità nazionali esercitano la propria discrezionalità (es.: statali, regionali, Fondi Strutturali e di Investimento europei (SIE)); oppure

☐ il vantaggio è concesso a valere su risorse che non originano direttamente o indirettamente dall'Autorità pubblica, ma che originano da soggetti privati e sulle quali tuttavia l'Autorità pubblica esercita il controllo in termini di influenza dominante sulla destinazione d'uso delle stesse (es. tributi parafiscali o contributi privati resi obbligatori da un atto dell'Autorità pubblica).

☐ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 1.a, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi all'origine statale delle risorse forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

- ***1.b. risorse imputabili all'autorità pubblica*** **X SI** **NO**

  X il vantaggio è concesso direttamente dall'Autorità pubblica in quanto parte integrante dell'amministrazione pubblica; oppure

  ☐ il vantaggio è concesso attraverso intermediari (istituti di credito, agenzie, società finanziarie) che agiscono sotto il controllo dell'Autorità pubblica (azionariato, diritti di voto, nomine del presidente e dei membri dei rispettivi consigli d'amministrazione) o su direttiva dell'Autorità pubblica.

  ☐ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 1.b, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi all'origine statale delle risorse forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

Se si è risposto NO ad entrambi i punti 1a e 1b, non compilare i successivi punti 2 e 3.

2. Beneficiari e selettività

*Le norme in materia di aiuti di Stato si applicano solo se il beneficiario è un'**impresa**. Per impresa si intende qualsiasi ente che esercita **attività economica**, ovvero una attività che consiste nell'offrire beni e servizi in un mercato, a prescindere dal suo stato giuridico (pubblico o privato) e dalle modalità di finanziamento, nonché dal conseguimento dello scopo di lucro.*

2.a Attività economica

L'aiuto viene concesso in relazione ad un'attività economica? **SI** **X NO**

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 2.a, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi alla nozione di impresa e di attività economica forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

2.b Presenza di selettività **SI** **X NO**

La misura è selettiva perché avvantaggia in via diretta o indiretta solo alcune tipologie di imprese.

Indicare se la selettività riguarda imprese individuate per:

- ☐ identità (aiuti ad hoc);
- ☐ dimensione;
- ☐ settore economico o attività (indicare quali);
- ☐ area geografica[1] (indicare quale);
- ☐ altre caratteristiche pre-determinate (ad esempio regimi rivolti solo a determinati soggetti giuridici, o solo ad imprese neo-costituite, ecc…);
- ☐ caso di finanziamento pubblico di infrastrutture ad utilizzo commerciale, attraverso la limitazione, di diritto o di fatto, dell'accesso all'infrastruttura solo a taluni utenti commerciali.
- ☐ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 2.b, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi alla selettività forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

Se si è risposto NO al presente punto 2, non compilare il successivo punto 3.

Se si è risposto SI ad entrambi i punti 1 e 2 compilare il successivo punto 3 per verificare la presenza di un aiuto di Stato.

3. vantaggio economico **SI** **NO**

*Il **vantaggio economico** è un beneficio che una impresa non avrebbe potuto ottenere sul mercato (di norma perché lo Stato ha concesso il vantaggio gratuitamente o contro una remunerazione insufficiente). Per **impresa** si intende qualsiasi ente che esercita un'attività economica ai sensi della normativa europea e della Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01.*

Se si è riposto SI:

Indicare lo strumento di aiuto che conferisce il vantaggio*:*

- ☐ sovvenzione diretta (contributi o sovvenzioni a fondo perduto);
- ☐ abbuono di interessi (contributo in conto interessi);

[1] Si ricorda che il diritto europeo fa divieto di condizionare le misure di aiuto all'obbligo per il beneficiario di avere la propria sede nello Stato membro interessato o di essere stabilito prevalentemente in questo Stato, fermo restando il principio di territorialità in base al quale l'attività dell'Amministrazione regionale per sé si rivolge al proprio territorio di competenza. Le misure di aiuto potranno pertanto rivolgersi ad imprese aventi unità operativa sul territorio regionale ma non potranno richiedere alle imprese beneficiarie di avervi sede legale

- ☐ agevolazioni fiscali (es. detrazioni d'imposta, riduzione della base imponibile, riduzione dell'aliquota;
- ☐ differimento dell'imposta; esoneri fiscali, ammortamento accelerato);
- ☐ riduzione dei contributi di previdenza sociale (oneri sociali e previdenziali);
- ☐ estinzione o riduzione del debito;
- ☐ cessioni di beni o servizi a prezzi inferiori a quelli di mercato;
- ☐ garanzia (concessione di garanzie a condizioni più favorevoli di quelle di mercato);
- ☐ prestito agevolato (mutuo a tasso agevolato);
- ☐ riduzione del rischio collegato ad un investimento in un'impresa o in una serie di imprese;
- ☐ finanziamento del rischio collegato ad un investimento in grandi imprese o imprese quotate nel listino ufficiale di una borsa valori o di un mercato regolamentato;
- ☐ partecipazione al capitale (l'apporto di nuovo capitale all'impresa si effettua in circostanze che non sarebbero accettabili per un investitore privato operante nelle normali condizioni di mercato);
- ☐ compensazione degli obblighi di servizio pubblico, concessi a determinate imprese incaricate della gestione di servizi di interesse economico generale, che non rispetta tutte e 4 le condizioni Altmark;
- ☐ nel caso delle infrastrutture:
  - ☐ per il Proprietario: riduzione dei costi di costruzione, estensione o ammodernamento;
  - ☐ per il Gestore: sollevamento da taluni oneri che il contratto di concessione riporrebbe in capo al gestore;
  - ☐ per l'Utente: condizioni agevolate per l'accesso e la fruizione dell'infrastruttura.
- ☐ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere <u>NO</u> al punto 3, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi al vantaggio forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

In presenza dei requisiti di cui ai punti 1, 2 e 3 occorre presupporre che sia soddisfatto anche il criterio relativo alla potenziale distorsione della concorrenza e incidenza sugli scambi, fatti salvi i casi di cui alla Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01. In presenza dei requisiti di cui ai punti 1, 2 e 3 l'eventuale esclusione della distorsione della concorrenza e incidenza sugli scambi necessita di una indagine approfondita che non può essere fatta nel contesto della presente check-list.

II SEZIONE: INDIVIDUAZIONE DEGLI STRUMENTI DI COMPATIBILITÀ E DELLE PROCEDURE AI FINI DELLA LEGALITÀ.

- ☐ **de minimis** ai sensi del Regolamento (UE) n. 1407/2013
- ☐ **esenzione** dall'obbligo di notifica preventiva ai sensi del Regolamento (UE) 651/2014 (regolamento generale di esenzione per categoria) – specificare sezione e articoli pertinenti …….
- ☐ **notifica preventiva**, a seguito della decisione favorevole della Commissione, ai sensi degli Orientamenti e delle Linee guida di settore
  - ❍ **indicare gli orientamenti di settore**[2]

  ……

In mancanza di Orientamenti o linee guida specificare la disciplina di riferimento dell'aiuto in oggetto:

- ☐ **disposizione diretta del Trattato (TFUE)**
  - ❍ articolo 93
  - ❍ articolo 107.2 – specificare la lettera pertinente.
  - ❍ articolo 107.3 – specificare la lettera pertinente.
- ☐ **disciplina sui Servizi di Interesse Economico Generale (SIEG):**
  - ❍ Regolamento (UE) n. 360/2012 (SIEG)
  - ❍ Decisione 2012/21/UE di esenzione degli aiuti di Stato sotto forma di compensazione degli obblighi di servizio pubblico, concessi a determinate imprese incaricate della gestione di SIEG
  - ❍ Regolamento (CE) n. 1370/2007 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 ottobre 2007 relativo ai servizi pubblici di trasporto di passeggeri su strada e per ferrovia e che abroga i regolamenti del Consiglio (CEE) n. 1191/69 e (CEE) n. 1107/70
  - ❍ Disciplina dell'Unione europea relativa agli aiuti di Stato concessi sotto forma di compensazione degli obblighi di servizio pubblico (2012/C 8/03)
- ☐ **Casi di pre notifica**

Supporto del distinct body	SI	NO
Indicare per quale sezione e/o punto/i specifico/i si è richiesto il supporto del distinct body:_____		
Parere del distinct body	**SI**	**NO**
Se si è risposto FORSE ad una delle precedenti domande, il supporto del Distinct Body deve essere richiesto dagli uffici responsabili della compilazione della scheda e il parere reso dal Distinct Body deve		

[2] Gli Orientamenti le linee guida e s.m.i sono rinvenibili al seguente link: http://ec.europa.eu/competition/state_aid/legislation/legislation.html.

essere allegato al modulo di notifica sulla piattaforma SANI2, alla richiesta al DPE di valutazione preliminare e sommaria delle misure GBER e ad ogni altra richiesta di parere che l'ufficio che predispone la misura di aiuto intende sottoporre al DPE.

Il Dirigente responsabile

Presidenza del Consiglio dei Ministri
DIPARTIMENTO PER LE POLITICHE EUROPEE

Allegato

SCHEDA AIUTI DI STATO

Amministrazione proponente: Ministero dell'università e della ricerca
(indicare se: Ministero, Regione, Ente, Agenzia, ecc)

Tipologia del provvedimento: M4C1. I Scholarships and exemption from school tuition fees for STEM students
(legge, decreto legge, decreto legislativo, decreto ministeriale, legge regionale, emendamenti, ecc.)

Descrizione dell'intervento:
Goals. The objective is to help enhance the access to tertiary education for talented students both in socio-economic difficulties and with a relatively high opportunity cost of advanced studies against an early transition on the labour market. For this purpose, the measure pursues the integration of contribution policies with those for study support through:

- scholarships increase by 700 euros, up to 4,000 average euros per student.
- scholarships funding for a larger number of students, thus significantly reducing the gap with the EU average share of students with a grant (around 25 per cent against just 12 currently registered in Italy), despite the planned increase in the enrolment and retention rates in Italy.
- no-tax area extension to students coming from families with ISEE's indicator below 23,500 euro (in the past below 13,000 euro, revised up to 20,000 in 2020), in order to shrink the large gap with the EU average share of students in no tax area (30 percent, more than double of the 13 per cent observed in Italy before 2020), even by accounting the planned increase of the enrolment and retention rates. This intervention will be dedicated to STEM students, because of the gap documented in the choice of STEM disciplines among Italian students (24% of enrolled students, slightly below the EU average of 25.4%).

The measure is strategic and fully coherent for the achievement of the planned increase in the number of students regularly enrolled in advanced education, which is, in turn, a key requirement to fill the structural gap of Italy against the EU reading in the share of 25–34-year people concluding a tertiary degree. In addition to the aggregate target, the measure is particularly urgent in order to spur a widespread diffusion of high-quality competencies across regions and socioeconomic groups, which is the compelling

opportunity for raising innovation propensity and productivity also in sections of the business sector, institutions and territory that lag more behind the frontier. Accordingly, very much in line with the Country Specific Recommendations for Italy, the measure provides the necessary support to tackle the structural factors long dragging the growth and employment potential of the Italian economy as well as its social cohesion, thus the resilience and the ability to react to negative shocks. The measure is recurrent in nature with regards to the actions on scholarship, which however address an unsustainable gap in the attractiveness of the Italian tertiary education system compared with the EU average, even more so compared with single partners such as Germany and France. In this context, the measure is worth being re-financed beyond the NGEU horizon, especially if it proves by 2026 to be essential as expected to fuel widespread access to tertiary education, namely a compelling target under any respect to drive Italy out of the stagnation trap apparently in place over the last twenty years. However, even in case the measure were suspended beyond 2026, it would provide a persistent impact on the stock of human capital in Italy, which will structurally benefit from the strong injection of new young with a tertiary degree.

As for the extension of the no tax area for students enrolled in STEM programs, the action is meant to be considered experimental in order to assess the impact on the participation rate to tertiary education not only by students with a poor socio-economic background (below the current ISEE threshold of 13,000 euro before the recent increase introduced in 2020 up to 20,000 euro) but also by those in the middle range in terms of income and occupation opportunities, who may add to the mix of motivation and experiences for the benefits of the whole student community. The impact of no-tax area extension on the enrolment and the retention rates across different groups of students will be strictly monitored, and in case of positive evidence the measure will be eligible for national resources after 2026.

As far as the decision on the investment of future resources is concerned, this initiative will be evaluated together with investment 1.1 and 3.2, as jointly aimed at an increase in the number of university students. The following evidence will be considered: impact on the school-to-university transition rate; impact on the university dropout rate; impact on the share of university students with family incomes in the first two deciles and of those residing in regions under objective 1.

Implementation. The program is managed by the Ministry of University and Research. The implementation of the intervention will be accompanied by a Ministerial Decree reform on scholarships regulations and a Ministerial Decree for the implementation of the tax fee amendment . Details will be provided.

This investment will have a significant impact on the development of Southern regions.

Costs. The estimated cost related to the RRF is equal to 0.90 billion euro. This intervention will benefit from additional resources (0.45 from React EU and 0.6 billion euro allocated in the Budget Law).

Target group. Students.

Timing. The intervention will start in 2022 and will last until 2024.

Self-assessment of State-aid compliance. We do not identify any issues related to State aid under Investment 1.2. The measure is aimed at supporting students, through scholarships individually assigned based on merit and wealth and exemption from school tuition fees for STEM students.

I SEZIONE: CRITERI PER VERIFICARE L'EVENTUALE PRESENZA DI UN AIUTO DI STATO

1. risorse pubbliche

- ***1.a. impiego di risorse pubbliche*** **SI**

  □ il vantaggio è concesso a valere su risorse del bilancio pubblico delle Autorità nazionali o del bilancio di altri enti pubblici sulla cui destinazione le Autorità nazionali esercitano la propria discrezionalità (es.: statali, regionali, Fondi Strutturali e di Investimento europei (SIE)); oppure

  ~~⊟ il vantaggio è concesso a valere su risorse che non originano direttamente o indirettamente dall'Autorità pubblica, ma che originano da soggetti privati e sulle quali tuttavia l'Autorità pubblica esercita il controllo in termini di influenza dominante sulla destinazione d'uso delle stesse (es. tributi parafiscali o contributi privati resi obbligatori da un atto dell'Autorità pubblica).~~

  ~~⊟ Altro (specificare):~~

FORSE ~~(specificare dubbi):~~

~~**In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 1.a, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi all'origine statale delle risorse forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.**~~

- ***1.b. risorse imputabili all'autorità pubblica*** **SI**

  □ il vantaggio è concesso direttamente dall'Autorità pubblica in quanto parte integrante dell'amministrazione pubblica; oppure

  ~~⊟ il vantaggio è concesso attraverso intermediari (istituti di credito, agenzie, società finanziarie)~~

~~che agiscono sotto il controllo dell'Autorità pubblica (azionariato, diritti di voto, nomine del presidente e dei membri dei rispettivi consigli d'amministrazione) o su direttiva dell'Autorità pubblica.~~

- ☐ ~~Altro (specificare):~~

~~FORSE~~ ~~(specificare dubbi):~~

~~In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 1.b, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi all'origine statale delle risorse forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato~~.

Se si è risposto NO ad entrambi i punti 1a e 1b, non compilare i successivi punti 2 e 3.

2. Beneficiari e selettività

*Le norme in materia di aiuti di Stato si applicano solo se il beneficiario è un'**impresa**. Per impresa si intende qualsiasi ente che esercita **attività economica**, ovvero una attività che consiste nell'offrire beni e servizi in un mercato, a prescindere dal suo stato giuridico (pubblico o privato) e dalle modalità di finanziamento, nonché dal conseguimento dello scopo di lucro.*

2.a Attività economica

L'aiuto viene concesso in relazione ad un'attività economica? **NO**

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 2.a, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi alla nozione di impresa e di attività economica forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

~~2.b Presenza di selettività~~ ~~SI~~ ~~NO~~

~~La misura è selettiva perché avvantaggia in via diretta o indiretta solo alcune tipologie di imprese.~~

~~Indicare se la selettività riguarda imprese individuate per:~~

- ☐ ~~identità (aiuti ad hoc);~~
- ☐ ~~dimensione;~~
- ☐ ~~settore economico o attività (indicare quali);~~
- ☐ ~~area geografica[1] (indicare quale);~~

[1] Si ricorda che il diritto europeo fa divieto di condizionare le misure di aiuto all'obbligo per il beneficiario di avere la propria sede nello Stato membro interessato o di essere stabilito prevalentemente in questo Stato, fermo restando il principio di territorialità in base al quale l'attività dell'Amministrazione regionale per sé si rivolge al proprio territorio di competenza. Le misure di aiuto potranno pertanto rivolgersi ad imprese aventi unità operativa sul territorio regionale ma non potranno richiedere alle imprese beneficiarie di avervi sede legale

- ☐ ~~altre caratteristiche pre-determinate (ad esempio regimi rivolti solo a determinati soggetti giuridici, o solo ad imprese neo-costituite, ecc…);~~
- ☐ ~~caso di finanziamento pubblico di infrastrutture ad utilizzo commerciale, attraverso la limitazione, di diritto o di fatto, dell'accesso all'infrastruttura solo a taluni utenti commerciali.~~
- ☐ ~~Altro (specificare):~~

FORSE (specificare dubbi):

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 2.b, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi alla selettività forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

Se si è risposto NO al presente punto 2, non compilare il successivo punto 3.

Se si è risposto SI ad entrambi i punti 1 e 2 compilare il successivo punto 3 per verificare la presenza di un aiuto di Stato.

3. vantaggio economico **NO**

*Il **vantaggio economico** è un beneficio che una impresa non avrebbe potuto ottenere sul mercato (di norma perché lo Stato ha concesso il vantaggio gratuitamente o contro una remunerazione insufficiente). Per **impresa** si intende qualsiasi ente che esercita un'attività economica ai sensi della normativa europea e della Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01.*

~~Se si è riposto SI:~~

~~Indicare lo strumento di aiuto che conferisce il vantaggio~~*:*

- ☐ ~~sovvenzione diretta (contributi o sovvenzioni a fondo perduto);~~
- ☐ ~~abbuono di interessi (contributo in conto interessi);~~
- ☐ ~~agevolazioni fiscali (es. detrazioni d'imposta, riduzione della base imponibile, riduzione dell'aliquota;~~
- ☐ ~~differimento dell'imposta; esoneri fiscali, ammortamento accelerato);~~
- ☐ ~~riduzione dei contributi di previdenza sociale (oneri sociali e previdenziali);~~
- ☐ ~~estinzione o riduzione del debito;~~
- ☐ ~~cessioni di beni o servizi a prezzi inferiori a quelli di mercato;~~
- ☐ ~~garanzia (concessione di garanzie a condizioni più favorevoli di quelle di mercato);~~
- ☐ ~~prestito agevolato (mutuo a tasso agevolato);~~

- ☐ riduzione del rischio collegato ad un investimento in un'impresa o in una serie di imprese;
- ☐ finanziamento del rischio collegato ad un investimento in grandi imprese o imprese quotate nel listino ufficiale di una borsa valori o di un mercato regolamentato;
- ☐ partecipazione al capitale (l'apporto di nuovo capitale all'impresa si effettua in circostanze che non sarebbero accettabili per un investitore privato operante nelle normali condizioni di mercato);
- ☐ compensazione degli obblighi di servizio pubblico, concessi a determinate imprese incaricate della gestione di servizi di interesse economico generale, che non rispetta tutte e 4 le condizioni Altmark;
- ☐ nel caso delle infrastrutture:
- ☐ per il Proprietario: riduzione dei costi di costruzione, estensione o ammodernamento;
- ☐ per il Gestore: sollevamento da taluni oneri che il contratto di concessione riporrebbe in capo al gestore;
- ☐ per l'Utente: condizioni agevolate per l'accesso e la fruizione dell'infrastruttura.
- ☐ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 3, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi al vantaggio forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

In presenza dei requisiti di cui ai punti 1, 2 e 3 occorre presupporre che sia soddisfatto anche il criterio relativo alla potenziale distorsione della concorrenza e incidenza sugli scambi, fatti salvi i casi di cui alla Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01. In presenza dei requisiti di cui ai punti 1, 2 e 3 l'eventuale esclusione della distorsione della concorrenza e incidenza sugli scambi necessita di una indagine approfondita che non può essere fatta nel contesto della presente check-list.

II SEZIONE: INDIVIDUAZIONE DEGLI STRUMENTI DI COMPATIBILITÀ E DELLE PROCEDURE AI FINI DELLA LEGALITÀ.

- ☐ **de minimis** ai sensi del Regolamento (UE) n. 1407/2013
- ☐ **esenzione** dall'obbligo di notifica preventiva ai sensi del Regolamento (UE) 651/2014 (regolamento generale di esenzione per categoria) – specificare sezione e articoli pertinenti .....

☐ **notifica preventiva**, a seguito della decisione favorevole della Commissione, ai sensi degli Orientamenti e delle Linee guida di settore

- **indicare gli orientamenti di settore**[2]

In mancanza di Orientamenti o linee guida specificare la disciplina di riferimento dell'aiuto in oggetto:

☐ **disposizione diretta del Trattato (TFUE)**

- articolo 93
- articolo 107.2 – specificare la lettera pertinente.
- articolo 107.3 – specificare la lettera pertinente.

☐ **disciplina sui Servizi di Interesse Economico Generale (SIEG):**

- Regolamento (UE) n. 360/2012 (SIEG)
- Decisione 2012/21/UE di esenzione degli aiuti di Stato sotto forma di compensazione degli obblighi di servizio pubblico, concessi a determinate imprese incaricate della gestione di SIEG
- Regolamento (CE) n. 1370/2007 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 ottobre 2007 relativo ai servizi pubblici di trasporto di passeggeri su strada e per ferrovia e che abroga i regolamenti del Consiglio (CEE) n. 1191/69 e (CEE) n. 1107/70
- Disciplina dell'Unione europea relativa agli aiuti di Stato concessi sotto forma di compensazione degli obblighi di servizio pubblico (2012/C 8/03)

☐ **Casi di pre notifica**

Supporto del distinct body ☐ SI ☐ NO

Indicare per quale sezione e/o punto/i specifico/i si è richiesto il supporto del distinct body: _____

Parere del distinct body ☐ **SI** ☐ **NO**

Se si è risposto FORSE ad una delle precedenti domande, il supporto del Distinct Body deve essere richiesto dagli uffici responsabili della compilazione della scheda e il parere reso dal Distinct Body deve essere allegato al modulo di notifica sulla piattaforma SANI2, alla richiesta al DPE di valutazione preliminare e sommaria delle misure GBER e ad ogni altra richiesta di parere che l'ufficio che predispone la misura di aiuto intende sottoporre al DPE.

Il Dirigente responsabile

[2] Gli Orientamenti le linee guida e s.m.i sono rinvenibili al seguente link: http://ec.europa.eu/competition/state_aid/legislation/legislation.html.

Presidenza del Consiglio dei Ministri
DIPARTIMENTO PER LE POLITICHE EUROPEE

Allegato

SCHEDA AIUTI DI STATO

Amministrazione proponente: Ministero dell'Istruzione

(indicare se: Ministero, Regione, Ente, Agenzia, ecc)

Tipologia del provvedimento: Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza

(legge, decreto legge, decreto legislativo, decreto ministeriale, legge regionale, emendamenti, ecc.)

Descrizione dell'intervento: M4C1 – Potenziamento delle competenze e diritto allo studio – - Istruzione professionalizzante e ITS - Sviluppo e riforma degli ITS

(indicare l'obiettivo principale, la durata, stanziamento complessivo, stanziamento annuale, ammontare stimato per beneficiario)

L'investimento è orientato ad incrementare l'offerta formativa degli Istituti Tecnici Superiori, rafforzandone le dotazioni strumentali e logistiche e incrementando la partecipazione delle imprese nei processi di formazione per una migliore connessione con il tessuto imprenditoriale. È inoltre prevista l'attivazione di una piattaforma digitale nazionale che consenta agli studenti di conoscere le offerte di impiego per chi consegue un titolo di studio professionale.

L'intervento beneficia di 1,5 miliardi di euro, destinati al potenziamento dei 107 ITS esistenti e alla realizzazione di nuovi.

Si conferma che l'intervento non si configura come aiuto di Stato, in quanto lo stesso rientra nella previsione dei punti 16 e 18 del Guiding template: Upgrading education and training. Infatti, gli ITS sono fondazioni miste pubblico-private, costituite da scuole, enti di formazione, università e imprese, che hanno l'esclusiva finalità non commerciale di progettare e realizzare percorsi formativi di livello altamente professionalizzante per gli studenti in uscita dalle scuole secondarie di secondo grado. Per tale ragione il contributo pubblico è esclusivamente finalizzato a potenziare attività non economiche, quali i percorsi di formazione professionalizzanti e ad incrementare le dotazioni di tali istituti con attrezzature avanzate.

I SEZIONE: CRITERI PER VERIFICARE L'EVENTUALE PRESENZA DI UN AIUTO DI STATO

1. risorse pubbliche

- ***1.a. impiego di risorse pubbliche*** **X SI** **NO**

X il vantaggio è concesso a valere su risorse del bilancio pubblico delle Autorità nazionali o del bilancio di altri enti pubblici sulla cui destinazione le Autorità nazionali esercitano la propria discrezionalità (es.: statali, regionali, Fondi Strutturali e di Investimento europei (SIE)); oppure

☐ il vantaggio è concesso a valere su risorse che non originano direttamente o indirettamente dall'Autorità pubblica, ma che originano da soggetti privati e sulle quali tuttavia l'Autorità pubblica esercita il controllo in termini di influenza dominante sulla destinazione d'uso delle stesse (es. tributi parafiscali o contributi privati resi obbligatori da un atto dell'Autorità pubblica).

☐ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 1.a, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi all'origine statale delle risorse forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

- ***1.b. risorse imputabili all'autorità pubblica*** **X SI** **NO**

  X il vantaggio è concesso direttamente dall'Autorità pubblica in quanto parte integrante dell'amministrazione pubblica; oppure

  ☐ il vantaggio è concesso attraverso intermediari (istituti di credito, agenzie, società finanziarie) che agiscono sotto il controllo dell'Autorità pubblica (azionariato, diritti di voto, nomine del presidente e dei membri dei rispettivi consigli d'amministrazione) o su direttiva dell'Autorità pubblica.

  ☐ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 1.b, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi all'origine statale delle risorse forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

Se si è risposto NO ad entrambi i punti 1a e 1b, non compilare i successivi punti 2 e 3.

2. Beneficiari e selettività

*Le norme in materia di aiuti di Stato si applicano solo se il beneficiario è un'**impresa**. Per impresa si intende qualsiasi ente che esercita **attività economica**, ovvero una attività che consiste nell'offrire beni e servizi in un mercato, a prescindere dal suo stato giuridico (pubblico o privato) e dalle modalità di finanziamento, nonché dal conseguimento dello scopo di lucro.*

2.a Attività economica

L'aiuto viene concesso in relazione ad un'attività economica? **SI** **X NO**

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 2.a, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi alla nozione di impresa e di attività economica forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

2.b Presenza di selettività **SI** **X NO**

La misura è selettiva perché avvantaggia in via diretta o indiretta solo alcune tipologie di imprese.

Indicare se la selettività riguarda imprese individuate per:

- ☐ identità (aiuti ad hoc);
- ☐ dimensione;
- ☐ settore economico o attività (indicare quali);
- ☐ area geografica[1] (indicare quale);
- ☐ altre caratteristiche pre-determinate (ad esempio regimi rivolti solo a determinati soggetti giuridici, o solo ad imprese neo-costituite, ecc…);
- ☐ caso di finanziamento pubblico di infrastrutture ad utilizzo commerciale, attraverso la limitazione, di diritto o di fatto, dell'accesso all'infrastruttura solo a taluni utenti commerciali.
- ☐ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 2.b, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi alla selettività forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

Se si è risposto NO al presente punto 2, non compilare il successivo punto 3.

Se si è risposto SI ad entrambi i punti 1 e 2 compilare il successivo punto 3 per verificare la presenza di un aiuto di Stato.

3. vantaggio economico **SI** **NO**

*Il **vantaggio economico** è un beneficio che una impresa non avrebbe potuto ottenere sul mercato (di norma perché lo Stato ha concesso il vantaggio gratuitamente o contro una remunerazione insufficiente). Per **impresa** si intende qualsiasi ente che esercita un'attività economica ai sensi della normativa europea e della Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01.*

Se si è riposto SI:

Indicare lo strumento di aiuto che conferisce il vantaggio*:*

- ☐ sovvenzione diretta (contributi o sovvenzioni a fondo perduto);
- ☐ abbuono di interessi (contributo in conto interessi);

[1] Si ricorda che il diritto europeo fa divieto di condizionare le misure di aiuto all'obbligo per il beneficiario di avere la propria sede nello Stato membro interessato o di essere stabilito prevalentemente in questo Stato, fermo restando il principio di territorialità in base al quale l'attività dell'Amministrazione regionale per sé si rivolge al proprio territorio di competenza. Le misure di aiuto potranno pertanto rivolgersi ad imprese aventi unità operativa sul territorio regionale ma non potranno richiedere alle imprese beneficiarie di avervi sede legale

- ☐ agevolazioni fiscali (es. detrazioni d'imposta, riduzione della base imponibile, riduzione dell'aliquota;
- ☐ differimento dell'imposta; esoneri fiscali, ammortamento accelerato);
- ☐ riduzione dei contributi di previdenza sociale (oneri sociali e previdenziali);
- ☐ estinzione o riduzione del debito;
- ☐ cessioni di beni o servizi a prezzi inferiori a quelli di mercato;
- ☐ garanzia (concessione di garanzie a condizioni più favorevoli di quelle di mercato);
- ☐ prestito agevolato (mutuo a tasso agevolato);
- ☐ riduzione del rischio collegato ad un investimento in un'impresa o in una serie di imprese;
- ☐ finanziamento del rischio collegato ad un investimento in grandi imprese o imprese quotate nel listino ufficiale di una borsa valori o di un mercato regolamentato;
- ☐ partecipazione al capitale (l'apporto di nuovo capitale all'impresa si effettua in circostanze che non sarebbero accettabili per un investitore privato operante nelle normali condizioni di mercato);
- ☐ compensazione degli obblighi di servizio pubblico, concessi a determinate imprese incaricate della gestione di servizi di interesse economico generale, che non rispetta tutte e 4 le condizioni Altmark;
- ☐ nel caso delle infrastrutture:
  - ☐ per il Proprietario: riduzione dei costi di costruzione, estensione o ammodernamento;
  - ☐ per il Gestore: sollevamento da taluni oneri che il contratto di concessione riporrebbe in capo al gestore;
  - ☐ per l'Utente: condizioni agevolate per l'accesso e la fruizione dell'infrastruttura.
- ☐ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere <u>NO</u> al punto 3, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi al vantaggio forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

In presenza dei requisiti di cui ai punti 1, 2 e 3 occorre presupporre che sia soddisfatto anche il criterio relativo alla potenziale distorsione della concorrenza e incidenza sugli scambi, fatti salvi i casi di cui alla Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01. In presenza dei requisiti di cui ai punti 1, 2 e 3 l'eventuale esclusione della distorsione della concorrenza e incidenza sugli scambi necessita di una indagine approfondita che non può essere fatta nel contesto della presente check-list.

II SEZIONE: INDIVIDUAZIONE DEGLI STRUMENTI DI COMPATIBILITÀ E DELLE PROCEDURE AI FINI DELLA LEGALITÀ.

- ☐ **de minimis** ai sensi del Regolamento (UE) n. 1407/2013
- ☐ **esenzione** dall'obbligo di notifica preventiva ai sensi del Regolamento (UE) 651/2014 (regolamento generale di esenzione per categoria) – specificare sezione e articoli pertinenti …….
- ☐ **notifica preventiva**, a seguito della decisione favorevole della Commissione, ai sensi degli Orientamenti e delle Linee guida di settore
  - ❍ **indicare gli orientamenti di settore**[2]

  ……

In mancanza di Orientamenti o linee guida specificare la disciplina di riferimento dell'aiuto in oggetto:

- ☐ **disposizione diretta del Trattato (TFUE)**
  - ❍ articolo 93
  - ❍ articolo 107.2 – specificare la lettera pertinente.
  - ❍ articolo 107.3 – specificare la lettera pertinente.
- ☐ **disciplina sui Servizi di Interesse Economico Generale (SIEG):**
  - ❍ Regolamento (UE) n. 360/2012 (SIEG)
  - ❍ Decisione 2012/21/UE di esenzione degli aiuti di Stato sotto forma di compensazione degli obblighi di servizio pubblico, concessi a determinate imprese incaricate della gestione di SIEG
  - ❍ Regolamento (CE) n. 1370/2007 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 ottobre 2007 relativo ai servizi pubblici di trasporto di passeggeri su strada e per ferrovia e che abroga i regolamenti del Consiglio (CEE) n. 1191/69 e (CEE) n. 1107/70
  - ❍ Disciplina dell'Unione europea relativa agli aiuti di Stato concessi sotto forma di compensazione degli obblighi di servizio pubblico (2012/C 8/03)
- ☐ **Casi di pre notifica**

Supporto del distinct body	SI	NO
Indicare per quale sezione e/o punto/i specifico/i si è richiesto il supporto del distinct body:_____		
Parere del distinct body	**SI**	**NO**
Se si è risposto FORSE ad una delle precedenti domande, il supporto del Distinct Body deve essere richiesto dagli uffici responsabili della compilazione della scheda e il parere reso dal Distinct Body deve		

[2] Gli Orientamenti le linee guida e s.m.i sono rinvenibili al seguente link: http://ec.europa.eu/competition/state_aid/legislation/legislation.html.

essere allegato al modulo di notifica sulla piattaforma SANI2, alla richiesta al DPE di valutazione preliminare e sommaria delle misure GBER e ad ogni altra richiesta di parere che l'ufficio che predispone la misura di aiuto intende sottoporre al DPE.

Il Dirigente responsabile

Presidenza del Consiglio dei Ministri
DIPARTIMENTO PER LE POLITICHE EUROPEE

Allegato

SCHEDA AIUTI DI STATO

Amministrazione proponente: Ministero dell'università e della ricerca
(indicare se: Ministero, Regione, Ente, Agenzia, ecc)

Tipologia del provvedimento: Reform of student housing regulation (L 338/2000)

Descrizione dell'intervento:
Goals.

There is a need to update the current law representing the foundation to define the rules for student housing, namely the law 338/2000 and the Legislative Decree 68/2012. This reform will apply the following major changes:

1. Opening up the participation to the funding also to private investors (according to the scheme described in investment 1.1), also allowing public-private partnerships where the university will make use of the available funding to support the financial equilibrium in real-estate investments for student housing
   [ASSESSED UNDER INVESTMENT 1.1.]
2. Ensuring the long-term sustainability of the private investments by guaranteeing a change in the taxation scheme from the one applied for hotel services to the one applied for social housing, by constraining the use of the new accommodations for student housing purposes during the Academic Year, but allowing the use of the structures when they are not needed for student hospitality. This will, in turn, help the supply of a new range of accommodation at affordable rents;
   [ASSESSED UNDER INVESTMENT 1.1]
3. Redefine the standards for student accommodations, by redetermining the law requirements regarding the common space per student available in the buildings in exchange for better equipped (single) rooms;
4. Fostering the restructuring and renovation of structures instead of new green-field buildings (with a greater percentage of cofounding, currently at 50%), with the highest environmental standard to be ensured by the presented projects;

5. Simplifying, also thanks to the digitalization, the presentation and selection of projects and, therefore, the implementation timing.
6. Provision by law for a derogation from the criteria set out in Law no. 338/2000 with regard to the percentage of co-financing that can be granted.

(indicare l'obiettivo principale, la durata, stanziamento complessivo, stanziamento annuale, ammontare stimato per beneficiario)

I SEZIONE: CRITERI PER VERIFICARE L'EVENTUALE PRESENZA DI UN AIUTO DI STATO

1. risorse pubbliche

- ***1.a. impiego di risorse pubbliche*** **SI**

☐ il vantaggio è concesso a valere su risorse del bilancio pubblico delle Autorità nazionali o del bilancio di altri enti pubblici sulla cui destinazione le Autorità nazionali esercitano la propria discrezionalità (es.: statali, regionali, Fondi Strutturali e di Investimento europei (SIE)); oppure

~~☐~~ ~~il vantaggio è concesso a valere su risorse che non originano direttamente o indirettamente dall'Autorità pubblica, ma che originano da soggetti privati e sulle quali tuttavia l'Autorità pubblica esercita il controllo in termini di influenza dominante sulla destinazione d'uso delle stesse (es. tributi parafiscali o contributi privati resi obbligatori da un atto dell'Autorità pubblica).~~

~~☐~~ ~~Altro (specificare):~~

FORSE ~~(specificare dubbi):~~ ~~_____~~

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 1.a, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi all'origine statale delle risorse forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

- ***1.b. risorse imputabili all'autorità pubblica*** **SI**

☐ il vantaggio è concesso direttamente dall'Autorità pubblica in quanto parte integrante dell'amministrazione pubblica; oppure

~~☐~~ ~~il vantaggio è concesso attraverso intermediari (istituti di credito, agenzie, società finanziarie) che agiscono sotto il controllo dell'Autorità pubblica (azionariato, diritti di voto, nomine del presidente e dei membri dei rispettivi consigli d'amministrazione) o su direttiva dell'Autorità pubblica.~~

~~☐~~ ~~Altro (specificare):~~

~~**FORSE** (specificare dubbi):_____~~

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 1.b, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi all'origine statale delle risorse forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

Se si è risposto NO ad entrambi i punti 1a e 1b, non compilare i successivi punti 2 e 3.

2. Beneficiari e selettività

*Le norme in materia di aiuti di Stato si applicano solo se il beneficiario è un'**impresa**. Per impresa si intende qualsiasi ente che esercita **attività economica**, ovvero una attività che consiste nell'offrire beni e servizi in un mercato, a prescindere dal suo stato giuridico (pubblico o privato) e dalle modalità di finanziamento, nonché dal conseguimento dello scopo di lucro.*

2.a Attività economica

L'aiuto viene concesso in relazione ad un'attività economica? **NO**

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 2.a, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi alla nozione di impresa e di attività economica forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

~~**2.b Presenza di selettività** **SI** **NO**~~

~~***La misura è selettiva perché avvantaggia in via diretta o indiretta solo alcune tipologie di imprese.***~~

~~***Indicare se la selettività riguarda imprese individuate per:***~~

- ☐ ~~identità (aiuti ad hoc);~~
- ☐ ~~dimensione;~~
- ☐ ~~settore economico o attività (indicare quali);~~
- ☐ ~~area geografica[1] (indicare quale);~~
- ☐ ~~altre caratteristiche pre-determinate (ad esempio regimi rivolti solo a determinati soggetti giuridici, o solo ad imprese neo-costituite, ecc…);~~

[1] Si ricorda che il diritto europeo fa divieto di condizionare le misure di aiuto all'obbligo per il beneficiario di avere la propria sede nello Stato membro interessato o di essere stabilito prevalentemente in questo Stato, fermo restando il principio di territorialità in base al quale l'attività dell'Amministrazione regionale per sé si rivolge al proprio territorio di competenza. Le misure di aiuto potranno pertanto rivolgersi ad imprese aventi unità operativa sul territorio regionale ma non potranno richiedere alle imprese beneficiarie di avervi sede legale

- ☐ ~~caso di finanziamento pubblico di infrastrutture ad utilizzo commerciale, attraverso la limitazione, di diritto o di fatto, dell'accesso all'infrastruttura solo a taluni utenti commerciali.~~
- ☐ ~~Altro (specificare):~~

PRECISAZIONI :

I soggetti che hanno accesso al cofinanziamento statale di cui alla legge n.338/2000 sono individuati dalla stessa legge 338 e sono tutti soggetti pubblici o privati senza scopo di lucro che svolgono una funzione ritenuta di interesse pubblico e coinvolti nel settore dei servizi agli studenti universitari. Ai sensi della legge 338/2000, i destinatari dei fondi sono le università statali, regioni, enti per il diritto allo studio regionali, università non statali legalmente riconosciute, collegi universitari o altri enti senza scopo di lucro (associazioni studentesche, ecc.)

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 2.b, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi alla selettività forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

Se si è risposto NO al presente punto 2, non compilare il successivo punto 3.

Se si è risposto SI ad entrambi i punti 1 e 2 compilare il successivo punto 3 per verificare la presenza di un aiuto di Stato.

3. vantaggio economico **SI**

*~~Il **vantaggio economico** è un beneficio che una impresa non avrebbe potuto ottenere sul mercato (di norma perché lo Stato ha concesso il vantaggio gratuitamente o contro una remunerazione insufficiente).~~*
*~~Per **impresa** si intende qualsiasi ente che esercita un'attività economica ai sensi della normativa europea e della Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01.~~*

~~Se si è riposto SI:~~

~~Indicare lo strumento di aiuto che conferisce il vantaggio~~~~:~~

- ☐ ~~sovvenzione diretta (contributi o sovvenzioni a fondo perduto);~~
- ☐ ~~abbuono di interessi (contributo in conto interessi);~~
- ☐ ~~agevolazioni fiscali (es. detrazioni d'imposta, riduzione della base imponibile, riduzione dell'aliquota;~~
- ☐ ~~differimento dell'imposta; esoneri fiscali, ammortamento accelerato);~~
- ☐ ~~riduzione dei contributi di previdenza sociale (oneri sociali e previdenziali);~~
- ☐ ~~estinzione o riduzione del debito;~~

- ☐ ~~cessioni di beni o servizi a prezzi inferiori a quelli di mercato;~~
- ☐ ~~garanzia (concessione di garanzie a condizioni più favorevoli di quelle di mercato);~~
- ☐ ~~prestito agevolato (mutuo a tasso agevolato);~~
- ☐ ~~riduzione del rischio collegato ad un investimento in un'impresa o in una serie di imprese;~~
- ☐ ~~finanziamento del rischio collegato ad un investimento in grandi imprese o imprese quotate nel listino ufficiale di una borsa valori o di un mercato regolamentato;~~
- ☐ ~~partecipazione al capitale (l'apporto di nuovo capitale all'impresa si effettua in circostanze che non sarebbero accettabili per un investitore privato operante nelle normali condizioni di mercato);~~
- ☐ ~~compensazione degli obblighi di servizio pubblico, concessi a determinate imprese incaricate della gestione di servizi di interesse economico generale, che non rispetta tutte e 4 le condizioni Altmark;~~
- ☐ ~~nel caso delle infrastrutture:~~
- ☐ ~~per il Proprietario: riduzione dei costi di costruzione, estensione o ammodernamento;~~
- ☐ ~~per il Gestore: sollevamento da taluni oneri che il contratto di concessione riporrebbe in capo al gestore;~~
- ☐ ~~per l'Utente: condizioni agevolate per l'accesso e la fruizione dell'infrastruttura.~~
- ☐ Altro (specificare): cofinanziamento dell'intervento

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere <u>NO</u> al punto 3, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi al vantaggio forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

In presenza dei requisiti di cui ai punti 1, 2 e 3 occorre presupporre che sia soddisfatto anche il criterio relativo alla potenziale distorsione della concorrenza e incidenza sugli scambi, fatti salvi i casi di cui alla Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01. In presenza dei requisiti di cui ai punti 1, 2 e 3 l'eventuale esclusione della distorsione della concorrenza e incidenza sugli scambi necessita di una indagine approfondita che non può essere fatta nel contesto della presente check-list.

~~II SEZIONE: INDIVIDUAZIONE DEGLI STRUMENTI DI COMPATIBILITÀ E DELLE PROCEDURE AI FINI DELLA LEGALITÀ.~~

☐ ~~**de minimis** ai sensi del Regolamento (UE) n. 1407/2013~~

- ☐ **esenzione** dall'obbligo di notifica preventiva ai sensi del Regolamento (UE) 651/2014 (regolamento generale di esenzione per categoria) – specificare sezione e articoli pertinenti .....
- ☐ **notifica preventiva**, a seguito della decisione favorevole della Commissione, ai sensi degli Orientamenti e delle Linee guida di settore
  - ○ **indicare gli orientamenti di settore**[2]

In mancanza di Orientamenti o linee guida specificare la disciplina di riferimento dell'aiuto in oggetto:

- ☐ **disposizione diretta del Trattato (TFUE)**
  - ○ articolo 93
  - ○ articolo 107.2 – specificare la lettera pertinente.
  - ○ articolo 107.3 – specificare la lettera pertinente.
- ☐ **disciplina sui Servizi di Interesse Economico Generale (SIEG):**
  - ○ Regolamento (UE) n. 360/2012 (SIEG)
  - ○ Decisione 2012/21/UE di esenzione degli aiuti di Stato sotto forma di compensazione degli obblighi di servizio pubblico, concessi a determinate imprese incaricate della gestione di SIEG
  - ○ Regolamento (CE) n. 1370/2007 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 ottobre 2007 relativo ai servizi pubblici di trasporto di passeggeri su strada e per ferrovia e che abroga i regolamenti del Consiglio (CEE) n. 1191/69 e (CEE) n. 1107/70
  - ○ Disciplina dell'Unione europea relativa agli aiuti di Stato concessi sotto forma di compensazione degli obblighi di servizio pubblico (2012/C 8/03)
- ☐ **Casi di pre notifica**

Supporto del distinct body SI NO

Indicare per quale sezione e/o punto/i specifico/i si è richiesto il supporto del distinct body: _____

Parere del distinct body **SI** **NO**

Se si è risposto FORSE ad una delle precedenti domande, il supporto del Distinct Body deve essere richiesto dagli uffici responsabili della compilazione della scheda e il parere reso dal Distinct Body deve essere allegato al modulo di notifica sulla piattaforma SANI2, alla richiesta al DPE di valutazione preliminare e sommaria delle misure GBER e ad ogni altra richiesta di parere che l'ufficio che predispone la misura di aiuto intende sottoporre al DPE.

Il Dirigente responsabile

[2] Gli Orientamenti le linee guida e s.m.i sono rinvenibili al seguente link: http://ec.europa.eu/competition/state_aid/legislation/legislation.html.

Presidenza del Consiglio dei Ministri
DIPARTIMENTO PER LE POLITICHE EUROPEE

Allegato

SCHEDA AIUTI DI STATO

Amministrazione proponente: Ministero dell'Istruzione

(indicare se: Ministero, Regione, Ente, Agenzia, ecc**)**

Tipologia del provvedimento: Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza

(legge, decreto legge, decreto legislativo, decreto ministeriale, legge regionale, emendamenti, ecc.)

Descrizione dell'intervento: M4C1 – Potenziamento delle competenze e diritto allo studio – - Competenze STEM e multilinguismo - Didattica digitale integrata e formazione continua del personale scolastico

(indicare l'obiettivo principale, la durata, stanziamento complessivo, stanziamento annuale, ammontare stimato per beneficiario)

Il progetto prevede interventi mirati in formazione, sulla base di una rilevazione dei bisogni di aggiornamento degli insegnanti e del personale della scuola e la realizzazione di un sistema digitale che documenti le esperienze e la formazione e la realizzazione di un bilancio di competenze e le azioni formative di miglioramento. L'intervento comprende specifiche misure per la realizzazione di un ecosistema delle competenze digitali del personale scolastico e delle studentesse e degli studenti al fine di promuovere lo sviluppo della didattica digitale integrata e l'adozione di *curricula* digitali nelle istituzioni scolastiche, anche finalizzate alla priorità indicata nel Programma Nazionale di Riforma di aprire il Piano Nazionale Scuola Digitale a nuovi scenari, potenziarne le azioni rivolte direttamente alle scuole, per arrivare a un pieno sviluppo delle competenze digitali degli studenti, ma anche della scuola tutta, in sintonia con il quadro europeo delle competenze digitali declinato dall'UE. Saranno coinvolte nei progetti di formazione, previsti da una pianificazione nazionale, le scuole statali. I finanziamenti sono erogati alle istituzioni scolastiche pubbliche statali sulla base di specifici progetti. L'intervento beneficia di risorse complementari per 420 milioni di euro dai progetti PON e 390 milioni di euro dagli stanziamenti della Legge di Bilancio, oltre ai 30 milioni previsti per progetti nuovi finanziati dal Recovery funds.

Si conferma che l'intervento non si configura come aiuto di Stato, in quanto lo stesso rientra nella previsione del punto 14 del Guiding template: Upgrading education and training.

I SEZIONE: CRITERI PER VERIFICARE L'EVENTUALE PRESENZA DI UN AIUTO DI STATO

1. risorse pubbliche

- ***1.a. impiego di risorse pubbliche*** **X SI** **NO**

X il vantaggio è concesso a valere su risorse del bilancio pubblico delle Autorità nazionali o del bilancio di altri enti pubblici sulla cui destinazione le Autorità nazionali esercitano la propria discrezionalità (es.: statali, regionali, Fondi Strutturali e di Investimento europei (SIE)); oppure

☐ il vantaggio è concesso a valere su risorse che non originano direttamente o indirettamente dall'Autorità pubblica, ma che originano da soggetti privati e sulle quali tuttavia l'Autorità pubblica esercita il controllo in termini di influenza dominante sulla destinazione d'uso delle stesse (es. tributi parafiscali o contributi privati resi obbligatori da un atto dell'Autorità pubblica).

☐ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 1.a, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi all'origine statale delle risorse forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

- ***1.b. risorse imputabili all'autorità pubblica*** **X SI** **NO**

  X il vantaggio è concesso direttamente dall'Autorità pubblica in quanto parte integrante dell'amministrazione pubblica; oppure

  □ il vantaggio è concesso attraverso intermediari (istituti di credito, agenzie, società finanziarie) che agiscono sotto il controllo dell'Autorità pubblica (azionariato, diritti di voto, nomine del presidente e dei membri dei rispettivi consigli d'amministrazione) o su direttiva dell'Autorità pubblica.

  □ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 1.b, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi all'origine statale delle risorse forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

Se si è risposto NO ad entrambi i punti 1a e 1b, non compilare i successivi punti 2 e 3.

2. Beneficiari e selettività

*Le norme in materia di aiuti di Stato si applicano solo se il beneficiario è un'**impresa**. Per impresa si intende qualsiasi ente che esercita **attività economica**, ovvero una attività che consiste nell'offrire beni e servizi in un mercato, a prescindere dal suo stato giuridico (pubblico o privato) e dalle modalità di finanziamento, nonché dal conseguimento dello scopo di lucro.*

2.a Attività economica

L'aiuto viene concesso in relazione ad un'attività economica? **SI** **X NO**

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 2.a, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi alla nozione di impresa e di attività economica forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

2.b Presenza di selettività **SI** **X NO**

La misura è selettiva perché avvantaggia in via diretta o indiretta solo alcune tipologie di imprese.

Indicare se la selettività riguarda imprese individuate per:

- ☐ identità (aiuti ad hoc);
- ☐ dimensione;
- ☐ settore economico o attività (indicare quali);
- ☐ area geografica[1] (indicare quale);
- ☐ altre caratteristiche pre-determinate (ad esempio regimi rivolti solo a determinati soggetti giuridici, o solo ad imprese neo-costituite, ecc…);
- ☐ caso di finanziamento pubblico di infrastrutture ad utilizzo commerciale, attraverso la limitazione, di diritto o di fatto, dell'accesso all'infrastruttura solo a taluni utenti commerciali.
- ☐ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 2.b, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi alla selettività forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

Se si è risposto NO al presente punto 2, non compilare il successivo punto 3.

Se si è risposto SI ad entrambi i punti 1 e 2 compilare il successivo punto 3 per verificare la presenza di un aiuto di Stato.

3. vantaggio economico **SI** **NO**

*Il **vantaggio economico** è un beneficio che una impresa non avrebbe potuto ottenere sul mercato (di norma perché lo Stato ha concesso il vantaggio gratuitamente o contro una remunerazione insufficiente). Per **impresa** si intende qualsiasi ente che esercita un'attività economica ai sensi della normativa europea e della Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01.*

Se si è riposto SI:

Indicare lo strumento di aiuto che conferisce il vantaggio*:*

[1] Si ricorda che il diritto europeo fa divieto di condizionare le misure di aiuto all'obbligo per il beneficiario di avere la propria sede nello Stato membro interessato o di essere stabilito prevalentemente in questo Stato, fermo restando il principio di territorialità in base al quale l'attività dell'Amministrazione regionale per sé si rivolge al proprio territorio di competenza. Le misure di aiuto potranno pertanto rivolgersi ad imprese aventi unità operativa sul territorio regionale ma non potranno richiedere alle imprese beneficiarie di avervi sede legale

- ☐ sovvenzione diretta (contributi o sovvenzioni a fondo perduto);
- ☐ abbuono di interessi (contributo in conto interessi);
- ☐ agevolazioni fiscali (es. detrazioni d'imposta, riduzione della base imponibile, riduzione dell'aliquota;
- ☐ differimento dell'imposta; esoneri fiscali, ammortamento accelerato);
- ☐ riduzione dei contributi di previdenza sociale (oneri sociali e previdenziali);
- ☐ estinzione o riduzione del debito;
- ☐ cessioni di beni o servizi a prezzi inferiori a quelli di mercato;
- ☐ garanzia (concessione di garanzie a condizioni più favorevoli di quelle di mercato);
- ☐ prestito agevolato (mutuo a tasso agevolato);
- ☐ riduzione del rischio collegato ad un investimento in un'impresa o in una serie di imprese;
- ☐ finanziamento del rischio collegato ad un investimento in grandi imprese o imprese quotate nel listino ufficiale di una borsa valori o di un mercato regolamentato;
- ☐ partecipazione al capitale (l'apporto di nuovo capitale all'impresa si effettua in circostanze che non sarebbero accettabili per un investitore privato operante nelle normali condizioni di mercato);
- ☐ compensazione degli obblighi di servizio pubblico, concessi a determinate imprese incaricate della gestione di servizi di interesse economico generale, che non rispetta tutte e 4 le condizioni Altmark;
- ☐ nel caso delle infrastrutture:
  - ☐ per il Proprietario: riduzione dei costi di costruzione, estensione o ammodernamento;
  - ☐ per il Gestore: sollevamento da taluni oneri che il contratto di concessione riporrebbe in capo al gestore;
  - ☐ per l'Utente: condizioni agevolate per l'accesso e la fruizione dell'infrastruttura.
- ☐ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere <u>NO</u> al punto 3, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi al vantaggio forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

In presenza dei requisiti di cui ai punti 1, 2 e 3 occorre presupporre che sia soddisfatto anche il criterio relativo alla potenziale distorsione della concorrenza e incidenza sugli scambi, fatti salvi i casi di cui alla Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01. In presenza dei requisiti di cui ai punti 1, 2 e 3 l'eventuale esclusione della distorsione della concorrenza e

incidenza sugli scambi necessita di una indagine approfondita che non può essere fatta nel contesto della presente check-list.

II SEZIONE: INDIVIDUAZIONE DEGLI STRUMENTI DI COMPATIBILITÀ E DELLE PROCEDURE AI FINI DELLA LEGALITÀ.

- ☐ **de minimis** ai sensi del Regolamento (UE) n. 1407/2013
- ☐ **esenzione** dall'obbligo di notifica preventiva ai sensi del Regolamento (UE) 651/2014 (regolamento generale di esenzione per categoria) – specificare sezione e articoli pertinenti …….
- ☐ **notifica preventiva**, a seguito della decisione favorevole della Commissione, ai sensi degli Orientamenti e delle Linee guida di settore
  - ❍ **indicare gli orientamenti di settore[2]**

    ……

In mancanza di Orientamenti o linee guida specificare la disciplina di riferimento dell'aiuto in oggetto:

- ☐ **disposizione diretta del Trattato (TFUE)**
  - ❍ articolo 93
  - ❍ articolo 107.2 – specificare la lettera pertinente.
  - ❍ articolo 107.3 – specificare la lettera pertinente.
- ☐ **disciplina sui Servizi di Interesse Economico Generale (SIEG):**
  - ❍ Regolamento (UE) n. 360/2012 (SIEG)
  - ❍ Decisione 2012/21/UE di esenzione degli aiuti di Stato sotto forma di compensazione degli obblighi di servizio pubblico, concessi a determinate imprese incaricate della gestione di SIEG
  - ❍ Regolamento (CE) n. 1370/2007 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 ottobre 2007 relativo ai servizi pubblici di trasporto di passeggeri su strada e per ferrovia e che abroga i regolamenti del Consiglio (CEE) n. 1191/69 e (CEE) n. 1107/70
  - ❍ Disciplina dell'Unione europea relativa agli aiuti di Stato concessi sotto forma di compensazione degli obblighi di servizio pubblico (2012/C 8/03)
- ☐ **Casi di pre notifica**

Supporto del distinct body	SI	NO
Indicare per quale sezione e/o punto/i specifico/i si è richiesto il supporto del distinct body:_____		

[2] Gli Orientamenti le linee guida e s.m.i sono rinvenibili al seguente link: http://ec.europa.eu/competition/state_aid/legislation/legislation.html.

Presidenza del Consiglio dei Ministri
DIPARTIMENTO PER LE POLITICHE EUROPEE

Parere del distinct body	**SI**	**NO**

Se si è risposto FORSE ad una delle precedenti domande, il supporto del Distinct Body deve essere richiesto dagli uffici responsabili della compilazione della scheda e il parere reso dal Distinct Body deve essere allegato al modulo di notifica sulla piattaforma SANI2, alla richiesta al DPE di valutazione preliminare e sommaria delle misure GBER e ad ogni altra richiesta di parere che l'ufficio che predispone la misura di aiuto intende sottoporre al DPE.

Il Dirigente responsabile

Presidenza del Consiglio dei Ministri
DIPARTIMENTO PER LE POLITICHE EUROPEE

Allegato

SCHEDA AIUTI DI STATO

Amministrazione proponente: Ministero dell'Istruzione

(indicare se: Ministero, Regione, Ente, Agenzia, ecc)

Tipologia del provvedimento: Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza

(legge, decreto legge, decreto legislativo, decreto ministeriale, legge regionale, emendamenti, ecc.)

Descrizione dell'intervento: M4C1 – Potenziamento delle competenze e diritto allo studio – - Competenze STEM e multilinguismo - Competenze STEM e multilinguismo per docenti e studenti

(indicare l'obiettivo principale, la durata, stanziamento complessivo, stanziamento annuale, ammontare stimato per beneficiario)

L'intervento consiste nell'integrazione nelle discipline curricolari di attività, metodologie e contenuti correlati a sviluppare e rafforzare le competenze STEM e di digitalizzazione e innovazione, in tutti i gradi d'istruzione, a partire dall'infanzia e primaria alla secondaria di I e II grado, in ottica di piena interdisciplinarità, con particolare attenzione alle pari opportunità e alla parità di genere nell'approccio metodologico e nell'orientamento alle materie STEM. Le attività saranno sviluppate dalle istituzioni scolastiche statali sulla base di appositi avvisi.

L'intervento è finanziato con 1,1 miliardi di euro, sono inoltre previsti 250 milioni per interventi all'interno dei progetti PON. Tali risorse sono destinate anche alle mobilità di apprendimento del personale scolastico e degli studenti

Si conferma che l'intervento non si configura come aiuto di Stato, in quanto lo stesso rientra nella previsione del punto 14 del Guiding template: Upgrading education and training.

I SEZIONE: CRITERI PER VERIFICARE L'EVENTUALE PRESENZA DI UN AIUTO DI STATO

1. risorse pubbliche

- ***1.a. impiego di risorse pubbliche*** **X SI** **NO**

X il vantaggio è concesso a valere su risorse del bilancio pubblico delle Autorità nazionali o del bilancio di altri enti pubblici sulla cui destinazione le Autorità nazionali esercitano la propria discrezionalità (es.: statali, regionali, Fondi Strutturali e di Investimento europei (SIE)); oppure

☐ il vantaggio è concesso a valere su risorse che non originano direttamente o indirettamente dall'Autorità pubblica, ma che originano da soggetti privati e sulle quali tuttavia l'Autorità pubblica esercita il controllo in termini di influenza dominante sulla destinazione d'uso delle stesse (es. tributi parafiscali o contributi privati resi obbligatori da un atto dell'Autorità pubblica).

☐ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 1.a, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei

chiarimenti relativi all'origine statale delle risorse forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

- ***1.b. risorse imputabili all'autorità pubblica*** **X SI** **NO**

  X il vantaggio è concesso direttamente dall'Autorità pubblica in quanto parte integrante dell'amministrazione pubblica; oppure

  □ il vantaggio è concesso attraverso intermediari (istituti di credito, agenzie, società finanziarie) che agiscono sotto il controllo dell'Autorità pubblica (azionariato, diritti di voto, nomine del presidente e dei membri dei rispettivi consigli d'amministrazione) o su direttiva dell'Autorità pubblica.

  □ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 1.b, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi all'origine statale delle risorse forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

Se si è risposto NO ad entrambi i punti 1a e 1b, non compilare i successivi punti 2 e 3.

2. Beneficiari e selettività

*Le norme in materia di aiuti di Stato si applicano solo se il beneficiario è un'**impresa**. Per impresa si intende qualsiasi ente che esercita **attività economica**, ovvero una attività che consiste nell'offrire beni e servizi in un mercato, a prescindere dal suo stato giuridico (pubblico o privato) e dalle modalità di finanziamento, nonché dal conseguimento dello scopo di lucro.*

2.a Attività economica

L'aiuto viene concesso in relazione ad un'attività economica? **SI** **X NO**

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 2.a, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi alla nozione di impresa e di attività economica forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

2.b Presenza di selettività **SI** **X NO**

La misura è selettiva perché avvantaggia in via diretta o indiretta solo alcune tipologie di imprese.

Indicare se la selettività riguarda imprese individuate per:

□ identità (aiuti ad hoc);

- ☐ dimensione;
- ☐ settore economico o attività (indicare quali);
- ☐ area geografica[1] (indicare quale);
- ☐ altre caratteristiche pre-determinate (ad esempio regimi rivolti solo a determinati soggetti giuridici, o solo ad imprese neo-costituite, ecc…);
- ☐ caso di finanziamento pubblico di infrastrutture ad utilizzo commerciale, attraverso la limitazione, di diritto o di fatto, dell'accesso all'infrastruttura solo a taluni utenti commerciali.
- ☐ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 2.b, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi alla selettività forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

Se si è risposto NO al presente punto 2, non compilare il successivo punto 3.

Se si è risposto SI ad entrambi i punti 1 e 2 compilare il successivo punto 3 per verificare la presenza di un aiuto di Stato.

3. vantaggio economico **SI** **NO**

*Il **vantaggio economico** è un beneficio che una impresa non avrebbe potuto ottenere sul mercato (di norma perché lo Stato ha concesso il vantaggio gratuitamente o contro una remunerazione insufficiente). Per **impresa** si intende qualsiasi ente che esercita un'attività economica ai sensi della normativa europea e della Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01.*

Se si è riposto SI:

Indicare lo strumento di aiuto che conferisce il vantaggio*:*

- ☐ sovvenzione diretta (contributi o sovvenzioni a fondo perduto);
- ☐ abbuono di interessi (contributo in conto interessi);
- ☐ agevolazioni fiscali (es. detrazioni d'imposta, riduzione della base imponibile, riduzione

[1] Si ricorda che il diritto europeo fa divieto di condizionare le misure di aiuto all'obbligo per il beneficiario di avere la propria sede nello Stato membro interessato o di essere stabilito prevalentemente in questo Stato, fermo restando il principio di territorialità in base al quale l'attività dell'Amministrazione regionale per sé si rivolge al proprio territorio di competenza. Le misure di aiuto potranno pertanto rivolgersi ad imprese aventi unità operativa sul territorio regionale ma non potranno richiedere alle imprese beneficiarie di avervi sede legale

dell'aliquota;

- ☐ differimento dell'imposta; esoneri fiscali, ammortamento accelerato);
- ☐ riduzione dei contributi di previdenza sociale (oneri sociali e previdenziali);
- ☐ estinzione o riduzione del debito;
- ☐ cessioni di beni o servizi a prezzi inferiori a quelli di mercato;
- ☐ garanzia (concessione di garanzie a condizioni più favorevoli di quelle di mercato);
- ☐ prestito agevolato (mutuo a tasso agevolato);
- ☐ riduzione del rischio collegato ad un investimento in un'impresa o in una serie di imprese;
- ☐ finanziamento del rischio collegato ad un investimento in grandi imprese o imprese quotate nel listino ufficiale di una borsa valori o di un mercato regolamentato;
- ☐ partecipazione al capitale (l'apporto di nuovo capitale all'impresa si effettua in circostanze che non sarebbero accettabili per un investitore privato operante nelle normali condizioni di mercato);
- ☐ compensazione degli obblighi di servizio pubblico, concessi a determinate imprese incaricate della gestione di servizi di interesse economico generale, che non rispetta tutte e 4 le condizioni Altmark;
- ☐ nel caso delle infrastrutture:
  - ☐ per il Proprietario: riduzione dei costi di costruzione, estensione o ammodernamento;
  - ☐ per il Gestore: sollevamento da taluni oneri che il contratto di concessione riporrebbe in capo al gestore;
  - ☐ per l'Utente: condizioni agevolate per l'accesso e la fruizione dell'infrastruttura.
- ☐ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere <u>NO</u> al punto 3, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi al vantaggio forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

In presenza dei requisiti di cui ai punti 1, 2 e 3 occorre presupporre che sia soddisfatto anche il criterio relativo alla potenziale distorsione della concorrenza e incidenza sugli scambi, fatti salvi i casi di cui alla Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01. In presenza dei requisiti di cui ai punti 1, 2 e 3 l'eventuale esclusione della distorsione della concorrenza e incidenza sugli scambi necessita di una indagine approfondita che non può essere fatta nel contesto della presente check-list.

II SEZIONE: INDIVIDUAZIONE DEGLI STRUMENTI DI COMPATIBILITÀ E DELLE PROCEDURE AI FINI DELLA LEGALITÀ.

- ❑ **de minimis** ai sensi del Regolamento (UE) n. 1407/2013
- ❑ **esenzione** dall'obbligo di notifica preventiva ai sensi del Regolamento (UE) 651/2014 (regolamento generale di esenzione per categoria) – specificare sezione e articoli pertinenti …….
- ❑ **notifica preventiva**, a seguito della decisione favorevole della Commissione, ai sensi degli Orientamenti e delle Linee guida di settore
  - ❍ **indicare gli orientamenti di settore**[2]

    ……

In mancanza di Orientamenti o linee guida specificare la disciplina di riferimento dell'aiuto in oggetto:

- ❑ **disposizione diretta del Trattato (TFUE)**
  - ❍ articolo 93
  - ❍ articolo 107.2 – specificare la lettera pertinente.
  - ❍ articolo 107.3 – specificare la lettera pertinente.
- ❑ **disciplina sui Servizi di Interesse Economico Generale (SIEG):**
  - ❍ Regolamento (UE) n. 360/2012 (SIEG)
  - ❍ Decisione 2012/21/UE di esenzione degli aiuti di Stato sotto forma di compensazione degli obblighi di servizio pubblico, concessi a determinate imprese incaricate della gestione di SIEG
  - ❍ Regolamento (CE) n. 1370/2007 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 ottobre 2007 relativo ai servizi pubblici di trasporto di passeggeri su strada e per ferrovia e che abroga i regolamenti del Consiglio (CEE) n. 1191/69 e (CEE) n. 1107/70
  - ❍ Disciplina dell'Unione europea relativa agli aiuti di Stato concessi sotto forma di compensazione degli obblighi di servizio pubblico (2012/C 8/03)
- ❑ **Casi di pre notifica**

Supporto del distinct body SI NO

Indicare per quale sezione e/o punto/i specifico/i si è richiesto il supporto del distinct body:_____

Parere del distinct body **SI** **NO**

Se si è risposto FORSE ad una delle precedenti domande, il supporto del Distinct Body deve essere richiesto dagli uffici responsabili della compilazione della scheda e il parere reso dal Distinct Body deve essere allegato al modulo di notifica sulla piattaforma SANI2, alla richiesta al DPE di valutazione

[2] Gli Orientamenti le linee guida e s.m.i sono rinvenibili al seguente link: http://ec.europa.eu/competition/state_aid/legislation/legislation.html.

preliminare e sommaria delle misure GBER e ad ogni altra richiesta di parere che l'ufficio che predispone la misura di aiuto intende sottoporre al DPE.

Il Dirigente responsabile

Presidenza del Consiglio dei Ministri
DIPARTIMENTO PER LE POLITICHE EUROPEE

Allegato

SCHEDA AIUTI DI STATO

Amministrazione proponente: Ministero dell'Istruzione

(indicare se: Ministero, Regione, Ente, Agenzia, ecc)

Tipologia del provvedimento: Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza

(legge, decreto legge, decreto legislativo, decreto ministeriale, legge regionale, emendamenti, ecc.)

Descrizione dell'intervento: M4C1 – Potenziamento delle competenze e diritto allo studio – - Competenze STEM e multilinguismo -Scuola 4.0. scuole innovative, cablaggio, nuove aule didattiche e laboratori

(indicare l'obiettivo principale, la durata, stanziamento complessivo, stanziamento annuale, ammontare stimato per beneficiario)

L'intervento intende promuovere il potenziamento della digitalizzazione delle scuole, anche al fine di ridurre i gap territoriali e favorire l'accesso alle tecnologie di tutte le istituzioni scolastiche, la realizzazione di ambienti di apprendimento innovativi, la trasformazione digitale dell'organizzazione scolastica, ricomprendendo azioni per il cablaggio interno delle scuole al fine di migliorare la connettività, la dotazione nelle aule di strumenti innovativi e avanzati per la didattica digitale, l'attivazione nelle scuole superiori di laboratori sulle nuove professioni connesse all'intelligenza artificiale, alla robotica e alla digitalizzazione. I finanziamenti sono ripartiti fra le 8.184 istituzioni scolastiche statali.

Questo intervento beneficia di risorse per 3 miliardi di euro, di cui 1 miliardo per progetti in essere dalla legge di bilancio, 1,1 miliardi per nuovi progetti, 0,9 miliardi a valere sulle risorse React-Eu.

Si conferma che l'intervento non si configura come aiuto di Stato, in quanto lo stesso rientra nella previsione del punto 14 del Guiding template: Upgrading education and training.

I SEZIONE: CRITERI PER VERIFICARE L'EVENTUALE PRESENZA DI UN AIUTO DI STATO

1. risorse pubbliche

- ***1.a. impiego di risorse pubbliche*** **X SI** **NO**

X il vantaggio è concesso a valere su risorse del bilancio pubblico delle Autorità nazionali o del bilancio di altri enti pubblici sulla cui destinazione le Autorità nazionali esercitano la propria discrezionalità (es.: statali, regionali, Fondi Strutturali e di Investimento europei (SIE)); oppure

☐ il vantaggio è concesso a valere su risorse che non originano direttamente o indirettamente dall'Autorità pubblica, ma che originano da soggetti privati e sulle quali tuttavia l'Autorità pubblica esercita il controllo in termini di influenza dominante sulla destinazione d'uso delle stesse (es. tributi parafiscali o contributi privati resi obbligatori da un atto dell'Autorità pubblica).

☐ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 1.a, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi all'origine statale delle risorse forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

- ***1.b. risorse imputabili all'autorità pubblica*** **X SI** **NO**

  X il vantaggio è concesso direttamente dall'Autorità pubblica in quanto parte integrante dell'amministrazione pubblica; oppure

  ☐ il vantaggio è concesso attraverso intermediari (istituti di credito, agenzie, società finanziarie) che agiscono sotto il controllo dell'Autorità pubblica (azionariato, diritti di voto, nomine del presidente e dei membri dei rispettivi consigli d'amministrazione) o su direttiva dell'Autorità pubblica.

  ☐ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 1.b, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi all'origine statale delle risorse forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

Se si è risposto NO ad entrambi i punti 1a e 1b, non compilare i successivi punti 2 e 3.

2. Beneficiari e selettività

*Le norme in materia di aiuti di Stato si applicano solo se il beneficiario è un'**impresa**. Per impresa si intende qualsiasi ente che esercita **attività economica**, ovvero una attività che consiste nell'offrire beni e servizi in un mercato, a prescindere dal suo stato giuridico (pubblico o privato) e dalle modalità di finanziamento, nonché dal conseguimento dello scopo di lucro.*

2.a Attività economica

L'aiuto viene concesso in relazione ad un'attività economica? **SI** **X NO**

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 2.a, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi alla nozione di impresa e di attività economica forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

2.b Presenza di selettività **SI** **X NO**

La misura è selettiva perché avvantaggia in via diretta o indiretta solo alcune tipologie di imprese.

Indicare se la selettività riguarda imprese individuate per:

- ☐ identità (aiuti ad hoc);
- ☐ dimensione;
- ☐ settore economico o attività (indicare quali);
- ☐ area geografica[1] (indicare quale);
- ☐ altre caratteristiche pre-determinate (ad esempio regimi rivolti solo a determinati soggetti giuridici, o solo ad imprese neo-costituite, ecc…);
- ☐ caso di finanziamento pubblico di infrastrutture ad utilizzo commerciale, attraverso la limitazione, di diritto o di fatto, dell'accesso all'infrastruttura solo a taluni utenti commerciali.
- ☐ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 2.b, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi alla selettività forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

Se si è risposto NO al presente punto 2, non compilare il successivo punto 3.

Se si è risposto SI ad entrambi i punti 1 e 2 compilare il successivo punto 3 per verificare la presenza di un aiuto di Stato.

3. vantaggio economico **SI** **NO**

*Il **vantaggio economico** è un beneficio che una impresa non avrebbe potuto ottenere sul mercato (di norma perché lo Stato ha concesso il vantaggio gratuitamente o contro una remunerazione insufficiente). Per **impresa** si intende qualsiasi ente che esercita un'attività economica ai sensi della normativa europea e della Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01.*

Se si è riposto SI:

Indicare lo strumento di aiuto che conferisce il vantaggio*:*

- ☐ sovvenzione diretta (contributi o sovvenzioni a fondo perduto);
- ☐ abbuono di interessi (contributo in conto interessi);

[1] Si ricorda che il diritto europeo fa divieto di condizionare le misure di aiuto all'obbligo per il beneficiario di avere la propria sede nello Stato membro interessato o di essere stabilito prevalentemente in questo Stato, fermo restando il principio di territorialità in base al quale l'attività dell'Amministrazione regionale per sé si rivolge al proprio territorio di competenza. Le misure di aiuto potranno pertanto rivolgersi ad imprese aventi unità operativa sul territorio regionale ma non potranno richiedere alle imprese beneficiarie di avervi sede legale

- ☐ agevolazioni fiscali (es. detrazioni d'imposta, riduzione della base imponibile, riduzione dell'aliquota;
- ☐ differimento dell'imposta; esoneri fiscali, ammortamento accelerato);
- ☐ riduzione dei contributi di previdenza sociale (oneri sociali e previdenziali);
- ☐ estinzione o riduzione del debito;
- ☐ cessioni di beni o servizi a prezzi inferiori a quelli di mercato;
- ☐ garanzia (concessione di garanzie a condizioni più favorevoli di quelle di mercato);
- ☐ prestito agevolato (mutuo a tasso agevolato);
- ☐ riduzione del rischio collegato ad un investimento in un'impresa o in una serie di imprese;
- ☐ finanziamento del rischio collegato ad un investimento in grandi imprese o imprese quotate nel listino ufficiale di una borsa valori o di un mercato regolamentato;
- ☐ partecipazione al capitale (l'apporto di nuovo capitale all'impresa si effettua in circostanze che non sarebbero accettabili per un investitore privato operante nelle normali condizioni di mercato);
- ☐ compensazione degli obblighi di servizio pubblico, concessi a determinate imprese incaricate della gestione di servizi di interesse economico generale, che non rispetta tutte e 4 le condizioni Altmark;
- ☐ nel caso delle infrastrutture:
  - ☐ per il Proprietario: riduzione dei costi di costruzione, estensione o ammodernamento;
  - ☐ per il Gestore: sollevamento da taluni oneri che il contratto di concessione riporrebbe in capo al gestore;
  - ☐ per l'Utente: condizioni agevolate per l'accesso e la fruizione dell'infrastruttura.
- ☐ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere <u>NO</u> al punto 3, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi al vantaggio forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

In presenza dei requisiti di cui ai punti 1, 2 e 3 occorre presupporre che sia soddisfatto anche il criterio relativo alla potenziale distorsione della concorrenza e incidenza sugli scambi, fatti salvi i casi di cui alla Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01. In presenza dei requisiti di cui ai punti 1, 2 e 3 l'eventuale esclusione della distorsione della concorrenza e incidenza sugli scambi necessita di una indagine approfondita che non può essere fatta nel contesto della presente check-list.

II SEZIONE: INDIVIDUAZIONE DEGLI STRUMENTI DI COMPATIBILITÀ E DELLE PROCEDURE AI FINI DELLA LEGALITÀ.

- ☐ **de minimis** ai sensi del Regolamento (UE) n. 1407/2013
- ☐ **esenzione** dall'obbligo di notifica preventiva ai sensi del Regolamento (UE) 651/2014 (regolamento generale di esenzione per categoria) – specificare sezione e articoli pertinenti …….
- ☐ **notifica preventiva**, a seguito della decisione favorevole della Commissione, ai sensi degli Orientamenti e delle Linee guida di settore
  - ❍ **indicare gli orientamenti di settore**[2]

  ……

In mancanza di Orientamenti o linee guida specificare la disciplina di riferimento dell'aiuto in oggetto:

- ☐ **disposizione diretta del Trattato (TFUE)**
  - ❍ articolo 93
  - ❍ articolo 107.2 – specificare la lettera pertinente.
  - ❍ articolo 107.3 – specificare la lettera pertinente.
- ☐ **disciplina sui Servizi di Interesse Economico Generale (SIEG):**
  - ❍ Regolamento (UE) n. 360/2012 (SIEG)
  - ❍ Decisione 2012/21/UE di esenzione degli aiuti di Stato sotto forma di compensazione degli obblighi di servizio pubblico, concessi a determinate imprese incaricate della gestione di SIEG
  - ❍ Regolamento (CE) n. 1370/2007 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 ottobre 2007 relativo ai servizi pubblici di trasporto di passeggeri su strada e per ferrovia e che abroga i regolamenti del Consiglio (CEE) n. 1191/69 e (CEE) n. 1107/70
  - ❍ Disciplina dell'Unione europea relativa agli aiuti di Stato concessi sotto forma di compensazione degli obblighi di servizio pubblico (2012/C 8/03)
- ☐ **Casi di pre notifica**

Supporto del distinct body	SI	NO
Indicare per quale sezione e/o punto/i specifico/i si è richiesto il supporto del distinct body:_____		
Parere del distinct body	**SI**	**NO**
Se si è risposto FORSE ad una delle precedenti domande, il supporto del Distinct Body deve essere richiesto dagli uffici responsabili della compilazione della scheda e il parere reso dal Distinct Body deve		

[2] Gli Orientamenti le linee guida e s.m.i sono rinvenibili al seguente link: http://ec.europa.eu/competition/state_aid/legislation/legislation.html.

essere allegato al modulo di notifica sulla piattaforma SANI2, alla richiesta al DPE di valutazione preliminare e sommaria delle misure GBER e ad ogni altra richiesta di parere che l'ufficio che predispone la misura di aiuto intende sottoporre al DPE.

Il Dirigente responsabile

Presidenza del Consiglio dei Ministri
DIPARTIMENTO PER LE POLITICHE EUROPEE

Allegato

SCHEDA AIUTI DI STATO

Amministrazione proponente: Ministero dell'università e della ricerca
(indicare se: Ministero, Regione, Ente, Agenzia, ecc)

Tipologia del provvedimento: M4C1. Teaching and advanced university skills
(legge, decreto legge, decreto legislativo, decreto ministeriale, legge regionale, emendamenti, ecc.)

Descrizione dell'intervento:
Goals. According to the highlighted challenges above, the project aims to qualify and innovate university programs (comprising PhD programs), through three strategic objectives: a) digitization; b) "culture of innovation"; c) internationalization, acting:

- on the promotion of open-access digital training courses of excellence, synergistic between universities and businesses.
- on strengthening the role of Superior University Schools for high-merit and cutting-edge training in a new dimension of strong collaboration with universities and the business world, contributing to the dissemination of the culture of innovation.
- on the strengthening of scientific cooperation, on the circulation and attraction of talents, stably structuring training programs abroad, defining programs to support strategic partnerships to innovate the international dimension of the Italian university system, funding initiatives for the internationalization of research.

In details the following sub-measures will be implemented:

T1) up to 500 PhD students will be enrolled in 3 years (100+200+200) in programmes devoted to digital and environmental transitions. The programmes will be established through joint national initiatives with the involvement of universities, research bodies and companies. Companies will establish agreements with universities to host the training activities of the students but will not receive direct funding. A fraction of the budget will be allocated to initiatives to be carried out in Southern Italy.

T2a) Teaching learning centres. 3 TLC will be established across the country to improve the teaching competencies (including digital competencies) of the faculty members in the universities and the teachers in the schools, in all disciplines, comprising traditionally less digital-oriented disciplines. Each TLC will carry out courses and tutoring activities to all the personnel involved in the teaching activities (professors, tutors, phd students) to

support them in implementing new learning schemes as well as adopting digital technologies in the teaching activities. The TLCs will be established as university networks, who will detail the action programmes that will be assessed by the MUR. One TLC will be established in each of the macro-regional areas of Italy (Northern, Central, Southern Italy and Islands).

T2b) Digital education hubs. 3 DEH will be established across the country to improve the capability of the higher-education system to offer digital education to university students and workers. Each DEH will be a university consortium located in the macro-regional areas (Northern, Central, Southern Italy and Islands) and will support the universities in offering digital education activities to university students, professionals, and companies. The DEH will improve the availability of MOOCs and will support the universities to release education programmes to professionals, companies as well as the public sectors, to improve the up-skilling and re-skilling initiatives. Further, the DEH will facilitate the activation of inter-university teaching programs through reciprocal teaching exchange. Cooperation programmes involving universities located in different areas of the country will be promoted. The private companies and workers will contribute in the first period supporting the DEH in the definition of the education needs but they will not receive financial aid and will access the DEH resources for their upskilling and reskilling needs.

T3) The Superior University Schools will strengthen their role in the higher-education systems with two activities: i) offering courses and training activities to PhD students enrolled in other institutions, to share their experiences and competencies with the whole higher education system, ii) strengthening their role in the school-to-university transition, by means of orientation activities for the school students. The detailed action programmes will be developed by the Superior University Schools and assessed by the MUR. The Superior University Schools will play the role of higher education hubs for the PhD and the post-graduate specialization courses, in all areas of the country. They will carry out high-quality courses and training activities in the area of economics, engineering, science, technology, and others. These activities will improve the mobility of these students and enlarge their learning opportunities.

T4) Transnational education initiatives. 10 TNE initiatives will be implemented in cooperation with the Ministry of Foreign Affairs and International Cooperation, to establish permanent higher-education centres abroad and improve the internationalization of the Italian universities. The TNE initiatives will be based outside of Europe, with a focus on developing areas in the world and will be implemented by consortiums of universities. The detailed action programmes will be developed by these consortiums and assessed by the MUR.

T5) internationalization activities of artistic and musical higher education institutions (AFAM). The initiative will fund 5 internationalization projects of the AFAM institutions, to promote their role abroad in preserving and promoting Italian culture. The detailed action programmes will be developed by networks of the AFAM institutions and assessed by the MUR.

Implementation. The program is managed by the Ministry of University and Research, which will constitute a control room for effective management of the sub-measures, enhancing the synergies.

The implementation of TLC and DEH will be synergic with the high-tech partnerships for digital skills (fiche distributed by the EC to the Member States in January 2021), which aims at strengthening the offer of specialised education and training in digital domains, including via cross-border cooperation. Investment 2.4 will allow this project to have a national component, linked at a multi-country level with a light governance structure, modelled on the implementation of the Digital Europe Programme, i.e. through consortia that will be identified through a dedicated tender. This collaboration will allow higher education institutions to pool resources and expertise in digital areas, strengthen capacity, increase the number of people trained in highly demanded fields, with the aim of training, retaining and attracting the best digital experts.

The investment is connected with other investments under the component 2 of Mission 4. In particular, it will be synergistic with investment 1.1 " Partnership extended to universities, research centres, companies and funding of basic research project" which will allow better cooperation of companies with universities enabling the identification of relevant skills to be provided to professionals through digital courses offering. Moreover, the sub-measure T1 aimed to the creation of 500 PhD students with advanced green and digital skills will going through a similar path of the PhD students that will be funded thanks to investment 2.4 "Innovative doctorated for private companies and introduction of researchers into enterprises", under component 2, and the "Green and digital PhDs and research projects", funded through REACT-EU, but with a differentiated final career path.

This investment will have a significant impact on the development of Southern regions. In particular, under T1, 20% of PhD students are expected to be enrolled by Southern Italy and Islands' universities, on the basis of the current distribution of PhD students across the country; under T2a, one of the three TLC will be established in Southern regions; under T2b, one of the three DEH will be established in Southern regions; under T5, at least one of the initiatives will be promoted by Southern Italy AFAM institutions.

Costs. The estimated cost related to the RRF is equal to 0.50 billion euro.

Target group. Students, university.

Timing. The intervention will start in 2021 and will last until 2026.

Self-assessment of State-aid compliance. We do not identify any issues related to State aid under Investment 2.4. Both State and Non-State universities will benefit from the implementation of these measures. Please consider that Non-State universities are assimilated by the Italian current regulatory framework as non-profit entities.

Please also consider that, as for the implementation of measures sub T1, companies involved will establish agreements with universities to host the training activities of the students but will not receive direct funding.

(indicare l'obiettivo principale, la durata, stanziamento complessivo, stanziamento annuale, ammontare stimato per beneficiario)

I SEZIONE: CRITERI PER VERIFICARE L'EVENTUALE PRESENZA DI UN AIUTO DI STATO

1. risorse pubbliche

- ***1.a. impiego di risorse pubbliche*** **SI**

□ il vantaggio è concesso a valere su risorse del bilancio pubblico delle Autorità nazionali o del bilancio di altri enti pubblici sulla cui destinazione le Autorità nazionali esercitano la propria discrezionalità (es.: statali, regionali, Fondi Strutturali e di Investimento europei (SIE)); oppure

~~⊟ il vantaggio è concesso a valere su risorse che non originano direttamente o indirettamente dall'Autorità pubblica, ma che originano da soggetti privati e sulle quali tuttavia l'Autorità pubblica esercita il controllo in termini di influenza dominante sulla destinazione d'uso delle stesse (es. tributi parafiscali o contributi privati resi obbligatori da un atto dell'Autorità pubblica).~~

~~⊟ Altro (specificare):~~

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere <u>NO</u> al punto 1.a, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi all'origine statale delle risorse forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

- ***1.b. risorse imputabili all'autorità pubblica*** **SI**

□ il vantaggio è concesso direttamente dall'Autorità pubblica in quanto parte integrante dell'amministrazione pubblica; oppure

~~⊟ il vantaggio è concesso attraverso intermediari (istituti di credito, agenzie, società finanziarie) che agiscono sotto il controllo dell'Autorità pubblica (azionariato, diritti di voto, nomine del presidente e dei membri dei rispettivi consigli d'amministrazione) o su direttiva dell'Autorità~~

~~pubblica.~~

- ☐ ~~Altro (specificare):~~

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 1.b, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi all'origine statale delle risorse forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

Se si è risposto NO ad entrambi i punti 1a e 1b, non compilare i successivi punti 2 e 3.

2. Beneficiari e selettività

*Le norme in materia di aiuti di Stato si applicano solo se il beneficiario è un'**impresa**. Per impresa si intende qualsiasi ente che esercita **attività economica**, ovvero una attività che consiste nell'offrire beni e servizi in un mercato, a prescindere dal suo stato giuridico (pubblico o privato) e dalle modalità di finanziamento, nonché dal conseguimento dello scopo di lucro.*

2.a Attività economica

L'aiuto viene concesso in relazione ad un'attività economica? **NO**

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 2.a, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi alla nozione di impresa e di attività economica forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

~~2.b Presenza di selettività~~ ~~**SI**~~ ~~**NO**~~

~~La misura è selettiva perché avvantaggia in via diretta o indiretta solo alcune tipologie di imprese.~~

~~Indicare se la selettività riguarda imprese individuate per:~~

- ☐ ~~identità (aiuti ad hoc);~~
- ☐ ~~dimensione;~~
- ☐ ~~settore economico o attività (indicare quali);~~
- ☐ ~~area geografica[1] (indicare quale);~~
- ☐ ~~altre caratteristiche pre-determinate (ad esempio regimi rivolti solo a determinati soggetti~~

[1] Si ricorda che il diritto europeo fa divieto di condizionare le misure di aiuto all'obbligo per il beneficiario di avere la propria sede nello Stato membro interessato o di essere stabilito prevalentemente in questo Stato, fermo restando il principio di territorialità in base al quale l'attività dell'Amministrazione regionale per sé si rivolge al proprio territorio di competenza. Le misure di aiuto potranno pertanto rivolgersi ad imprese aventi unità operativa sul territorio regionale ma non potranno richiedere alle imprese beneficiarie di avervi sede legale

~~giuridici, o solo ad imprese neo-costituite, ecc…);~~

- ☐ ~~caso di finanziamento pubblico di infrastrutture ad utilizzo commerciale, attraverso la limitazione, di diritto o di fatto, dell'accesso all'infrastruttura solo a taluni utenti commerciali.~~
- ☐ ~~Altro (specificare):~~

FORSE (specificare dubbi):

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 2.b, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi alla selettività forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

Se si è risposto NO al presente punto 2, non compilare il successivo punto 3.

Se si è risposto SI ad entrambi i punti 1 e 2 compilare il successivo punto 3 per verificare la presenza di un aiuto di Stato.

~~3. vantaggio economico~~ ~~SI~~ ~~NO~~

*~~Il **vantaggio economico** è un beneficio che una impresa non avrebbe potuto ottenere sul mercato (di norma perché lo Stato ha concesso il vantaggio gratuitamente o contro una remunerazione insufficiente). Per **impresa** si intende qualsiasi ente che esercita un'attività economica ai sensi della normativa europea e della Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01.~~*

~~Se si è riposto SI:~~

~~Indicare lo strumento di aiuto che conferisce il vantaggio~~*~~:~~*

- ☐ ~~sovvenzione diretta (contributi o sovvenzioni a fondo perduto);~~
- ☐ ~~abbuono di interessi (contributo in conto interessi);~~
- ☐ ~~agevolazioni fiscali (es. detrazioni d'imposta, riduzione della base imponibile, riduzione dell'aliquota;~~
- ☐ ~~differimento dell'imposta; esoneri fiscali, ammortamento accelerato);~~
- ☐ ~~riduzione dei contributi di previdenza sociale (oneri sociali e previdenziali);~~
- ☐ ~~estinzione o riduzione del debito;~~
- ☐ ~~cessioni di beni o servizi a prezzi inferiori a quelli di mercato;~~
- ☐ ~~garanzia (concessione di garanzie a condizioni più favorevoli di quelle di mercato);~~
- ☐ ~~prestito agevolato (mutuo a tasso agevolato);~~
- ☐ ~~riduzione del rischio collegato ad un investimento in un'impresa o in una serie di imprese;~~

- ☐ finanziamento del rischio collegato ad un investimento in grandi imprese o imprese quotate nel listino ufficiale di una borsa valori o di un mercato regolamentato;
- ☐ partecipazione al capitale (l'apporto di nuovo capitale all'impresa si effettua in circostanze che non sarebbero accettabili per un investitore privato operante nelle normali condizioni di mercato);
- ☐ compensazione degli obblighi di servizio pubblico, concessi a determinate imprese incaricate della gestione di servizi di interesse economico generale, che non rispetta tutte e 4 le condizioni Altmark;
- ☐ nel caso delle infrastrutture:
- ☐ per il Proprietario: riduzione dei costi di costruzione, estensione o ammodernamento;
- ☐ per il Gestore: sollevamento da taluni oneri che il contratto di concessione riporrebbe in capo al gestore;
- ☐ per l'Utente: condizioni agevolate per l'accesso e la fruizione dell'infrastruttura.
- ☐ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 3, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi al vantaggio forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

In presenza dei requisiti di cui ai punti 1, 2 e 3 occorre presupporre che sia soddisfatto anche il criterio relativo alla potenziale distorsione della concorrenza e incidenza sugli scambi, fatti salvi i casi di cui alla Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01. In presenza dei requisiti di cui ai punti 1, 2 e 3 l'eventuale esclusione della distorsione della concorrenza e incidenza sugli scambi necessita di una indagine approfondita che non può essere fatta nel contesto della presente check-list.

II SEZIONE: INDIVIDUAZIONE DEGLI STRUMENTI DI COMPATIBILITÀ E DELLE PROCEDURE AI FINI DELLA LEGALITÀ.

- ☐ **de minimis** ai sensi del Regolamento (UE) n. 1407/2013
- ☐ **esenzione** dall'obbligo di notifica preventiva ai sensi del Regolamento (UE) 651/2014 (regolamento generale di esenzione per categoria) – specificare sezione e articoli pertinenti ……
- ☐ **notifica preventiva**, a seguito della decisione favorevole della Commissione, ai sensi degli Orientamenti e delle Linee guida di settore

- **indicare gli orientamenti di settore**[2]

In mancanza di Orientamenti o linee guida specificare la disciplina di riferimento dell'aiuto in oggetto:

☐ **disposizione diretta del Trattato (TFUE)**

- articolo 93
- articolo 107.2 – specificare la lettera pertinente.
- articolo 107.3 – specificare la lettera pertinente.

☐ **disciplina sui Servizi di Interesse Economico Generale (SIEG):**

- Regolamento (UE) n. 360/2012 (SIEG)
- Decisione 2012/21/UE di esenzione degli aiuti di Stato sotto forma di compensazione degli obblighi di servizio pubblico, concessi a determinate imprese incaricate della gestione di SIEG
- Regolamento (CE) n. 1370/2007 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 ottobre 2007 relativo ai servizi pubblici di trasporto di passeggeri su strada e per ferrovia e che abroga i regolamenti del Consiglio (CEE) n. 1191/69 e (CEE) n. 1107/70
- Disciplina dell'Unione europea relativa agli aiuti di Stato concessi sotto forma di compensazione degli obblighi di servizio pubblico (2012/C 8/03)

☐ **Casi di pre notifica**

Supporto del distinct body – SI NO

Indicare per quale sezione e/o punto/i specifico/i si è richiesto il supporto del distinct body: _____

Parere del distinct body **SI** **NO**

Se si è risposto FORSE ad una delle precedenti domande, il supporto del Distinct Body deve essere richiesto dagli uffici responsabili della compilazione della scheda e il parere reso dal Distinct Body deve essere allegato al modulo di notifica sulla piattaforma SANI2, alla richiesta al DPE di valutazione preliminare e sommaria delle misure GBER e ad ogni altra richiesta di parere che l'ufficio che predispone la misura di aiuto intende sottoporre al DPE.

Il Dirigente responsabile

[2] Gli Orientamenti le linee guida e s.m.i sono rinvenibili al seguente link: http://ec.europa.eu/competition/state_aid/legislation/legislation.html.

Allegato

SCHEDA AIUTI DI STATO

Amministrazione proponente: Ministero dell'università e della ricerca

Tipologia del provvedimento: M4C1. Extension in the number and career opportunities of PhDs (Research Oriented, Public Administration and Cultural Heritage)

Descrizione dell'intervento:
Goals. Two actions are provided under this investment, in order to increase the stock of human capital dedicated to research-oriented activities (Action A), to Public Administration and Cultural Heritage (Action B).

A) The project aims at increasing by 3600 units the PhDs by activating three cycles since 2021, each of them endowed with 1200 grants. The target is set to largely make up the loss in PhD fellowships suffered in recent years, as an intermediate step towards a further extension in their number in a longer horizon.

This investment will be coordinated with investment 2.5 in M4C2, on innovative green and digital PhDs. This project, however, is aimed at research-oriented PhDs with an academic orientation, and implementation will be therefore carried out leveraging on adequate governance and procedures for a research-based valorization.

The measure is meant to be temporary, in order to support the stock of PhDs potentially employable in Italy in a three-year period, leaving a further extension in the number of traditional PhDs as an open option for the future.

As far as the decision on the investment of future resources is concerned, the following evidence will be considered: impact on the total number of PhDs graduate per 1,000 inhabitants.

B) In line with the CSRs addressed to Italy by the European Commission in order to raise the country's productivity and potential growth, the measure aims at enhancing the efficiency of the Italian general government by developing the advanced competencies especially needed in the organization and management of the provision of public services that match the high timeliness and quality demanded by the productive system, workers and the society as a whole.

Key areas regard the enhancement of the propensity to innovate the organization models and the operative practices, the ability to select the right priorities in the

provision of public services in a framework of rapid technical progress and the new challenges in the digital and environmental transitions, the development of a responsible and autonomous spirit of initiative and the related reward system, the regular assessment of the results achieved and the reasons of possible failures.

The measure activates three cycles of new PhD programmes specifically designed for the needs of the general government under close cooperation with the Public Administration Ministry and by interacting with the SNA, the high school currently dealing with the skill development of the fresh public employees. Each PhD cycle is endowed with 1,000 grants, thus implying a total of new 3,000 PhDs. The target may prove undersized compared with the extent of the efficiency gap of the Italian public administration, but it needs to be tested against the actual attractiveness of the public job for the new PhDs. In this respect, introducing reforms aimed at allowing special career paths in the public employees prove crucial.

The measure also starts PhD programmes especially devoted to the efficient management and development of the huge Cultural Heritage of the country, also by seizing the new opportunities opened by the digital transition. Some fellowships may be reserved for the competencies required by AFAM, also in cooperation with Universities. The design of this class of PhD, which are organized in three cycles endowed with 600 grants, is to be defined under close cooperation with the Culture Ministry.

Implementation. The implementation is managed by the Ministry of University and Research, supported by an active engagement of host Universities. An active engagement of the Public Administration Ministry (PhD for the PA) and the Culture Ministry (PhD for the Culture Heritage) is needed, in order to provide future career opportunities for PhDs in these areas. Attention will be dedicated to the criteria for selection, aimed at granting, on the one hand, the best selection process in terms of quality of students; on the other, criteria will take into account the specific needs of these PhD groups, and will be detailed together with the interested stakeholders.

The initiative will have a significant impact on the development of Southern regions. In particular, given the current distribution of PhD students, Southern Regions and the Islands, currently the territories with the lowest share of PhD students, will benefit from the largest increase in PhDs. At least 20% of resources are expected to be distributed in the South and to the Islands.

Costs. The estimated cost related to the RRF is equal to 0.50 billion euro. A similar investment to Action A is supported with REACT EU funding. RRF actions are “additional” to the baseline, such that they provide an “extension” in the number of supported students, and PhDs with respect to those already in place and documented, both in

quantity and in terms of career paths. Thus, there will have no overlap with the measures in the REACT programme as they will enforce each other by adding additional PhD positions and extending the number of PhD courses and cycles.

Target group. Graduate students.

Timing. The intervention will start in 2021 and will last until 2025.

Self-assessment of State-aid compliance. We do not identify any issues related to State aid under Investment 3.3. This measure will benefit State universities through the ordinary funding formula (Fondo di Finanziamento Ordinario).

I SEZIONE: CRITERI PER VERIFICARE L'EVENTUALE PRESENZA DI UN AIUTO DI STATO

1. risorse pubbliche

- ***1.a. impiego di risorse pubbliche*** **SI**

☐ il vantaggio è concesso a valere su risorse del bilancio pubblico delle Autorità nazionali o del bilancio di altri enti pubblici sulla cui destinazione le Autorità nazionali esercitano la propria discrezionalità (es.: statali, regionali, Fondi Strutturali e di Investimento europei (SIE)); oppure

~~☐ il vantaggio è concesso a valere su risorse che non originano direttamente o indirettamente dall'Autorità pubblica, ma che originano da soggetti privati e sulle quali tuttavia l'Autorità pubblica esercita il controllo in termini di influenza dominante sulla destinazione d'uso delle stesse (es. tributi parafiscali o contributi privati resi obbligatori da un atto dell'Autorità pubblica).~~

~~☐ Altro (specificare):~~

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere <u>NO</u> al punto 1.a, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi all'origine statale delle risorse forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

- ***1.b. risorse imputabili all'autorità pubblica*** **SI**

☐ il vantaggio è concesso direttamente dall'Autorità pubblica in quanto parte integrante dell'amministrazione pubblica; oppure

~~☐ il vantaggio è concesso attraverso intermediari (istituti di credito, agenzie, società finanziarie) che agiscono sotto il controllo dell'Autorità pubblica (azionariato, diritti di voto, nomine del presidente e dei membri dei rispettivi consigli d'amministrazione) o su direttiva dell'Autorità pubblica.~~

~~☐ Altro (specificare):~~

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 1.b, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi all'origine statale delle risorse forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

Se si è risposto NO ad entrambi i punti 1a e 1b, non compilare i successivi punti 2 e 3.

2. Beneficiari e selettività

*Le norme in materia di aiuti di Stato si applicano solo se il beneficiario è un'**impresa**. Per impresa si intende qualsiasi ente che esercita **attività economica**, ovvero una attività che consiste nell'offrire beni e servizi in un mercato, a prescindere dal suo stato giuridico (pubblico o privato) e dalle modalità di finanziamento, nonché dal conseguimento dello scopo di lucro.*

2.a Attività economica

L'aiuto viene concesso in relazione ad un'attività economica? **NO**

~~**In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 2.a, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi alla nozione di impresa e di attività economica forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.**~~

~~**2.b Presenza di selettività** **SI** **NO**~~

~~***La misura è selettiva perché avvantaggia in via diretta o indiretta solo alcune tipologie di imprese.***~~

~~***Indicare se la selettività riguarda imprese individuate per:***~~

- ☐ ~~identità (aiuti ad hoc);~~
- ☐ ~~dimensione;~~
- ☐ ~~settore economico o attività (indicare quali);~~
- ☐ ~~area geografica[1] (indicare quale);~~
- ☐ ~~altre caratteristiche pre-determinate (ad esempio regimi rivolti solo a determinati soggetti giuridici, o solo ad imprese neo-costituite, ecc…);~~

[1] Si ricorda che il diritto europeo fa divieto di condizionare le misure di aiuto all'obbligo per il beneficiario di avere la propria sede nello Stato membro interessato o di essere stabilito prevalentemente in questo Stato, fermo restando il principio di territorialità in base al quale l'attività dell'Amministrazione regionale per sé si rivolge al proprio territorio di competenza. Le misure di aiuto potranno pertanto rivolgersi ad imprese aventi unità operativa sul territorio regionale ma non potranno richiedere alle imprese beneficiarie di avervi sede legale

- ☐ ~~caso di finanziamento pubblico di infrastrutture ad utilizzo commerciale, attraverso la limitazione, di diritto o di fatto, dell'accesso all'infrastruttura solo a taluni utenti commerciali.~~
- ☐ ~~Altro (specificare):~~

FORSE (specificare dubbi):

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 2.b, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi alla selettività forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

Se si è risposto NO al presente punto 2, non compilare il successivo punto 3.

Se si è risposto SI ad entrambi i punti 1 e 2 compilare il successivo punto 3 per verificare la presenza di un aiuto di Stato.

~~3. vantaggio economico~~ ☐ SI ☐ NO

*~~Il **vantaggio economico** è un beneficio che una impresa non avrebbe potuto ottenere sul mercato (di norma perché lo Stato ha concesso il vantaggio gratuitamente o contro una remunerazione insufficiente). Per **impresa** si intende qualsiasi ente che esercita un'attività economica ai sensi della normativa europea e della Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01.~~*

~~Se si è riposto SI:~~

~~Indicare lo strumento di aiuto che conferisce il vantaggio~~*~~:~~*

- ☐ ~~sovvenzione diretta (contributi o sovvenzioni a fondo perduto);~~
- ☐ ~~abbuono di interessi (contributo in conto interessi);~~
- ☐ ~~agevolazioni fiscali (es. detrazioni d'imposta, riduzione della base imponibile, riduzione dell'aliquota;~~
- ☐ ~~differimento dell'imposta; esoneri fiscali, ammortamento accelerato);~~
- ☐ ~~riduzione dei contributi di previdenza sociale (oneri sociali e previdenziali);~~
- ☐ ~~estinzione o riduzione del debito;~~
- ☐ ~~cessioni di beni o servizi a prezzi inferiori a quelli di mercato;~~
- ☐ ~~garanzia (concessione di garanzie a condizioni più favorevoli di quelle di mercato);~~
- ☐ ~~prestito agevolato (mutuo a tasso agevolato);~~
- ☐ ~~riduzione del rischio collegato ad un investimento in un'impresa o in una serie di imprese;~~
- ☐ ~~finanziamento del rischio collegato ad un investimento in grandi imprese o imprese~~

quotate nel listino ufficiale di una borsa valori o di un mercato regolamentato;

- ☐ partecipazione al capitale (l'apporto di nuovo capitale all'impresa si effettua in circostanze che non sarebbero accettabili per un investitore privato operante nelle normali condizioni di mercato);
- ☐ compensazione degli obblighi di servizio pubblico, concessi a determinate imprese incaricate della gestione di servizi di interesse economico generale, che non rispetta tutte e 4 le condizioni Altmark;
- ☐ nel caso delle infrastrutture:
- ☐ per il Proprietario: riduzione dei costi di costruzione, estensione o ammodernamento;
- ☐ per il Gestore: sollevamento da taluni oneri che il contratto di concessione riporrebbe in capo al gestore;
- ☐ per l'Utente: condizioni agevolate per l'accesso e la fruizione dell'infrastruttura.
- ☐ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 3, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi al vantaggio forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

In presenza dei requisiti di cui ai punti 1, 2 e 3 occorre presupporre che sia soddisfatto anche il criterio relativo alla potenziale distorsione della concorrenza e incidenza sugli scambi, fatti salvi i casi di cui alla Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01. In presenza dei requisiti di cui ai punti 1, 2 e 3 l'eventuale esclusione della distorsione della concorrenza e incidenza sugli scambi necessita di una indagine approfondita che non può essere fatta nel contesto della presente check-list.

II SEZIONE: INDIVIDUAZIONE DEGLI STRUMENTI DI COMPATIBILITÀ E DELLE PROCEDURE AI FINI DELLA LEGALITÀ.

- ☐ **de minimis** ai sensi del Regolamento (UE) n. 1407/2013
- ☐ **esenzione** dall'obbligo di notifica preventiva ai sensi del Regolamento (UE) 651/2014 (regolamento generale di esenzione per categoria) – specificare sezione e articoli pertinenti .....
- ☐ **notifica preventiva**, a seguito della decisione favorevole della Commissione, ai sensi degli Orientamenti e delle Linee guida di settore

- ~~**indicare gli orientamenti di settore**[2]~~

~~In mancanza di Orientamenti o linee guida specificare la disciplina di riferimento dell'aiuto in oggetto:~~

- ☐ ~~**disposizione diretta del Trattato (TFUE)**~~
  - ~~articolo 93~~
  - ~~articolo 107.2 – specificare la lettera pertinente.~~
  - ~~articolo 107.3 – specificare la lettera pertinente.~~
- ☐ ~~**disciplina sui Servizi di Interesse Economico Generale (SIEG):**~~
  - ~~Regolamento (UE) n. 360/2012 (SIEG)~~
  - ~~Decisione 2012/21/UE di esenzione degli aiuti di Stato sotto forma di compensazione degli obblighi di servizio pubblico, concessi a determinate imprese incaricate della gestione di SIEG~~
  - ~~Regolamento (CE) n. 1370/2007 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 ottobre 2007 relativo ai servizi pubblici di trasporto di passeggeri su strada e per ferrovia e che abroga i regolamenti del Consiglio (CEE) n. 1191/69 e (CEE) n. 1107/70~~
  - ~~Disciplina dell'Unione europea relativa agli aiuti di Stato concessi sotto forma di compensazione degli obblighi di servizio pubblico (2012/C 8/03)~~
- ☐ ~~**Casi di pre notifica**~~

~~**Supporto del distinct body** – SI NO~~

~~***Indicare per quale sezione e/o punto/i specifico/i si è richiesto il supporto del distinct body:***~~

~~**Parere del distinct body** **SI** **NO**~~

~~***Se si è risposto FORSE ad una delle precedenti domande, il supporto del Distinct Body deve essere richiesto dagli uffici responsabili della compilazione della scheda e il parere reso dal Distinct Body deve essere allegato al modulo di notifica sulla piattaforma SANI2, alla richiesta al DPE di valutazione preliminare e sommaria delle misure GBER e ad ogni altra richiesta di parere che l'ufficio che predispone la misura di aiuto intende sottoporre al DPE.***~~

~~Il Dirigente responsabile~~

[2] Gli Orientamenti le linee guida e s.m.i sono rinvenibili al seguente link: http://ec.europa.eu/competition/state_aid/legislation/legislation.html.

MISSION 4 – EDUCATION AND RESEARCH

PART 2: DESCRIPTION OF REFORMS AND INVESTMENTS

A. COMPONENT M4C2: From research to business

1. Description of the component

From research to business

Policy area / scope*: Strengthening R&D activities and promoting the dissemination of innovative models for basic and applied research carried out in synergy between universities and companies, supporting innovation and technology transfer processes, strengthening research infrastructure as well as capital and skills to spread innovation.*

Objective: *The objectives of this component, developed with individual proposed projects, are articulated on three Areas of intervention and a cross-sectional reform:*

Implementation of R&D support measures to foster simplification and mobility

a) Strengthening R&D activities and promoting the dissemination of innovative models for basic and applied research carried out in synergy between universities and companies

b) Supporting innovation and technology transfer processes

c) Strengthening the enabling conditions to support R&I activities

Reform and Investments:

Reform 1.1: Implementation of R&D support measures to foster simplification and mobility

Area of intervention 1: Strengthening R&D activities and promoting the dissemination of innovative models for basic and applied research carried out in synergy between universities and companies

Investment 1.1) Fund for the National Research Programme (PNR) and Research Projects of Significant National Interest (PRIN)
Investment 1.2) Funding projects presented by young researchers
Investment 1.3) Partnerships extended to universities, research centres, companies and funding of basic research projects
Investment 1.4) Strengthening research structures and supporting the creation of

"national R&D leaders" on Key Enabling Technologies
Investment 1.5) Establishing and strengthening of "innovation ecosystems for sustainability", building "territorial leaders of R&D"

Area of intervention 2: Supporting innovation and technology transfer processes

Investment 2.1) IPCEI
Investment 2.2) Partnerships in research and innovation – Horizon Europe
Investment 2.3) Strengthening and sectorial/territorial extension of technology transfer centres by industry segments

Area of intervention 3: Strengthening the enabling conditions to support R&I activities

Investment 3.1) Fund for construction of an integrated system of research and innovation infrastructures
Investment 3.2) Financing Start-ups
Investment 3.3) Introduction of innovative doctorates that respond to the needs of innovation by enterprises and promote the hiring of researchers by companies

Estimated cost: € 11.440 million to be covered by RRF.

2. Main challenges and objectives

a) Main challenges

Italy needs to strengthen the conditions to develop a knowledge – based economy, competitive and resilient. The country will act on the basis of a systemic approach that foresees the increase of investment in R&D. This component addresses the following main challenges:

- **Low level of R&D spending.** Italy registers a low intensity of R&D expenditure compared to GDP (in 2018 equal to 1.4%) much lower than the OECD average (2.4%), in both public and private sector (0.9% versus an OECD average of 1.7%). In this perspective, the recovery and support to public and private R&D investments is an essential condition to recover the gap in productivity levels of inputs (capital and labour).
- **Low number of researchers and brain drain**. An important barrier to the development and competitiveness of the economic system is the limited availability of skills, with fewer public and private researchers than the average in other advanced countries (the number of researchers per active person employed by enterprises is only half the EU average: 2.3 % as against 4.3 % in 2017). It is therefore necessary to curb the substantial

and lasting loss of technical scientific talent, especially young people, catching up with the performance of other countries.

- **Weak demand for innovation**. In Italy, the reduced demand for innovation and for highly qualified human capital is mainly due to: i) the prevalent specialization of the productive system in traditional sectors; ii) the industry's backbone (typically made of SMEs) characterized by a propensity to contain costs and a limited innovation culture. The use and enhancement of the scientific and technological base available is therefore limited: the volume of research developed in the public R&D system and financed by private companies (as a percentage of GDP) remains distant from the EU average. In addition, in 2019 only 2% of Italian publications were public / private co-publications compared to 4% in the EU.
- **Limited integration of research results into the production system**. The Italian technology system suffers from structural and organisational problems that prevent the transfer of research, even in the many areas of excellence, and its enhancement in terms of patents, commercial agreements and the setup of new businesses.

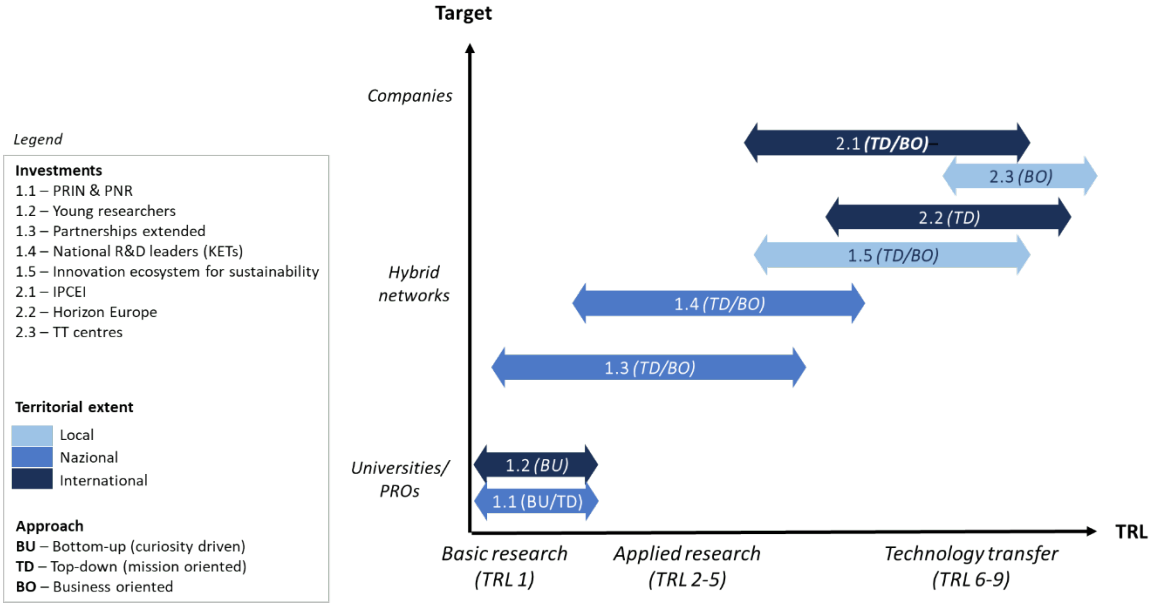
b) Objectives

In coherence with the 2019 and 2020 country-specific recommendations for Italy, the component aims at supporting R&D investments, promoting innovation and technology diffusion as well as strengthening skills, by stimulating the transition towards a knowledge-based economy. The three Areas of intervention envisaged cover the entire supply chain of R&I process, from basic research to technology transfer, with measures that differ both in the degree of heterogeneity of the networks (between universities, research centers/bodies and companies) and in the degree of TRL (Technology Readiness Level). Selection procedures for all measures will be built on competitive basis.

The criteria for the selection of projects will be inspired by: a) critical mass of the beneficiaries, starting from the opportunity to reinforce and enhance the existing ones; b) structural and lasting impact (also through co-financing mechanisms, by encouraging the private sector involvement); (c) spillovers effects on the national economic and productive system; d) feasibility of the projects, considering the RRF deadlines.

In addition, with particular reference to investments 1.4, 1.5 and 3.1, a coordination committee will be set up for such initiatives.

***Figure** - Integration of measures in relation to the actors involved and the TRL*



Preparatory to these measures will be the reform aimed at supporting R&D activities, characterized by a model based on a few horizontal missions, with aggregated and integrated interventions to support the whole chain of knowledge creation (technological poles and research infrastructures, scientific and technological skills, companies). These missions will be consistent with the priorities of the National Research Plan (PNR) 2021-2027 and the pillars of Horizon Europe, in particular pillar 1 and 3. They will also facilitate way to follow the EU Horizon missions and the global challenges of the pillar 2. Reform will be implemented by MUR and MiSE by setting up an interministerial control room and through 2 Ministerial Decrees: the first, referred to mobility issues, is aimed at increasing and supporting the mutual mobility (through incentives) of high-profile figures (e.g. researchers and managers) between universities, research infrastructure and companies; the second one acts by simplifying the management of research funds. The reform will overcome the current logic of redistribution of resources, by favouring a shared approach and it will be oriented towards simplifying bureaucracy in the management of funds devoted to public-private research activities, also supported by the first component of the Mission. Public Research Bodies (EPR) will play a key role both as possible project leaders for Partnerships (1.3), National Champions (1.4) and Territorial Ecosystems (1.5), and as potential beneficiaries of the investments for calls on the PNR Fund and the Infrastructure Fund (1.1).

3. Description of the reforms and investments of the component

Reform 1.1: Implementation of R&D support measures to foster simplification and mobility

Challenges. One of the main challenges concerns the governance mechanisms to support R&D investment and make its policies effective. It must generate a significant impact on the production and research fabric, ensure coherence and critical mass to interventions and avoid dispersion and fragmentation of priorities. Furthermore, the current rigidity of the system governing the mobility of the highest-skilled human resources (i.e. researchers) implies a missed opportunity to periodically leverage these valuable skills to turn R&D investments into industrial applications.

Goals. The systemic approach to support R&D activities will be strengthened with a model based on a few horizontal missions, with aggregated and integrated interventions to support the entire knowledge-creation chain (technological poles and research infrastructures, scientific and technological skills, companies). These missions will strategically comply with the priorities of the National Research Plan (PNR) 2021-2027: i) support the diffused and inclusive growth of the research; ii) consolidate fundamental research; iii) strengthen interdisciplinary research; iv) ensuring the centrality of the person in innovation; v) enhance the circulation of knowledge and skills between the world of research and the production system; vi) accompany the development of a new generation of researchers, technologists and knowledge transfer professionals. These missions comply with the Pillars of Horizon Europe, especially in the context of Pillar 1 (i.e. reinforcing and extending the excellence of Union's Science Base) and Pillar 3 (i.e. Support to innovations with breakthrough and market-creating potential and Connection with regional and national innovation actors). Moreover, the proposed framework will also contribute to paving the way for addressing the EU Horizon Missions (e.g., cancer, climate-neutral cities, and soil health and food) and the global challenges of Pillar 2 (e.g., digital industry & space, culture creativity & inclusive societies, and climate, energy and mobility).

In particular, the reform package here described will overcome the current logic of mere redistribution of resources by favouring a sharing approach and will be directed towards the simplification of bureaucracy related to the management of funds devoted to public-private research activities, also supported by the first component of Mission 1. In this context, the Ministry of University and Research will introduce three main innovations i) increasing and supporting the mutual mobility (through incentives) of high-profile figures (i.e. researchers and managers) among Universities, Research infrastructures and companies (leave of absence); ii) simplifying the management of funds directed to financed projects; iii) creating a unique tenure track path which will unify the current figures of temporary researcher type A and B and allowing higher commitment to research activities and a clearer career path. According to the OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2021, mobility between academia and other sectors can help promote an effective interaction among research, education and innovation, as well as opening up alternative career paths for doctorates.

The reform is strictly integrated with other investments proposed under Mission 4, Component 2, such as investments 1.1, 1.3, and 3.2 all concerning public-private collaborations in developing R&D projects. Also, the reform is tied with investment 1.2, which includes short mobility programmes for young researchers to stimulate excellence circulation and spreading.

Implementation. The Ministry of University and Research and the Ministry of Economic Development will be responsible for this reform. Inter-ministerial coordination will be carried out through the Research Commission of the Inter-ministerial Committee for Economic Planning (CIPE) supported by a stable coordination committee at the Presidency of the Council of Ministers (as allowed with the approval of the PNR 2021-2027 deliberated on December 2020, n.74/2020) to establish the priorities in terms of reforms modifications needed in the short term, as well as to define new ministerial decrees that will be needed to set the simplified disciplines for the management of joint R&D activities and the facilitation of mobility. Besides, to support the mobility reform, the Ministry of University and Research will allocate part of the ordinary financing fund (FFO) and part of research centres ordinary financing (FOE) to incentivize mobility among universities and universities and research centres. In particular, dedicated incentives will be temporarily recognized to mobile researchers so to cover additional costs, as well as access to the facilities, infrastructures and research network offered by the host institution.

The Ministry of University and Research and the Ministry of Economic Development will constantly evaluate the effectiveness of territorial impact, assessing the need for initiatives dedicated to specific territories aiming for a reduction in the regional divide.

Costs: The estimated cost related to the RRF is equal to 0.

Target group. Universities, research centres, researchers, enterprises.

Timeline. A first step in supporting this reform was the establishment of the Ministry of University and Research, formerly joined with the Ministry of Education, with the Decree D.L. 1/2020. The intervention on simplification will mainly concern the simplification of the MUR's liability funding procedures and will be completed in 2021, with a Ministerial Decree based on the previous Decree D.M. 593/2016. The intervention will be completed in the first quarter of 2022, this intervention will also include support tools of researchers' mobility from academia to enterprises.

By 2021, the MUR ministerial decree will be approved for the use of the extraordinary resources provided with the Fund for the promotion and development of PNR policies (paragraph 548 of art.1, Law No. 178/2020). The MUR evaluation procedures will also be supported through the measures approved within paragraphs 550 and 551 of art.1, law No. 178/2020, concerning the establishment of the new Fund for the evaluation and enhancement of research projects (10 million euros starting from 2021) and simplification measures for the evaluation of research programmes and projects and their results.

Self-assessment of State-aid compliance: The reform allows for the implementation of initiatives with consequences on State-aid compliance. Assessment will be provided individually for each of the investments described in Component 2.

Area of intervention 1: Strengthening R&D activities and promoting the dissemination of innovative models for basic and applied research carried out in synergy between universities and companies

The Area of intervention aims at strengthening basic and industrial research activities, by stimulating both open and multidisciplinary research (following a curiosity driven and also a scientific approach) and research aimed at addressing strategic challenges for the development of the country. Particular attention is paid to investments earmarked for young researchers as well as for the setting up of public/private partnerships of national relevance or with a territorial scope.

Investment 1.1: Fund for the National Research Programme (PNR) and Research Projects of Significant National Interest (PRIN)

Challenges. The national research system lacks interactions between universities and research bodies and this limits the Italian participation in initiatives under the European Union's Framework Programme for Research and Innovation.

Goals. The Fund will support scientific research measures set out in the National Programme for Research (PNR) 2021- 2027 in such a way as to ensure the implementation of the strategic lines in the field of scientific research in coherence with the EU Framework Programme for Research and Innovation. The approach followed in planning the PNR 2021-2027 proposes a paradigm shift, towards a systematization of programmes for research, development, innovation, support to international relations and industrial policies. The result is a multiannual programme, aiming to contribute to the achievement of the Sustainable Development Goals (SDGs), the European Commission's priorities and the objectives of the 2021-2027 cohesion policy. The goal is to make Italy more attractive for researchers, by fighting territorial inequalities and creating opportunities for young talents**.** The priorities of the Investment will be defined through consultation with the national scientific community, the central administrations, the Regions and the major public and private stakeholders, in accordance with the recommendations by national, European and international authoritative organizations.

The major areas of intervention of the PNR reflect the six clusters of the European Framework Programme for Research and Innovation 2021-2027: i) health; ii) humanistic culture, creativity, social transformations, a society of inclusion; iii) security for social systems; iv) digital, industry, aerospace; v) climate, energy, sustainable mobility; vi) food products, bioeconomics, biodiversity, agriculture, environment.

As a support of the PNR, a new action has been planned, calling for Research Projects of Significant National Interest (PRIN) to fund three-year projects that, due to their complexity and nature, require the collaboration of research units belonging to universities and research organizations (such as the National Research Center). These projects - which intend to promote curiosity-driven research activities, both fundamental and oriented - are selected on the basis of scientific profile quality of responsible subjects, as well as the originality, methodological adequacy, impact and feasibility of the research project. This type of activity stimulates the development of initiatives promoted by researchers, towards frontier research, and stronger interaction between universities and research institutions. The investment will promote three main directions:

i) Support curiosity-driven research activities in the three ERC macro sectors (i.e., LS, PE and SH) encouraging the synergistic interaction between universities and national research bodies to generate a critical mass and therefore increasing the Italian participation and success rate to EU R&I programmes. The projects will last for a maximum of 36 months and could involve up to 5 research units. The maximum funding allocated for each project will be EUR 2,0 Million.

ii) Support the funding renewal of projects selected on the basis of scientific quality, territorial context and long-term expected impact indicators. This strategy would guarantee the continuity of strategic research lines up to 6 years (3+2 or 3+3). The funding renewal will last for a maximum of 36 months for the projects admitted to funding in the 2021 call, and for a maximum of 24 months for the calls of 2022. The maximum funding allocated for each project will be 1.5 million euro.

iii) Support research activities dealing with strategic emerging topics, such as sustainability and protection of natural resources, circular economy, environmental protection and quality, biodiversity and ecosystem services, and human wellbeing. This specific action will be devoted to supporting interdisciplinary, multidisciplinary and territorial balanced projects aiming at merging different scientific approaches, knowledge, methods, and skills to solve complex problems. Interdisciplinarity and multidisciplinarity would act as reliable incubators of innovative scientific discovery resulting from the exchange of ideas and the development of new synergies (serendipity) with the final aim of encouraging changes of consolidated research perspectives, routine, and paradigms. The projects will last for a maximum of 48 months and could involve up to 5 research units. The maximum funding allocated for each project will be 2.0 million euro.

This investment should encourage participation in initiatives under the European Union's Framework Programme for Research and Innovation.

Implementation. The programme is managed by the Ministry of University and Research. The implementation passes through competitive calls, according to the scheme of European research and innovation projects, or in response to calls for proposals setting out the objectives of the projects to be financed, within the framework of the various measures identified. The selection of the Projects of Significant National Interest (PRIN) to be funded go through an evaluation process made by three evaluation panels, one for each of the ERC macro-sectors. A total of four

project calls will be scheduled between 2021 to 2024 (the 2021 call has already been opened and the selection procedure is ongoing).

For the scientific evaluation of the projects, the panels are supported by three external referees with expertise in the ERC sector of the specific project. The considered evaluation criteria are 1) quality of the project (40%); ii) composition of the team, feasibility and appropriateness of the project (40%); iii) social and climatic impact of the project (20%). Besides, 10% of the total funding for the 2020 call has been dedicated to projects presented by young researchers (under 40 years old). With a similar approach, future calls will have dedicated resources to address the divides of the country (such as gender or territorial). Finally, part of the resources will be dedicated to a new action directed to multidisciplinary projects, that usually have difficulties in finding the right space among the sectors identified for the PRIN (ERC sectors).

During the projects submission steps, a quantitative evaluation will be required concerning the environmental issues, among which the mitigation and/or adaptation to climate change, the impact on natural resources (water, air and soil), biodiversity and ecosystems, the adherence to the circular economy principles and the amelioration of health and environmental quality.

The investment is expected to have a significant impact on the development of research projects involving Southern Universities. In particular, we can expect a similar distribution as the one that characterized the funded projects from the PRIN Programme in 2015, as reported in the following table.

***Table**. Territorial and sectorial division of the PRIN project presented and financed in 2015*

Macro-sectors ERC	Number of projects (2015)				
		North	Centre	South-Islands	Total
LS - Life Science	presented	792	405	464	1661
	financed	49	34	26	109
	% financed	6%	8%	6%	7%
PE - Physical Sciences and Engineering	presented	719	381	383	1483
	financed	41	35	19	95
	% financed	6%	9%	5%	6%
SH - Social Sciences and Humanities	presented	586	363	338	1.287
	financed	43	28	25	96
	% financed	7%	8%	7%	7459%
Total	presented	2097	1149	1185	4431
	financed	133	97	70	300
	% financed	6%	8%	6%	7%
		North	Centre	South-Islands	Total
Percentage per territory	presented	47%	26%	27%	100%
	financed	44%	32%	23%	100%
		North	Centre	South-Islands	Total
LS - Life Science	Number of researchers/professors involved in financed projects	535	396	356	1287
PE - Physical Sciences and Engineering	Number of researchers/professors involved in financed projects	737	422	372	1531
SH - Social Sciences and Humanities	Number of researchers/professors involved in financed projects	562	352	379	1293
Total		1834	1170	1107	4111
Percentage per territory		45%	28%	27%	100%

As for State-aid compliance the proposed initiative does not constitute State aid as it is not related to the economic activity of the public beneficiary and therefore does not fall within the notion of an enterprise within the meaning of the aid rules.

Costs. The estimated cost related to the RRF is equal to 1.80 billion euro, of which 0.80 concerning existing initiatives that were launched with a call opened in Autumn 2020. The cost does not include the cost for personnel, but new personnel may be recruited within the funded projects. Instead, the cost includes a budget devoted to assessment and monitoring activities, in line with what was planned for the 2017 PRIN call (about 5 million euro per call).

Target group. Universities; Public Research Centres; researchers.

Timeline. The new call issued in Autumn 2020 provides for the activation of a single funding procedure with annual opening windows for the submission of research projects for the years 2022 and 2023. Annual calls will be opened from 2022 to 2024. In an attempt to provide continuity in the financing of Research Projects of Relevant National Interest along the whole PNR, the call with enough budget to cover the last three years of the Programme will be planned in 2024.

Investment 1.2: Funding projects presented by young researchers

Challenges. Filling the gap in advanced skills is one of the essential conditions to recover the scarce productivity of the Italian economy: in this perspective, the contribution of ideas and energy of young researchers becomes crucial. Even if the general expectation is that research attracts the most talented to promote long-term socio-economic development and resilience, the working conditions of academic researchers have been continuously deteriorating. According to the OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2021, there is a growing number of post-doctoral researchers with non-tenure-track contracts. The precarity of careers might cause a lack of motivation, lower quality of scientific outputs and movements towards more attractive countries. ISTAT data shows that from 2009 to 2018 the number of doctorates that left Italy increased by 10 points to 17.2%. Moreover, looking at the average age of the different steps of the academic ladder, it is clear that the career advances are pretty slow in Italy: the average age is 34 for post-docs, 47 for researchers, 52 for associate professors. Therefore, offering new opportunities dedicated to young researchers is key to retain them within the Italian economic system.

Goals. The investment – strongly inspired by the Excellent Science Pillar of the Horizon Europe programme – finances research activities managed independently by young researchers, who will immediately gain a first experience of research responsibility. The programme will aim at attracting young researchers who are beneficiary of high profile international grants such as the ERC starting grants and the Postdoctoral Fellowships (MSCA). The high amount of the contribution is aimed at attracting excellent researchers and investing their funding in creating research infrastructures and teams in Italy, without losing the international connection, facilitated by the contribution for short mobility periods. This strategy will ensure multi-fold

objectives: i) the anchoring of investments in R&D on the territory, ii) the spread of the excellence in research across universities and research centres, iii) the continuity of research activities of the selected figures for at least 2 years, iv) the attractiveness of Italy as a country where to select the host institution, without losing the opportunity to engage with other countries institutions both for teaching and research. In the framework of this initiative, the selected young researchers will be recruited first as research fellows or visiting professors and, after the necessary evaluations, in the case of MSCA Global Fellowships (duration 36 months) and ERC grantees, they could also be beneficiary of the measures under the D.M. n. 963/2015 (ex art. 1, comma 9 law 230/2005) dealing with the direct recruitment as tenure track (i.e., RTD-B) or permanent (i.e., associate or full professor) figures.

A total of four project calls will be scheduled between 2022 and 2025.

The investment is strongly tied with all the reforms and investments aimed at making Italy an attractive destination for researchers, such as Reform 1.1, which aims at fostering mobility and simplification; Investment 3.1 on research infrastructures and 1.4 on the creation of national R&D leaders, which will be guided by the principle of resource sharing; Investment 1.1, that will provide researchers with new and periodical funding opportunities. Besides, all the investments addressed to the creation of new PhD Programmes and funds (Investment 4.1 first Component and Investment 3.3 in the second Component of Mission 4) will stimulate the creation of new research teams, which is an element of attraction for ambitious young researchers. All these synergies will ensure the long-term retainment of the attracted researchers.

Implementation. The programme is managed by the Ministry of University and Research. The measure is closely integrated with the reform indicated in point 1.1 “Implementation of R&D support measures to foster simplification and mobility”. The selection of the young researchers will be based on i) the score attributed to the project application by the ERC/IF evaluation committee; ii) the impact of the project on the territory in terms of quality of basic research and human capital and technology transfer. All the types of projects considered in this measure (ERC, MSCA-IF, Seal of Excellence) are selected and financed only after the assessment of the DNSH principle. Finally, it is important to underline that despite this measure will be based on an investment in terms of human capital (the young researchers), the project topics and the expected outputs could have positive indirect impacts on all the other environmental objectives. It is possible to expect that specific researches, devoted to the management of water, coasts and protected areas could represent suitable elements for innovation processes, having a concrete positive impact on these sectors.

The investment envisages supporting up to 300 young researchers awarded with ERC grants, with an individual contribution of 1 million euro (on average), depending on the time left on the project. This contribution will be used to support research activities, short mobility periods for research or teaching in other locations in Italy or abroad (requested as part of the funding received), and technology transfer. In order to strengthen the link between investments in research and maintenance of the results on the territory and employment, part of the individual

contribution (up to 20%) will be constrained to the recruitment of at least one non-tenure-track researcher and at least 20% will be invested in infrastructures at the Italian host location.

The investment to support MSCA Postdoctoral Fellowship grantees envisages to support up to 500 recruited researchers with an individual contribution of 0.30 million (on average). This contribution will be used to i) support the research activities of the awarded Postdoctoral Fellowship projects (12-24 months) and ii) to possibly extend the permanence in the hosting institution for a maximum of additional 12 months. This extension could be used to valorize the obtained research outcomes by developing and presenting an ERC or Horizon Europe proposal involving the same hosting institution as a partner and/or to support the technology transfer to companies of the territory. The same contribution could also be applied to MSCA Global Postdoctoral Fellowship (36 months) grantees; in this case, they cannot benefit from the additional 12 months extension but they could be beneficiary of the measures under the D.M. n. 963/2015 (ex art. 1, comma 9 law 230/2005).

The investment to support the applicants who have obtained the 'Seal of Excellence' label by the Postdoctoral fellowship MSCA committee, envisages supporting up to 900 figures with an individual contribution of 0.150 million euro (on average). This contribution will be used to i) provide a Research fellowship (12-24 months), and ii) support the research activities.

To ensure a long-lasting impact of this investment, some actions will be introduced: i) for MSCA Postdoctoral fellowship, an extension of the funding by one year will be granted in case the researcher aims to work to a further ERC submission; ii) ERC grantees will be requested to invest in research infrastructures in the host institution and to start creating a new research group. This, associated with simplified rules, mobility incentives and a more defined tenure track path, guaranteed by Reform 1.1, will ensure a higher propensity to stay in our country after the years covered by the funding.

As for State-aid compliance, the proposed initiative does not constitute State aid as it is not related to the economic activity of the public beneficiary and therefore does not fall within the notion of an enterprise within the meaning of the aid rules.

Costs. The estimated cost related to the RRF is equal to 0.60 billion euro. The resources allocated to supporting ERC grantees will be 0.3 billion euro, while the investment for MSCA Postdoctoral Fellowship (including the Global ones) will be 0.15 billion euro. 0.135 billion euro will be allocated to support the recruitment of applicants who receive the 'Seal of Excellence' label by the Postdoctoral fellowship MSCA committee. This investment will be supported with additional resources equal to 0.20 billion euro coming from European structural and investment funds to ensure the continuity of the investment. Also, the costs needed for the evaluation and monitoring activities are considered.

Target group. Young researchers.

Timeline. The intervention will start in 2022 and will last until 2026.

Investment 1.3: Partnerships extended to universities, research centres, companies and funding of basic research projects

Challenges. The new development models require an ever-closer interaction between the world of research and the world of production, and innovations must serve as an opportunity for the development and not as a cause of the decline of our companies. According to the OECD Skills Studies on "Supporting Entrepreneurship and Innovation in Higher Education in Italy", particularly critical is the low patents and spin-offs production of Italian research and university system when compared to other European comparable experiences. This is due to some systemic challenges, such as the dominant role of small and medium-sized enterprises in the national economy and the large regional disparities in terms of income and productivity. These differences among regional ecosystems hinder the ability of the university to connect with industry and society. Such challenges require the evolution of research strategies, the increase of research competitiveness, and the contribution of research to social and economic well-being.

Goals. This line of action, which is closely integrated with the initiatives to support the research chain, aims at financing up to 15 major basic research programmes carried out by widespread networks of public and private subjects. The investment is aligned with one of the PNR objectives of promoting positive changes by leveraging fundamental research. Moreover, aiming at engaging citizens, as well as facilitating technology and knowledge transfer to territories, companies and public administrations, a dedicated stakeholder engagement process will be conducted to plan, drive and manage (i.e, project control and delivery) each programme. Each project may have different stakeholders according to the specific objectives. In general, we expect the interested communities, the involved universities and research centres, the network of companies engaged in the project, as well as, the Ministry of University and Research and the European Commission to be involved in the stakeholder engagement process.

Such programmes will contribute to strengthen national technology chains and promote their participation in strategic European and global value chains. The programmes will be oriented to the missions of the PNR and the clusters of Horizon Europe, to create new supply and production chains based on these programmes. Possible examples are the following: circular economy, sustainable mobility (sustainable batteries, materials, logistics, etc.), self-driving vehicles, vaccines, bioreactors, new raw materials. Each programme will promote the aggregation of small and medium-sized enterprises around large private players and public research centres; it will encourage collaborative and complementary research activities. R&D projects will include investments both in human capital, by recruiting non-tenure track researchers (at least 100 positions per programme), and resources for basic research development for universities, research centres and enterprises. This strategy will generate a critical mass able to improve the competitiveness and innovation of the production system, produce short-term economic and social value, enhancing, at the same time, the interdisciplinarity and soft skills of the recruited non-tenure-track researchers. At least 20% of the resources will be devoted to research programmes based on low carbon emission economy,

resilience, adaptation to climate change and circular economy, in accordance with the general objective of green transition pursued by the European Commission and Italy as well.

Implementation. The implementation is managed by the Ministry of University and Research. Particularly, the monitoring of the implementation will be under the responsibility of the supervisory board that will be set to monitor Investments 1.3 (extended research partnership), 3.1 (research infrastructures), 1.4 (National Centres on Key Enabling Technologies) and 1.5 (Innovation Ecosystems for sustainability). The measure is closely integrated with the reform indicated in point 1.1 "Implementation of R&D support measures to foster simplification and mobility". The investment is closely integrated with the PNR and Investment 1.1 in particular. Once the programmes will be defined, working groups will be set up to define, for each programme, a roadmap of objectives. For each programme, a leading subject, responsible and accountable for the development and outcomes of the programme, will be identified, as well as the governance for the specific programme.

The projects will be selected based on competitive criteria including i) adherence to the PNR objectives and priorities; ii) involvement of stakeholders to combine the Technology Readiness Level -TRL with the Societal Readiness Level -SRL; iii) relevance to EU intervention programmes such as the Knowledge and Innovation Communities (KIC) promoted by the European Institute of Innovation and Technology (EIT). Moreover, specific selection criteria will be defined to ensure i) balance of territories involved (i.e., by promoting the involvement of actors from different regions and different zones of the country, including the South and the Islands), ii) the involvement of both large and small-medium enterprises (SME) with particular attention to the younger (< 5 years) and innovative ones. The calls will also take into account the periodic EU country-specific recommendations. Finally, the call for projects, as well as the selection procedure will require a DNSH evaluation, as well as a possible Strategic Environmental Evaluation (SEA) in case the project will be expected to produce a consistent impact on the territory. Once the programmes will be defined, working groups will be set up to define, for each programme, a roadmap of objectives. For each programme, a leading subject, responsible and accountable for the development and outcomes of the programme, will be identified, as well as the governance for the specific programme

On average, 100 million euro will be allocated for each programme. Contribution to single projects within each programme will range between EUR 5 to 20 million. From EUR 15 to 25 million per programme will be devoted to the recruitment of fixed-term researchers (about 100 per programme) that will be based on public selection procedures under the art.24, of Law No.240/2010 and the norms applied to public research centres. A total of two programme calls will be scheduled between 2022 and 2023 and the expected project duration will range from three to four years. In case less than 15 programs would be activated (the defined target is equal to 10 projects), consolidation programme calls would be activated in 2024 and 2025 to fund 12-24 months projects in the framework of TRL 6 and 7. A competitive call will be published in the Official Gazette, interested subjects (both public and private) will be able to candidate as leading subjects, providing an indication of the governance for the programme and the number of researchers they aim to recruit.

The investment is expected to have a significant impact on the development of research projects involving universities, research centres and companies from the South and the Islands. In fact, among the selection criteria, the territorial balance of the actors involved will be considered. Moreover, the creation of networks with partners belonging to different regions of the country will be strongly encouraged.

Concerning the recruited researchers (up to 1500), at least three long-lasting impact scenarios are envisaged: i) absorption by the industry as permanent staff members, with the possibility of supporting the development of private/public research hubs; ii) absorption by the University system or other territorial public research institutions in synergy with the investment 3.4 of Component 1 on "Teaching and advanced university skills"; iii) launch of new entrepreneurial activities.

As for State-aid compliance, the proposed initiative is not directly related to the economic activity of the private or public beneficiary and therefore does not fall within the notion of an enterprise within the meaning of the aid rules. The initiative will only involve basic research projects, the involvement of private actors will be needed to direct basic research into future practical application paths. In the event that a single investment may involve private operators, the investment may be considered as State Aid, but its compliance will be promptly assessed in accordance with the requirements established by paragraph 4 of the EC communication 2014/C 198/01. A more detailed assessment regarding the possibility of using Reg. 651/2014 (category exemption general regulation) or having to proceed with the necessary prior approvals by the European Commission (notified aid schemes) will be performed.

Costs. The estimated cost related to the RRF is equal to 1.61 billion euro.

Target group. Universities, research centres, small and medium-sized enterprises, researchers.

Timeline: The intervention will start in 2021 and will last until 2026.

Investment 1.4: Strengthening research structures and supporting the creation of "national R&D leaders" on some Key Enabling Technologies

Challenges. Italy needs to strengthen its research infrastructures, spread an entrepreneurial culture, promote programmes at universities and research centres that encourage innovation, via patenting, licensing, and the creation and development of start-ups, with significant contribution of venture capital and private investments.

Integrating emerging technologies into production processes is essential to strengthen the future competitiveness of Italian companies and increase employment opportunities. These new technologies will comprise quantum-based computation, simulations, communications and sensors, composites, new layered materials and devices for 5G/6G communications and beyond, artificial intelligence and machine learning, high-performance computing, cybersecurity, digital twins, big data management and discovery. Knowledge-based innovation is mandatory to address major social challenges identified by the UN Sustainable Development

Goals, with an impact on health, food, water, climate change, migratory trends, digital transition.

Goals. The measure aims at financing the creation of research networks of universities and research institutions united by common objectives and research interests, also aiming to balance territories involved (i.e., by promoting the involvement of actors from different regions and different zones of the country, including the South and the Islands). This will strengthen and institutionalize the cooperation between universities, research institutions and enterprises for the production of innovation-oriented research, offering business advice and learning opportunities. The investment will provide hardware and software infrastructure to be used by highly qualified and internationally competitive personnel. These National Centres will leverage the collaboration between universities, research institutes and companies and will have a technological and/or thematic declination consistent with the priorities of the European agenda and the contents of the PNRR. In this first phase, the following potential topics for the National Centres have been identified (up to five will be financed):

- National Centre (NC) for Advanced Simulation and Big Data analysis and management, supporting innovation and knowledge transfer at national and international level. The Centres include a High-Performance Computing (HPC) infrastructure focused on edge computing and embedded Artificial Intelligence aspects, a priority for the Italian production system. The HPC will be aimed at developing a new generation of numerical applications on datasets generated by the research and industrial sectors.
- NC for Advanced Environment and Energy Technologies. This NC will target the development of technologies for environmental management and renewable energy in synergy with the Italian nodes of pan-European and global research infrastructures in this strategic sector.
- NC for Quantum and Advanced Materials Technologies, Photonics and Optoelectronics. This NC will exploit the new possibilities that quantum science and advanced materials technologies create in the ways we process, distribute and sense information, as well as for the development of new materials for the energy transition. The advances in this field are prime examples of step-change innovations. This NC will ensure Italy will benefit from the approaching technological revolution, Quantum 2.0, which is on the verge of unlocking the power of counter-intuitive concepts of superposition and entanglement. AI-assisted quantum computing will enable discoveries, by predicting not only the ground state of new functional intelligent materials but also the intermediate pathways. Computing technologies utilizing the effects of quantum physics have the potential to solve some computational problems much faster and/or solve some computational problems that are beyond the capabilities of the most powerful supercomputers. This will foster the expected exponential growth of the quantum computing market, with benefits for the Italian economy and society. Photonics is an asset of the entire European community. Photonics is needed for advanced manufacturing, health and biotechnology, image sensors, lighting, navigation, energy (photovoltaic), agri-food (sensors) telecommunications (terrestrial, wireless and space-based). It has applications for autonomous driving, artificial intelligence, quantum

communications, computing and sensors. Photonics contributes to sustainability and the European Green Deal. There are more than 5000 SMEs in the field of photonics and optoelectronics in the EU. In Italy, integrated photonics centres are needed to systematically exploit scientific knowledge to stimulate industrial innovation.

- NC for Technologies for Health (Biopharma), aimed at linking multidisciplinary know-how, intersectoral technologies and bioproducts for people-centred health care and nutritional status, in synergy with the Italian nodes of pan-European and global research infrastructures in this strategic sector (Biobanks, Biochemistry, Clinical Trials, Analytical Facilities, Bioimaging, among others). Its ambition is to support the delivery of new active bio-molecules and new bio-processes for prevention, diagnosis and personal care, based on the principles of the circular economy and green deal and on the exploitation of new technologies (i.e. biotechnologies, nanotechnologies, etc). The new centre is aligned with all the Health Horizon Europe Partnerships
- NC for Technologies for Agriculture and Food (Agri-Tech). This NC will encourage innovation and development of the sustainable agri-food sector to which companies, universities, research centres will contribute, thus promoting private investments. This NC will include several cutting-edge laboratories and infrastructures dedicated to the research and experimentation of technologies in the agri-food sector. Priorities of the centre will be the adaptation to climate change and the prevention of climate-related risks (i.e. drought), the reduction of agrochemistry, the enhancement of biodiversity and agrobiodiversity and the increase in the resilience of farms.
- NC for Sustainable Mobility. This NC will contribute to future transport and mobility services, which need to be part of smart and sustainable city strategies to improve urban resource efficiency, decarbonisation and ensure an integrated transport system. New mobility and transport services and systems are being created due to developments in Information and Communication Technologies (ICT)-enabled web, mobile and big data applications. Traditional automotive, public and private transport models are being challenged as new players emerge with disruptive services; blurring traditional demarcations between public transport and private mobility, including in the area of urban logistics.
- NC for Technologies Applied to Cultural Heritage. This NC will foster research on new technologies for the preservation and conservation of Cultural Heritage materials, expanding and improving current approaches, by leveraging Computer Vision, Machine Learning, Robotics and Material Science.
- NC Technologies for Biodiversity and Environmental Sustainability. The NC will foster innovation and development of technology-based solutions to support ecosystem services and to promote sustainable exploitation of natural resources, safeguarding, at the same time, the value of local biodiversity. The NC will comply with the Pillars of the EU Green Deal 'Biodiversity Strategy for 2030' and with the Horizon Europe Mission 'Healthy oceans, seas, coastal and inland waters.

- NC for Technologies for Industrial Digital Transition – Industry 4.0 (including Artificial Intelligence). This NC will be oriented to capture the competitive advantage offered by Industry 4.0 by reducing time, costs and risks related to the development of the technological solution. The NC will be devoted to experimenting with the use of new technologies, evaluating their effects on products and processes, and experimenting with the opportunities offered to enable the digital transition of the industrial system, including Small and Medium Enterprises. Among the technologies, Artificial Intelligence will play an important role in creating smart systems for process optimization and new smart products.

The measure will reinforce synergies with the Horizon Europe research programme overarching the Pillar I (excellent science and research infrastructures) and Pillar II (Global Challenges and Industrial Competitiveness). The projects of the NCs will be channelled towards impactful projects and linked with EU initiatives and cross-country collaborations. To achieve this goal the NCs will include the most relevant research institutions in the different fields, taking advantage of the existing relationships with other EU research partners and companies.

Implementation.

a) *Management and institutional setting:* The programme is managed by the Ministry of University and Research and the Ministry of Economic Development. They will jointly set up temporary associations of universities, research bodies and companies (i.e., consortiums). Each consortium will be established including the leading research institutions and the private companies. The inner network that will establish the consortium will be selected based on the development project that will be proposed by the candidate networks, its feasibility, its sustainability beyond 2026, the involvement of the productive sector, the quality of the partners of the consortium. The Ministries will jointly develop the R&D centres governance and management, and integrate them with the Implementation of the R&D support measures (Reform 1.1). Moreover, the Ministries will ensure the differentiation from the "innovation ecosystems" (Investment 1.5).

b) *Hub-and-spoke structure*: The NCs are based on the backbone of the public research system. Any NC will be based on a central hub, where most of the management and the research activities will take place and spokes where further research infrastructures and activities will be located. The hub and the spoke nodes will be identified based on the scientific specialization and innovation capabilities of the research institutions that will host them.

   The spoke institutions and the private companies will join the NCs, once these have been established, with specific agreements that will rule the research and innovation activities and the sharing of the research and technological infrastructures.

c) *Activities*: Every NC will implement the following activities:

   - Research and innovation activities:

    - Relevant research infrastructures will be created, and existing ones will be improved
    - Research and innovation programmes will be implemented in cooperation with the private sector. The cooperation will include leading companies along with SMEs that will benefit from the strategic relationship with highly qualified research institutions and leading companies. The private companies will co-fund the activities with their personnel and research structures.
- Support to start-up and spin-off companies, with the involvement of private leading companies and venture capital investors. This initiative will be linked to measures in Component 1 of Mission 4 to support the creation of an entrepreneurial culture among the researchers and the university students.

d) *Budget*: The NCs will allocate up to half of the budget to activities that benefit research institutions and companies not belonging to the established network of the centres. Specific research calls will be set up by any NC to cooperate with other companies and research institutions, and let them have access to the research facilities of the NCs. The selection and the engagement of companies in the actions will be managed by the NCs, which will guarantee equal opportunities and transparency.

e) *Sustainability*: As far as the long-run financing is concerned, the activities will generate positive cooperation with the private sector that is expected to continue over the 5 years of implementation, guaranteeing the impact of the projects beyond the first 5 years. The integration with the actions of Investment 3.1 will contribute to guarantee the sustainability of the NC beyond the first 5 years. Moreover, as the NCs will be established with the main contribution of existing research institutions, their sustainability will be guaranteed by the pre-existing entities. Concerning environmental sustainability, each centre would be requested to ensure that at least part of its activity will be devoted to contributing to the environmental objectives. The centres will have a technological and/or thematic declination consistent with the priorities of the European agenda and the contents of the PNR. The measure will reinforce synergies with the Horizon Europe research programme overarching the Pillar I (excellent science and research infrastructures) and Pillar II (Global Challenges and Industrial Competitiveness).

f) *Governance*: In terms of governance, the NCs will comprise an Executive Board (EB) and a Council. The NC EB members and chair will be world-leading, independent, science-technology-innovation leaders, identified through competitive calls. The EB will be responsible for managing the business activities of the NCs and will represent the NC both internally and externally. It will elaborate on the basic premises of the NC science, research and innovation policy and draw up business development and financial plans. The EB will also negotiate with the Government to obtain institutional funding and define how it is to be distributed among the NCs. A key duty of the EB is to appoint the NC directors. The NC Council will consist of the EB members, and the NC Directors, as well as the Directors of the RIIs (including the ones supported by Investment 3.1) and innovation ecosystems

(including the ones supported by Investment 1.4) affiliated to the NC. The NC council will participate in the EB decision-making processes on questions relating to the NC business strategy and will assist with the implementation of EB resolutions. This governance scheme will be linked to the general governance of the Plan and will allow the Supervisory Board to advise on the implementation of this measure.

g) *Administrative procedure and coordination with other procedures*: Up to five of the NCs identified above will be created following a competitive call by merging existing world-leading laboratories already present in Universities, and public and private research centres, as well as by setting up new bespoke infrastructure. Close cooperation between RIIs and NCs will be required, whereby some RIIs could be part of the new NCs, and others, with independent governance, could be affiliated to the new NCs. Existing consortiums or other research institutions will have the opportunity to be selected as one of the National Centres.

A ratio of the budget will be allocated to initiatives that will be carried out in Southern Italy. In particular, specific incentives will be implemented to stimulate the networks to include research institutions and companies from Southern Italy, as well as to establish one of the hubs in Southern Italy.

As for state-aid compliance, in the event that a single investment may involve private operators (economic activities), the investment may be considered as State Aid, but its compliance will be promptly assessed in accordance with the requirements established by paragraph 4 of the EC communication 2014/C 198/01. A more detailed assessment regarding the possibility of using Reg. 651/2014 (category exemption general regulation) or having to proceed with the necessary prior approvals by the European Commission (notified aid schemes) will be performed.

Costs. The estimated cost related to the RRF is equal to 1.60 billion euro.

Target group: Universities, research centres, research infrastructures, data infrastructures and companies. The measure will have an impact mostly on applied research and innovation.

Timeline: The intervention will start in 2021 and will last until 2026.

Investment 1.5: Establishing and strengthening of "innovation ecosystems for sustainability", building "territorial leaders of R&D"

Challenges. Innovation must be conceived as a real ecosystem that must include advanced training and laboratories, created in partnership with private companies. They must be able to exploit and enhance the skills of researchers, otherwise attracted by appealing employment opportunities abroad. The scarce presence of business incubators in Italy limits the transition of innovation from the research field to that of enterprises. Italy needs to strengthen the training mechanism, through collaboration with the productive world, widening the opportunities to develop initiatives promoted by dynamic young people. The challenge is therefore to be able to count on locations, the ecosystems of innovation, where these components coexist, influence

and stimulate each other, fuelling the circulation of ideas, energies and resources to the benefit of research development and its positive effects on the business environment and society.

Goals. The project is centred on academic, industrial and blended (PPP) research and innovation infrastructures (RIIs). Innovation ecosystems are physical places of contamination between universities, research institutions, companies and local institutions; their activities are related to higher education, applied research, innovation, on specific technological areas, defined based on the specialization of the territory. It is expected that up to 12 innovation ecosystems will be distributed on the national territory with regional coverage. Formally, this initiative is not going to support the creation of new research organizations but only temporary networks of research institutions and companies implementing the different actions. Similarly, an existing leading subject may lead to the creation of a partnership among existing institutions. The innovation ecosystems will play a crucial role in the implementation of research and innovation activities in the field of environmental and social sustainability. To this aim, a *grand-challenges-oriented* approach will be implemented, fostering the creation of *impact innovation and entrepreneurship*. The scope of these networks will be defined based on:

1) Scientific excellence of universities and institutions.
2) Specialization of the Region, that will host the initiatives.
3) Involvement of large companies as well as SMEs.
4) Availability of local institutions to support the initiatives.
5) National and international relations with other centres of scientific excellence, which will become available for collaboration.

In details, for any innovation ecosystem in each regional territory, universities and public research bodies, through single or joint initiatives, will implement articulated projects, including multiple actions, among the following options:

- Training and education activities:
    - Universities and public research centres in collaboration with companies: courses catering to the training needs of companies, in order to bridge the mismatch of skills. These courses will be characterized by large flexibility in the definition of the content of the training (free from traditional scientific-disciplinary sectors), lecturers and instructors coming from both academia and the business world; approach to teaching (innovative teaching: proactive, practical, multidisciplinary and personalized, with a combination of active-distributed-flip-learning, support of digital systems, group work, etc.); criteria and method to select students (tests, entry, interviews, etc.); duration of training courses, integration into the companies.
    - Industrial doctorates, with the involvement of companies, especially SME, aimed at conducting research activities functional to their innovation challenges.
- Applied research activities
    - Applied research and innovation programmes, in partnership with local companies, especially SME, and private research centres

    - Research and innovation infrastructures (RIIs), that will support the research activities carried out in cooperation with companies, especially SME and research centres (also hosting operational units of companies) as well as open-labs or joint laboratories with companies. This action will be particularly implemented to involve local supply chains and micro-business networks, to stimulate a long-lasting impact on the territories. The RIIs will also support the transfer of research activities to the market, i.e. initiatives to create new spin-offs and innovative start-ups.
- Support to new start-ups, through the incubation of research spin-offs and the contribution of venture capital operators, as well as support to other technology transfer initiatives. This initiative will be linked to measures in Component 1 of Mission 4 to support the creation of an entrepreneurial culture among the researchers and the university students.
- Involvement of communities as well as local institutions, to strengthen the engagement of citizens on issues related to innovation, the sustainability of social and economic development and the importance of skills and scientific culture.

The projects are expected to impact the local systems of companies, especially SME, to improve their attitude to innovate, employing: tailor-made education and training activities with the opportunity to improve the attitude to innovate of the workers, support to carry out research actions, the availability of accessible research infrastructures. Their distribution along the national territory will be essential to impacting the regional divide in innovation.

The selection of the projects that will be funded will be based on different factors, including:

- The quality of the scientific and technical projects, and the coherence with the scientific and productive vocation and specialization of the territories where the projects are expected to be based
- The effectiveness of the projects in supporting companies, especially SMEs, to improve their attitude to innovate
- The capability of the projects to stimulate national and international relationships with research institutions and leading companies
- The effectiveness of the third mission actions and their potential to engage local communities and institutions.

Implementation. The programme is managed by the Ministry of University and Research. The measure is closely integrated with Reform 1.1. The integration with the actions of Investment 3.1 will contribute to guarantee the sustainability of the innovation ecosystems beyond the first 5 years.

The implementation will move from a call for proposals to networks of universities, public research bodies and companies that will be asked to submit “innovation ecosystem” projects, structured as described above. Each project proposal will be identified in a regional area. Private companies and research centres will participate in the projects for the implementation of the training and research activities that involve the contribution of the private sector. The selection and the engagement of the private companies in the project proposals will be managed by the

local universities and research bodies. Any project will be assessed in terms of feasibility, sustainability beyond 2026, cofounding from other sources (e.g. regional funds), involvement of the productive sector, quality of the partners, impact on social and environmental sustainability. The call for projects to be financed as innovation ecosystems, as well as the selection procedure will require a DNSH evaluation, and a possible Strategic Environmental Assessment (SEA) in case the project will be expected to produce a consistent impact on the territory. In the case of research, infrastructure will be created, the same assessment requested for initiative 3.1 on research and innovation infrastructure will be applied.

The research activities will not have a direct environmental impact. However, a sustainability assessment of the direct research activities will be required. Generally, public research bodies will be asked to play as leading subjects of the network proposals; however, due to local opportunities or constraints, private research centres or companies can also play as leading subjects. This governance scheme will be linked to the general governance of the Plan and will allow the Supervisory Board to advise the implementation of this measure. Attention will be dedicated to the specificities of the Italia macro-regions (North, Centre, South and Islands)

The implementation phase foresees an integration with the "Fund for construction of research and innovation infrastructures" as well as with the project "Strengthening of research structures and creation of "national R&D leaders" on some Key Enabling Technologies " and other measures of the Plan devoted to the creation of innovation ecosystems (see Missions 5 and 6).

This investment is expected to particularly benefit Southern regions and Islands. Selected and funded initiatives in these regions will benefit from further contributions of the measure on the "innovation ecosystems" in Mission 5.

As for state-aid compliance, In the event that a single investment may involve private operators (economic activities), the investment may be considered as State Aid, but its compliance will be promptly assessed in accordance with the requirements established by paragraph 4 of the EC communication 2014/C 198/01. A more detailed assessment regarding the possibility of using Reg. 651/2014 (category exemption general regulation) or having to proceed with the necessary prior approvals by the European Commission (notified aid schemes) will be performed.

Costs. The estimated cost related to the RRF is equal to 1.30 billion euro.

Target group. Universities, research centres, enterprises. The measure will have an impact mostly on applied research and innovation.

Timeline: The intervention will start in 2021 and will last until 2026.

Area of intervention 2: Supporting innovation and technology transfer processes

The Area of intervention is aimed at strengthening the propensity for innovation of the productive world, by encouraging a systemic use of research results and facilitating the setting

up of international network. Measures targeted at companies are accompanied by a reorganisation, rationalisation and strengthening of structures offering advanced technological services and innovative technology transfer services. A best practice that could inspire the initiatives is the Italian Institute of Technology in Genoa.

Investment 2.1: IPCEI

Challenges. The relaunch and recovery, when they have characteristics of economic resilience and sustainability, are linked to the need to position the country on the strategic European value chains, safeguard the knowledge, raise the level of investments and services for research and development of new technologies, contaminate the productive system with the results of R&D activities by facilitating the application of technologies by SMEs.

The challenge concerns the strengthening of strategic value chains in Italy, in close synergy with the European strategic planning and agendas.

In the next programming period Italy has to face with ambitious challenges to pursue policy objectives set out at European level, regarding territory cohesion, resilience to external and not expected shocks, specific thematic issues as the green and digital transition. To accomplish significant results a huge amount of resources is needed without any risk of crowding out: under cohesion policy and fund could be supported interventions and projects that could have a more effective impact on reducing territorial disparities; under REACT-EU can find room interventions and projects able to be implemented in a very short time so to allow beneficiaries to overcome difficulties coming from the pandemic crisis; under RRF it is appropriate to fund a wide range of interventions made of both reforms and structural investments with a clear capability to have a long term and lasting impact on the whole national territory, regardless to the location they will be carried out.

Additional resources from RRF can only be welcome for cohesion policy because they allow to free national and cohesion resources to strengthen those part of national territory that has more suffered from the current crisis.

Goals. The objective of the measure is aimed at strengthening the financial endowment of the "IPCEI Fund", pursuant to art. 1 paragraph 232 of the budget law for 2020 for the implementation of IPCEIs in the field of research, development, innovation and first industrial production (Communication from the Commission (2014 / C 188/02).

IPCEI Fund can support companies that participate in the implementation of IPCEIs undertaken in all areas of strategic intervention and value chains identified by the European Commission. The general criteria for the intervention and functioning of the IPCEI Fund as well as for the granting of subsidies to companies participating in IPCEIs will be defined with an upcoming decree of Minister of Economic Development, in agreement with the Minister of Economy and Finance.

On the basis of these criteria and in compliance with the authorization decisions of the European

Commission adopted for the projects concerned, the individual interventions will be activated by decrees of the Minister of Economic Development.

IPCEIs bring together knowledge, skills, financial resources and economic actors from across the Union, to overcome serious systemic or market failures and respond to social challenges that cannot be met otherwise. They are intended to foster collaboration between the public and private sectors to undertake large-scale projects that bring significant benefits to the Union and its citizens. It aims at supporting research, development and innovation projects identified with specific calls, in collaboration with EU counterparts. This also promotes the participation of Italian firms in research and innovation partnerships (European Partnerships) within the framework of the Horizon Europe program.

Implementation. The measure is managed by the Ministry of Economic Development (MiSE). For the identification of companies and research institutions, the MiSE, as part of the industrial policy initiatives promoted by Italy and in conjunction with the other EU Member States and the European Commission, launches on its portal web the request for presentation of the expression of interest by companies for participation in IPCEI projects under construction. Interested parties are asked to submit a "Project portfolio" (indicating the location of the planned investment, the main characteristics of the project, the eligible costs, the start and end date of the project) and the presentation "Project Sheet". Following the collection of projects and the evaluation by the MiSE of the applications and their consistency with the national strategies, through a direct comparison with the candidates, the national teams are defined.

The resources made available under the RRF would be used to finance both already approved IPCEIs and future ones, such as cloud, health, row materials, and cybersecurity. Given the centrality and importance that the Italian Government assigns to the IPCEI instrument, the Ministry of economic development believes it is useful to encourage the participation of Italian companies in all the important project of common European instruments. Obviously, only projects on which companies will converge and therefore prove to be more mature can be financed. Therefore, to date, it is difficult to understand and foreseen the exact allocation on the different IPCEIs, because the exact allocation will depend on the readiness of the business sector.

Furthermore, the amount of resources requested for this investment is only a part of the real need for funding and it will be complemented by both national and European funds, such as cohesion funds that will be used in particular for investments in Southern Italy. The Italian authorities will also evaluate, whether relevant, alternative State aid compatibility bases, beyond the IPCEI Communication, to provide public support to all pre-selected individual projects.

So far, Italy has been participating in 3 IPCEIs, two on *Batteries* and the other one on *Microelectronics 1* (SA.46595 - C2018 8864):

- *Batteries 1* – main objective is to create a fully integrated value chain in the EU which will produce raw materials, cells, modules and battery systems on a large scale, i.e. designed for mass production, and which will enable industrial-scale conversion, recycling and refining.

- *Batteries 2* - This project will enable the complete realization of a fully integrated value chain in the EU capable of producing cells, modules and battery systems on a large scale, enabling conversion, recycling and refining on an industrial scale, consistent with new circular economy models requested by Brussels.
- *Microelectronics 1* - main objective is to develop innovative microelectronic technologies and components that can be transferred to downstream industries, primarily the automotive and internet of things sectors, to generate new or improved applications or further research and development in these sectors.

On 30th March 2021, Italy has launched a call for expression of interest on IPCEI regarding *Next Generation Cloud Infrastructure and Services*. It aims to support highly innovative projects in the digital field, and in particular relating to digital infrastructures and cloud services, in order to promote investments in Italy capable of developing new technologies or products associated with the following applications: *Data/Communication, Data Protection, Cybersecurity and Threat Intelligence, Smart home/office/mobility, Energy efficiency and environment sustainability, Industrial Automation, Aerospace/Defence, Finance, Manufacturing, Healthcare, Others*. The main workstreams are: *Infrastructure, Cloud Platform and Services, Cloud Edge Continuum*. The research and technical organization involved is National Research Center (CNR).

Furthermore, Italy is going to launch 2 IPCEIs on:

- Hydrogen:

- objectives: it aims to produce sustainable hydrogen, in particular from renewable sources; produce hydrogen-powered electrolysers and heavy transport vehicles, such as ships, airplanes, commercial vehicles; develop solutions for the storage, transmission and distribution of hydrogen; implement industrial applications of hydrogen, to encourage the decarbonization of industrial plants, especially in those sectors that are difficult to electrification.
- main workstreams: vertical workstreams, linked to the various phases of the hydrogen value chain (production, logistics, energy combustion and other final applications), and transversal workstreams, linked to the production chain logic (industry, refineries, mobility, network stabilization and residential sector).
- research and technical organizations involved: ENEA.

- Microelectronics 2:

- objectives: it aims to support investment projects with a high innovative content, in order to develop an industrial production of new technologies or products, in the application areas (Vertical Markets) relating, in particular, to connectivity through 5G and IoT, Smart mobility, Energy efficiency and environmental sustainability, Industry 4.0, Aerospace.
- main workstreams: technology platforms, design, manufacturing and integration packaging;
- research and technical organizations involved: National Research Center (CNR).

Ministry of economic development has received projects for these 2 IPCEI (Hydrogen and Microelectronics 2) for a total of 10 billion/€. On the basis of previous IPCEIs, about 55% of

the entity of a project can constitute the funding gap, and therefore can receive the State contribution.

The launch of IPCEIs on Health and Raw Materials will follow shortly. The European Commission decision is expected by the end of 2021 for IPCEIs on Next Generation Cloud Infrastructure and Services, on Microelectronics 2 and on Hydrogen. With the European Commission decision will start the implementation of business projects.

Costs. 1,5 billion/€, 90% Southern Italy, 10% Centre-Nord Italy. The investment costs and their distribution on territories have been planned on the basis of current IPCEI on Microelectronics. Such a territorial distribution could be better defined once IPCEIs to be supported will entry the implementing phase.

Target group. Research centers, enterprises.

Timeline. The intervention will start in 2021 and will last until 2026.

Investment 2.2: Partnerships in research and innovation – Horizon Europe

Challenges. The challenge to be faced concerns the need to support the competitiveness of specific territorial or sectoral areas through an intervention capable of:

- developing favorable conditions for investments in knowledge and innovation;
- promoting closer relations between the research community and industry, helping to stimulate scientific and technological innovation in order to achieve smart, sustainable and inclusive growth in the European Union.

Goals. The aim of the intervention is to support research, development and innovation projects as identified with specific calls for participation in research and innovation partnerships (European Partnerships) within the framework of the Horizon Europe program and in conjunction with EU counterparts.

The project aims to allow the world of research and Italian companies to be an active part in the so-called European partnerships, which the European Commission will launch as part of Horizon Europe (as early as 2021). These transnational research initiatives can represent an important driving force for the development of R&I on strategic issues for the relaunch and growth of the country.

The Italian authorities intend to focus on the following Partnership that the European Commission is going to launch in the period 2021-2027:

- European Partnership n. 8 (High Performance Computing), initiative implemented pursuant to art. 187 TFEU;
- European Partnership n. 9 (Key digital technologies), initiative implemented pursuant to art. 187 TFEU;
- European Partnership n. 26 (Clean energy transition), initiative implemented in co-financing with the EU;

- European Partnership n. 31 (Blue oceans – A climate neutral, sustainable and productive Blue economy), initiative implemented in co-financing with the EU;
- European Partnership n. 35 (Innovative SMEs), initiative implemented in co-financing with the EU.

Priority will be given to Partnerships on the basis of their state of play and on the basis of the territorial and entrepreneurial impact they are able to generate.

Implementation. The implementation of the project proposal is linked to the national participation (funding) in the joint calls that the consortium of partners (made up of the European Commission and member states interested in each issue) will decide to launch to implement the action program of each partnership. When the call is launched, the Italian resources invested in that action will only and exclusively benefit research institutions, companies or other italian beneficiaries.

With the ministerial decree of 1 July 2020, the Ministry of Economic Development has equipped the Fund for Sustainable Growth with a reference regulatory framework for the support of the projects of Italian companies selected in the calls issued by the bodies, institutions or joint ventures operating centrally for the European Union. With this modality of intervention, the Fund for Sustainable Growth favors the participation of programs or projects prepared by companies in the lines of financing opened by the European Commission and other Community institutions in implementation of Community programs concerning objectives of significant interest for the competitiveness of the country.

Costs. 200 billion/€, 80% Southern Italy, 20% Centre-Nord Italy.

The amount of resources requested for this investment:

- allows to give continuity to performing ended initiatives carried out on an experimental basis during the programming period 14/20, enabling synergies between different levels of government and different financial sources;
- is only a part of the real need for funding and it will be complemented by both national and European funds, such as cohesion funds that will be used in particular for investments in Southern Italy.

The investment costs and their distribution on territories have been planned on the basis of previous similar initiatives, taking into the account the need for Italy to develop the productive and entrepreneurial national system and to involve it in European initiative starting from less developed regions.

If some of the projects require financing above GBER thresholds, notification will be done under the Framework for State aid for Research and Development and Innovation.

Target group. Research centers, enterprises

Timeline. The intervention will start in 2021 and will last until 2026.

Investment 2.3: Strengthening and sectorial/territorial extension of technology transfer centres by industry segments

Challenges. Research results are to a large extent a public asset which should be applied for society's use and benefit. Applying knowledge and technologies to society includes transferring them to the industry in order to fostering innovation process while generating income to support basic research and reward inventors. So far, the Italian technology transfer system, mainly based on the activities carried out by the Competence Centres (CC), the Digital Innovation Hubs (DIH) and the Points of Digital Innovation (PDI), has produced a significant step in support to businesses, focussing on SMEs, in the digital transition, also through awareness raising, training and assessment activities in respective territories and industry segments.

Nevertheless, the technology transfer system in Italy still shows significant areas for improvement, among which, the reluctance of companies to open up to forms of collaboration with universities and research centers, the lack of attractiveness of existing centers, the fragmentation of the system and the presence of too many actors without a clear mission and a defined purpose and, finally, the lack of clear governance. In this perspective, it becomes necessary to rationalize and strengthen the system of specialized centers and structures, and to simplify access and exploitation of skills and technologies.

Goals. The measure is aimed at strengthening the activities, also through a process of reorganization and rationalization and specialisation of existing centres, to offer advanced technological services to companies.

This component is strictly interlinked with M1C2 with reference to Transition 4.0 plan.

In detail, investments will be allocated to the following types of structures:

Competence Centre: Competence Centres of the transition 4.0 Plan, are public-private structures recognized following a public selection procedure and are one of the most innovative and effective tools in implementing digital transformation programs of processes, products and business models. One of the peculiar characteristics of the CC is the “agile” structure that governs a wealth of knowledge, skills and abilities that combine to constitute highly specialized centres of excellence with unique characteristics in the national panorama national: by aggregating the knowledge on 4.0 technologies and applications the CCs are immersed in an ecosystem of partners - Institutions, Universities, Research Centres, but above all technological leaders companies - with a native predisposition towards innovation and change e therefore with high resilience characteristics.

The Competence Centres are the physical and virtual place where ideas become projects and where research results become solutions for the market thanks to a series of services ranging from training and support for project design in innovative areas to test beds and use cases.

At present there is a need to reinforce the network of Competence Centres increasing the efficiency and the effectiveness of the 8 CC currently in place. Eventually, new centers can be financed according to the emerging needs of specific sectors or local ecosystems, always in a

perfect matching of public and private funds.

The CCs are centres of excellence on a national scale.

The Network of on-the-ground innovation hubs: in order to reinforce the network of centres targeting SMEs in proximity. The aim is to fill the gaps and reinforce existing structures, which can offer a range of service from awareness raising, to training, technological brokerage, access to finance for technological innovation, technical audit and test beds.

The process will be based on European Digital Innovation Hubs (EDIH) in Digital Europe Programme (DIGITAL), financing, through the RRF, additional services of these hubs and also supporting those selected hubs, having received the seal of excellence from the EU (see below- the implementation section). While not exclusively, they will have a focus on supporting the adoption of cutting- edge technologies such as Artificial Intelligence, High Performance Computing and cybersecurity.

EDIHs are an important tool to support SME digitalisation, they are "one-stop-shops" providing technical expertise, opportunities to "test before invest", financing advice, training and more. As such, they provide key services to business wanting to explore digital opportunities that reduce the barriers and risks they face in doing so.

Cooperation with existing structures. The above-mentioned CC and on-the-ground innovation hubs will aggregate in their activities the private sector and will also cooperate and involve existing structures at territorial level, such as the Digital Innovation Hubs (DIH) and Points of Digital Innovation when needed and according to their objectives.

Implementation. The program is managed by the Ministry of Economic Development.

The centres will be financed, favouring an aggregation and specialisation logic both in terms of know-how and services provided, and with the final aim of strengthening and rationalizing the whole system of the Technological transfer. The financing of the already existing centres will be based on the assessments of the performance and on the evaluation of eventual funding gaps. The precondition to finance new centres is the matching with private funds, essential condition to guarantee the sustainability of the centres well beyond 2026 is the evaluation of the quality of services.

A network of EDIHs will be established and implemented under Digital Europe Programme. The selection of the hubs takes place in two stages. Firstly, Member States have pre-selected eligible hubs using an open and competitive selection process, based on national rules. Secondly, following a restricted call, there will be a European level evaluation. Hubs that are evaluated as good enough and fall within the budget threshold will be funded under DIGITAL. Others that are evaluated as good but cannot be funded under DIGITAL, due to lack of budget, will receive a "Seal of Excellence" and can participate in the network without receiving DIGITAL funds. These extra EDIHs, not funded under DIGITAL, could be 100% funded from RFF, if relevant for the national strategy.

For TTC private-public partnerships are envisaged, this is crucial for long-term viability: the

centres are mainly service providers and their survival will depend on their ability to compete in the market.

Costs. The estimated cost related to the RRF is equal to € 0.350 billion the amount is estimated according to the current amount of resources dedicated to Competence Centres and European Digital Innovation Hubs (on average a cost of 1.2 million euro per year).

Target group. Technology transfer structures and SMEs.

Timeline. The intervention will start in 2021 and will last until 2026.

Area of intervention 3: Strengthening the enabling conditions to support R&I activities

The Italian technology transfer system still shows significant areas for improvement, referred to the weak attitude to cooperate between the public scientific base and the business world, the shortcomings of attractiveness of the existing centers, the fragmentation of the system, the presence of a lot of players without a clear mission and a defined purpose as well as the lack of a clear governance.

Investment 3.1: Fund for construction of an integrated system of research and innovation infrastructures

Challenges. The evolution of economic systems towards knowledge-based development requires research and innovation infrastructures bridging the industrial and academic sectors. These will facilitate the osmosis between the scientific knowledge generated in top-quality research infrastructures and the economic sector, fostering innovation in the industry.

Goals. The Fund will be used to build or strengthen, on a competitive basis, research infrastructures (RIs) of pan-European relevance and dedicated innovation infrastructures (IIs), with a complementary scope and coordinated with the measures foreseen within the "innovation ecosystems" (Investment 1.5) and “national R&D leaders” (Investment 1.4).

The RIs are unique resources enabling the performance of advanced studies in various fields, open to usage by researchers who are awarded access based on international standard competitive calls. The RIs design, implement, operate and constantly update and upgrade their facilities for research and innovation in specialised domains, but with interoperability aims to enable multidisciplinary research as well as multi-TRL data exchange or integration. Upgrades of RIs or establishment of novel RIs and IIs will be awarded following the same assessment processes as defined by ESFRI and the National Roadmap (PNIR chapter pf PNR). RIs are typically aimed at supporting curiosity-driven research as well as TRL 1-3 applied research, mostly in the spirit of open innovation. The proposed measure comes from the need to extend the scope of some RIs to provide unique services tailored also to the higher TRL (4-5) which are of direct interest by industry to increase their competitiveness.

The fund will foster a combination of public and private investments, thanks to blending mechanisms, assessing and enforcing the long-term sustainability of the research and innovation infrastructural undertakings.

Currently, the innovation-oriented industrial cooperation with RIs has been twofold: as a supplier involved in co-creation of unique solutions for advanced, often large scale, instrumentation; and as users of these resources for carrying out own innovation or testing projects.

A new model is needed to cater for the industrial needs of knowledge-based innovation. Whilst maintaining the competitive open access to RIs and IIs for industrial users performing research leading to open-innovation and open data, the substantially upgraded catalogue of innovation-oriented research services will also be offered for those industrial access proposals that require full IPR ownership and confidentiality of results, at real-cost, no-profit conditions. The role of industry as a possible Partner and direct financer of the RI and Innovation Infrastructures would be contributing to the development and deployment of new and ad-hoc infrastructure services for industry, with the direct benefit to participating in the implementation of large test-beds, advanced technology open data services, test prototypes and solutions to be possibly adapted for own production purposes. Most of the work to bridge from fundamental knowledge to medium-high TRLs is nowadays shared by competitors and open to new enterprises that nevertheless may still need protected access to the qualification and final development of their proprietary research. Participation of industry or services in the capital of IIs dedicated mostly to open innovation will be an attractor as the possible proprietary pay-access will be facilitated and maximally effective. The open-innovation vs. pay-access share will be tuned to international standards and may vary from case to case.

Adequate scientific and technical staff must be permanently employed at the RI and II as only a high-level permanent staff can guarantee vision of developments and effectiveness of operation. Most of the volume of research will nevertheless be produced by users accessing the facilities. Remote access to RIs and IIs, as made crucial by the pandemics, does require a strong permanent staff to handle effective remote interaction and guidance of measurements, experiments, calibrations, tests by the users.

The users of RIs and IIs will be national and international academic researchers, industrial direct users, industrial consortia or associations accessing perhaps through service providers (public or private) and users of the data generated by RIs and IIs according to open science, open innovation or protected industry results.

Access by industry or other economic organization may be oriented to a) contribute to open-innovation, or b) reinforce own competitiveness by retaining all results. In the first case, the access could be supported by public funding, as is the case for fundamental research. In the case of proprietary research, the services will be still selected for relevance, but then the access cost will be paid by the user. The relative quota of open-free access and pay-for-access will strongly depend on the exact scope of each RI and II, but the open science / open innovation

scope shall always prevail in the scope of the centres, whilst offering substantial opportunities to paid-for access.

The cost of RIs is variable, with typical figures ranging in the 50-1000 M€ in the hard sciences and energy sector, or to 5-300 M€ in the biomedical, environmental, social and cultural sectors. Distributed RIs often are built upgrading and integrating existing resources suitable to be reoriented to the new mission. The general rule of operating costs is 10% of the total construction investment per year. The RIIs (RIs+IIs) system will fulfil the objectives of the EU Competitiveness Council. The RIs will strengthen the Italian excellence in research and technology, and the IIs will provide academia and industry with platforms to develop smart integrated systems, ranging from prototype design to pilot production. The exchange of data and metadata will create the background for the development of open innovation. The plan will build on the experience of ESFRI (European Strategy Forum on Research Infrastructures), ERIC (European Research Infrastructure Consortium) and PNIR (National Plan for Research Infrastructures), accessing the resources of Pillar 1 of Horizon Europe, also generating open FAIR data and data services to the benefit of research and innovation through the European Open Science Cloud - EOSC. Innovation Infrastructures will develop, concerning the goals of Pillar 2 (industrial competitiveness) and will create and grow Innovation oriented services, with unique technological resources, as well as demonstrators of usage of the FAIR data, offered for industry and research access.

The ensemble of RIIs will play an important role for large, medium and SMEs, and will seed the development of start-ups and spinoffs, while leveraging investments by the European Innovation Council (EIC) and, within the PPP framework, by the European Investment Bank, the Italian National Promotional Bank and other institutional investors.

By combining open competitive access to RIs and services to industry, the full cycle from fundamental research to pilot lines will be implemented on strategic topics like the development of new materials and devices in key areas such as communications, quantum technologies, renewable energy, health technologies, with the support of Artificial Intelligence, Machine Learning, and quantitative business science. While Italy has competitive know-how in these areas, it lags when it comes to translating it into economic impact, due to the lack of pilot facilities and capital. The Italian industrial system will receive a propulsive impact from participation and/or access to these infrastructures, now almost non-existent, due to the large initial capital investment and their operating costs. An intellectual property management model, with licensing and exploitation agreements, will be key to create joint pilot lines. These will also facilitate the training of human capital for existing and new companies, with a new apprenticeship model starting after having received the basic skills during university studies.

As indicated in the Horizon Europe Work programme, as the EU is gearing up for a more resilient, green, and digital recovery, it becomes fundamental to maintain strong leadership in research, as well as, strengthen industrial and technology presence in key parts of digital and other supply chains. The EU needs to develop and deploy technologies and reshape its industries and services towards a new reality, ensuring that industry is the accelerator and enabler of this

change, as stated in the European Commission's 'New Industrial Strategy for Europe', supporting the Green Deal and announcing the Circular Economy Action Plan, and in the digital strategies 'Shaping Europe's Digital Future', 'Data' and 'Artificial Intelligence White Papers. Major opportunities lie ahead to position the EU as a technology and industrial leader of this transition.

An optimal combination of RIs and IIs will be built by concurring public open competitive procedures. The goals of excellent science will follow the well-established methodologies (ESFRI, PNIR), and the goals of industrial innovation will be oriented to support key application areas consistently with the EU objectives. These include new, low power and latency, high speed, communication systems (comprising new detectors, modulators, switches, lasers, exploiting novel materials platforms); quantum technologies; advanced and layered materials; artificial intelligence and computing; new biomedical devices; new energy storage and generation technologies with increased performance in terms of durability, safety, energy and power density; new pharmaceutical and wearable diagnostics for remote and personalised medicine; novel solutions for energy harvesting and transportation.

The RIIs system will integrate advanced education (master and doctorate), research, public-private laboratories and the third sector, produce social and economic impacts, assessed during the selection and monitoring processes, also thanks to the collaboration with EU and National institutional investors. The availability of high-quality pilot lines will encourage the participation of Italian companies and Universities in European and international collaborations on innovation projects and technology hubs.

Implementation.

a) *Management.* The programme will be managed by the Ministry of University and Research, which will design and coordinate the selection procedures.

b) *Selection:* All proposals will be selected based on their strong scientific/technological/innovation leadership, their innovation potential (both in terms of open innovation/open data and for proprietary developments), their compliance with the thematic areas described above or for novel disruptive developments, their translational and innovation plans, the support from industry as a partner for open-innovation and/or as users, the strength of the business development activities, IP generation, clear rules for distinguishing open and protected output and licensing plans, their ability to develop and host industrial doctorates, their links with the venture or other types of funds to facilitate the development of new start-ups, the strength of their plans to proactively apply for EU calls, with dedicated personnel to support the preparation, and management of EU grants. Supervision and coordination with other initiatives will be granted by the Supervisory board introduced in the Ministry of University and Research, for the joint monitoring of Investment 1.3, Investment 3.1, Investment 1.4 and Investment 1.5.

c) *Funding and sustainability:* When possible according to the specific features of the projects, RIIs will be financed and managed through public-private partnership (PPPs), to

leverage the grant component, promoting a significant crowding-in, mobilizing skills and capital, while measuring and assessing the sustainability and feasibility of each operation. PPPs will allow the involvement of specialized private infrastructure developers and will strengthen the synergy between public research and private activity and funds. The remuneration of the private capital will be assured by co-creation of the II services, by public availability payments and by access fees from private users, while RIIs will be open to use by Universities and Research Entities, as guaranteed by the public availability payments.

The grant contribution to PPPs will be up to 49% of the total capital investment and personnel costs. The average investment in each PPT will be 50M Euros. Smaller grants down to 10M and larger grants up to 100M, will be considered based on the strength of the proposal and innovation potential. Smaller grants will be targeted to well-defined infrastructures, within a specific research and innovation area. The largest grants will cater for multi-purpose infrastructures able to cover at least 3 topical fields (for example, Quantum, Advanced Materials, Photonics, or Life Sciences, Artificial Intelligence, and Energy Transition, etc.).

The fund will facilitate leveraging on: i) structural and investment funds (ESIF) for implementation, and upgrade of Italian RIs and IIs of pan-European relevance; ii) HEU Partnership resources for the realization of EOSC, thus strengthening the relevant national research infrastructures; iii) private investments in the strategic areas of technological innovation and exploitation of knowledge identified above; iv) funds from the EIC to foster the creation of spin-outs and technological transition.

The current RI operating in Italy are all planned to operate for 2-5 decades realizing the full return on investment in terms of research and innovation results. Funding is based on a dowry from Government and other instruments, typically competitive or project-based, at the national, European and international level. Successful projects based on large scale facilities typically imply a lifecycle of 20-25 years before major upgrade or reorientation.

d) *Coordination with other procedures:* The implementation will be in strict integration with the programme devoted to national R&D leaders (Investment 1.4) and the creation and enhancement of the innovation ecosystems (Investment 1.5). To ensure the integration with the R&D leaders and innovation ecosystems, an Executive Board (EB), comprising world-leading, independent, science-technology-innovation leaders as members and Chair, will evaluate and oversee the proposals for RIIs, partnerships and innovation ecosystems, and will oversee their coordination, implementation and cross-leveraging. This will ensure a coherent use of the resources and the creation of a truly National system, acting as an innovation engine for all of Italy.

e) *Actions:* This line of intervention is designed around two main actions:

   1) Creation of new RIs, upgrades of existing ones concurring to the Excellent Science goals of HEU;

2) Creation of novel IIs as key elements of new "innovation ecosystems" where industry-tailored services will complete the knowledge-innovation chain.

Co-location of RIs and IIs, following the model of the large hubs in Grenoble, Hamburg, Cambridge, Zurich, and providing links with Industry as for the Fraunhofer or IMEC models, will be evaluated as an added value. In this perspective, the action is synergic with that on "innovation ecosystems" and can greatly contribute to the creation of effective open-innovation hubs. RIs are distributed across the national territory, with high impact and socio-economic value in most regions. Effective networking at a national level will provide entry points in all development districts.

Implementation of the specific actions:

1) New RIs undertakings or major upgrades, will be tendered by the MUR, exploiting when suitable the PPP option. The proposals for RIs will need to fit the European and national strategy, with the contribution of national higher education institutions or public or private research centres, as well as with well-defined governance including potential private participation. World-leading, independent, science-technology-innovation leadership of such RIs will be identified through competitive calls and employment conditions. The methodology to identify the priority investments in research infrastructures will refer also to the established practices of the ESFRI Roadmap and PNIR. The proposals will be generated in line with the facilities included in the Landscape Analysis performed by ESFRI Roadmap 2018 and PNIR, but could also include new initiatives as proposed by Universities, Research Centres or Companies 1, whenever a national or European relevance is proven.
2) New PPP for innovation infrastructures will be tendered by the MUR. World-leading, independent, science-technology-innovation leadership, fully adapted to the targeted mission of such IIs will be identified through competitive calls and employment conditions, designed to favour industrial involvement and co-funding. In the availability-based PPP scheme, the Ministry will be the public counterpart in assuring its fruition throughout the national territory through public-private framework development agreements. The methodology to identify the priority investments in innovation infrastructures will refer also to the established practices of the EUROPRACTICE project. The IIs will also be open for EU and worldwide access, under an access fee framework.

Incentives towards the implementation of innovative services and the interoperability of RIs and IIs will be put in place to integrate their capabilities and the generated knowledge (data, metadata, processes, protocols) to offer unique services to the economic and civil sector, in synergy with the "innovation ecosystems" plan. To this purpose, the following steps will be considered:

- An assessment of potential interoperability of technologies, knowledge and data resources of existing RIs.
- An assessment of potential interoperability of technologies, knowledge and data resources of academic, private and public research organizations for innovation to create IIs.

- Medium-term support actions to implement innovation networks.
- Support to EPRs to perform Research Infrastructure services and EOSC open data services.

As for State-aid compliance, the definition of RI according to ESFRI is what describes all existing Italian RIs both of pan-European or National scope as identified in the Italian Roadmap 2010 and subsequent editions of *Piano Nazionale Infrastrutture di Ricerca* included in the PNR. The RIs are resources open to usage by researchers who are awarded access based on international standard competitive calls. Upgrades will follow the same principles and therefore will be fully compliant with the legal definition. RIS are typically aimed at supporting curiosity-driven research as well as TRL 1-3 applied research. Innovation in the proposed measure comes from the scope of some RIs to be extended also to support the higher TRL (4-5) research of direct interest by the industry as a facility to increase industrial competitiveness. The role of industry as users will be regulated as merit-based for research leading to open innovation (open data) or can be regulated as pay-for-access if IPR and confidentiality of results are sought. The role of industry as a possible partner and financer of the RI and Innovation Infrastructures is to contribute to the development and deployment of infrastructure services for industry, with the direct benefit to implementing large test-beds, advanced technology open data services, testing prototypes of solutions to be possibly adapted for own production purposes. The real link between excellent science and innovation will be in the common definition of FAIR data protocols and of dedicated data services that will become the effective knowledge transfer methodology with all the appropriate rules for protection and openness. Users will be national and international academic researchers, industrial direct users, industrial consortia or associations accessing perhaps through service providers (public or private). Users of the data generated by RI and II will be all obtaining access privileges, according to open innovation or protected results. The infrastructures design, implement, operate and constantly update and upgrade unique resources for research and innovation in specialised domains, but with interoperability aims to enable multidisciplinary research as well as multi-TRL data exchange or integration. Adequate scientific and technical staff must be permanently employed at the RI and II as only a high-level permanent staff can guarantee vision of developments and effectiveness of operation. Most of the volume of research will nevertheless be produced by users accessing the facilities. Remote access to RIs and IIs, as made crucial by the pandemics, does require a strong permanent staff to handle effective remote interaction and guidance of measurements, experiments, calibrations, tests by the users. Access by industry or other economic organization may directly contribute to open innovation or aim at reinforcing own competitiveness by retaining all results. In the first case, the access could be supported by public funding, as is the case for fundamental research. In the case of proprietary research the services will be still selected for relevance, but then paid for by the user organization. The relative quota of open-free access and pay-for-access will strongly depend on the exact scope of each RI and II, but the open science/open innovation scope shall always prevail in the scope of the centres, whilst offering substantial opportunities to paid-for access. On these premises, in the event that a single investment may involve private operators (economic activities), the investment may be considered as State Aid, but its compliance will be promptly assessed in accordance with the

requirements established by paragraph 4 of the EC communication 2014/C 198/01. A more detailed assessment regarding the possibility of using Reg. 651/2014 (category exemption general regulation) or having to proceed with the necessary prior approvals by the European Commission (notified aid schemes) will be performed.

Costs. The estimated cost related to the RRF is equal to 1.58 billion euro, of which 0.58 related to existing research infrastructure projects. The Fund operates through two windows: up to 1.1 billion euros for action 1, and up to 500 million euro for action 2. Overall, we aim for up to 30 projects to be funded. Within each project, at least one research manager will be hired with an expected cost of 0.1 million euro per year covered for three years. The research managers will have temporary contracts covering the time horizon interested by the RRF. We expect that after the financial boost offered by this investment, the research infrastructure will be operating generating revenues allowing the permanent hiring of the research managers. On one side, this will ensure the commitment of the research managers to the success of the research infrastructure, on the other side, this will ensure the eligibility of the measure given that the research managers will be not permanent but limited to the RRF period. According to the scope, expected impact and co-funding opportunities, contributions from 5 to 100 million euro can be envisaged. The primary consideration of excellence of the proposals, crowding in of external resources and timely execution will be key decision criteria in the selection process, ensuring that the fund is fully invested over the expected timeframe. The amounts allocated to each RI- or II will generate a leverage effect, which will vary in consideration of the scientific research and innovation potential of each project, its ability to attract long term loans and equity capital within the PPP schemes, and long-term support from the regional and local institutions where each RI I may be located. The fund will cover capital expenditure, as well as the human resources needed. PPP and blending schemes will be designed following best practices and benchmarks such as the European Fund for Strategic Investments (EFSI) promoted by the EU and managed by the EIB.

Target group. Academic, Scientific and Industrial research and innovation communities lacking access to world-leading research infrastructures and/or to pilot-scale facilities and services to help to reach high Technology Readiness Levels for new ground-breaking ideas and to test new devices and processes from lab to fab environments.

Timeline:

- For tendering and implementing new RIIs integrated into the “innovation ecosystems”: 2021-2026.
- For implementing interoperability of RIIs and EOSC: 2021-2026.

Investment 3.2: Financing start-ups

Challenges. Entrepreneurship development is an important requirement for achieving the goal of smart, sustainable and inclusive growth set out in the National Recovery and Resilience Plan. It is also a means to respond to new economic challenges, to create jobs and to fight social and

financial exclusion. The impact of the pandemic crisis calls for giving entrepreneurship, and especially business ideas that are related to innovation, social innovation, scientific research and high tech, a stronger role in economic and social development policies. This is particularly relevant for youth and women who face higher unemployment rates than the adult population and increased difficulties entering the labour market to start their business.

Goals. An adequate support to the entire sector of innovative companies is essential to guarantee Italy the opportunity to grow, compete, generate new opportunities for qualified work, create and distribute new wealth uniformly throughout the territory. In this sense, the measure is aimed at providing support to two different entity, namely Eneatech and the National Innovation fund, which operates direct and indirect investments in qualified minorities in the capital of innovative companies with generalist and vertical funds or Funds of Funds, to support startups, scaleups and innovative SMEs.

The National Innovation Fund is especially targeted to support and strength innovative start-ups, scale ups and innovative SMEs in the form of minority participation in risk capital or subsidized loans in the absence of guarantees.

The Fund is managed, at market conditions, by the Ministry of Economic Development by means of Cassa Depositi e Prestiti (CDP) through a control room which aims at bringing together and multiply public and private financial resources to foster innovation processes carried out by innovative SMEs.

The measure provides for the strengthening of the CDP Innovation Fund with a view to scale up innovative start-ups, including the enhancement of the use of EIF and EFSI instruments (eg ESCALAR) to strengthen the capital market aimed at scale up and support for funds dedicated to investments in companies with high growth potential to strengthen European technological sovereignty.

Implementation. The National Innovation Fund is a multi-funded entity, operating exclusively through the so-called venture capital methodologies. The investments are made by the dedicated funds in a selective manner, in accordance with the best practices in the sector and based on the ability to generate impact and value for both investments and the Italian economy. The selectivity, flexibility and speed of investments are the elements that allow the venture capital to be the key market tool for developing the innovation and the best way to align the interests of investors and entrepreneurs towards the common goal of economic growth.

The Ministry of the economic Development will provide addition funds to enlarge the financial endowment that will be managed by the Cassa Depositi e Prestiti, through a control room that aims to bring together and multiply public and private resources dedicated to the topic strategic innovation.

Repayments could be reinvested for the same purposes or could be used to refund, if necessary, the loan part of the RRF.

Costs. The estimated cost related to the RRF is equal to 300 billion euros, of which 73% North-Center, 27% South, taking into account the actual territorial specific addresses of the Italia

Ventures funds

Target group. Start up, scale ups, innovative SMEs.

Timeline. The intervention will start in 2021 and will last until 2026.

Investment 3.3: Introduction of innovative doctorates that respond to the needs of innovation by enterprises and promote the hiring of researchers by companies

Challenges. The current difficulties, exacerbated by the pandemic, call for a reconfiguration of the higher education and research systems of the Country. This perspective includes interventions aimed at increasing the opportunities to access the most advanced skills, share basic transversal ones (mostly related to digital technologies and environmental transition), promote active interaction with the productive world.

Goals. This line of action aims at enhancing high-profile skills, especially in the KET's areas, through:

- the establishment of dedicated PhD programmes, with the contribution and involvement of companies, also encouraging the creation of research spin-offs.
- incentives for companies to hire junior researchers.

The establishment of PhD programmes dedicated to industry activities and the tertiary sector is envisaged, with three cycles of 5,000 places per year. Private companies, SMEs in particular, will contribute and be actively involved through the establishment of cooperation networks. The programme will be supported by a series of measures aimed at streamlining key procedures regarding the organization of the courses, the tenders to identify private contributors and the PhD locations, the pattern of cooperation with companies involved in the management of the courses, the engagement of public research institutions. Moreover, to enhance the economic values of research pursued by the new PhDs a dedicated fund is started, in cooperation with Ente Nazionale per il Microcredito (ENM), as a vehicle to the creation of new start-ups.

This line of actions will also build a mechanism to cut the tax wedge for the recruitments of researchers in non-permanent positions in the university (e.g. PhD, scholarships, grants, RTDA). This measure will benefit workers and employers and will be proportional to the length of experience gained in the academic world, with up to 10 points of reduction of the wedge per year of an academic career. In the three years, the measure may concern up to 30,000 workers.

Implementation. The programme is managed by the Ministry of University and Research. The measure foresees the activation of innovative PhD programmes focused on the development of advanced competencies more directly oriented to the needs of the productive system, to support or help to adjust the business strategies because of the opportunities and challenges of the new technologies and the environmental transition. Accordingly, the measure allows seizing the economic value of both the advanced competencies and the research developed by the new PhDs, through either their recruitment in key positions within the existing companies or their direct involvement in new start-ups, as owners or managers. In this respect, a dedicated fund is

created in cooperation with the Ente Nazionale del Microcredito, which is already active in financing innovative SMEs; the new fund, to which the measure contributes for 45 mln euros (15 mln for each of the three new PhD cycle) is tailored at the new PhDs who likes creating a start-up or transfer the results of their research by joining start-ups created by third parties. Accordingly, the measure, which is not cost-neutral, closely relates on the one side to the comprehensive reforms of PhD programmes included in Component 1 of Mission 4, on the other side to M4C2 "Implementation of R&D support measures". The tender will grant the possibility to ordinary PhD students to apply, in case they are interested in start-up projects. The measure is also integrated with the ESF OP Research, as it may provide additional funding to projects therein selected and targeted at the lagging areas of the country.

The selection of locations and firms involved in the new PhD programmes is structured in three phases. First, the MUR launches a tender open to the Universities that, individually or as a group, put forward proposals of new PhD programmes under a 50 per cent financial leverage of private capital. Second, the selected (groups of) Universities agree with the involved firms on the priorities of the PhD programmes in the technology fields closer to production needs. This phase will therefore require universities to directly engage with private firms, agreeing on funding availability and on the number of positions to be opened. Third, based on proposal evaluation, MUR selects what programs are activated, and where. Since the action is meant to develop key advanced competencies, firms voluntarily involved in the project commit to providing the agreed financial contribution to the new PhD programmes, virtually as a kind of pre-recruitment of the needed specialists. This consideration helps the economic sustainability of the measure.

In accordance with the procedure implemented by the MUR for the Industry 4.0 actions, a fraction of the available positions will be granted to universities located in Southern Regions and Islands. This share is expected not to be below 30% of the total number of positions available, in order to support start-up projects where they are less likely to be supported by market resources.

According to the self-assessment of state-aid compliance, this action is eligible under preemptive notification and following Framework for State aid for research and development and innovation (OJ C 198 of 27.06.2014, p. 1). A more detailed assessment regarding the possibility of using Reg. 651/2014 (category exemption general regulation) or having to proceed with the necessary prior approvals by the European Commission (notified aid schemes) will be performed.

Costs. The RRF overall cost of the measure is 0.60 billion euro, of which 0.45 funding the innovative PhD programmes and around 0.15 the social contribution allowances helping the transition of researchers from the University in the productive system and institutions. Moreover, for each court of 5,000 PhDs, 30 million are available to support the creations of start-ups. The single project is expected to be funded, on average, by 50,000 euro, allowing the support of some 600 projects, namely 12% of the new PhDs (a lower share with respect to the population of PhD students to whom the call for application will be available). This specific

action will be supported by resources, equal to 0.10 billion euro, coming from the European structural and investment funds (OP ESF), thus ensuring sustainability over time.

Target group. PhD Students; Researchers.

Timeline. The intervention will start in 2021 and will last until 2026.

4. Open strategic autonomy and security issues

[Omissis]

5. Cross-border and multi-country projects

[Omissis]

6. Green dimension of the component

Please see the enclosed file (Tagging in Table 2)

7. Digital dimension of the component

Please see the enclosed file (Tagging in Table 2)

8. Do no significant harm

Please see the enclosed files

9. Milestones, targets and timeline

Reform 1.1: Implementation of R&D support measures to foster simplification and mobility

Details provided in Table T1.

Investment 1.1: Fund for the National Research Programme (PNR) and New Research Projects of Significant National Interest (PRIN)

Besides the call already issued in 2021, for which the selection procedure is ongoing, other three calls will be opened in the following years (one per year from 2022 to 2024). Considering that the 2017 call had about 1000 projects financed with an overall budget of about 390 million euro, we estimated that about 750 additional projects will be financed with the planned resources for 2021, 2022 and 2023. Instead the budget planned for 2024 will allow to finance about 2200 projects. Details provided in Table T1

Investment 1.2: Funding projects presented by young researchers

The measure provides for the activation of an annual call. A similar procedure to the FARE (Framework for attraction and strengthening of excellences) call will be followed. The CINECA platform will be used to receive the applications. Since a FARE call has been issued at the beginning of 2021 (closing in April 2021), the resources dedicated to this investment will

be used starting from 2022, also considering the startup time for the new ERC grants issued by the Horizon Europe Programme. Concerning the target of 120 researchers, currently Italy attracts about 20 ERC (Starting grant) grantees per year and 60 MSCA-IF grantees per year. Italy wishes to move towards the results of the best performing countries in the EU with about 40 ERC grantees and 80 MSCA-IF grantees. Moreover, among the constraints on how to use the resources provided, the request to hire at least one non-tenure track research to spend a short mobility period for research or teaching will be inserted.

Investment 1.3: Partnerships extended to universities, research centers, companies and funding of basic research projects

A total of two programme calls will be scheduled between 2022 and 2023 and the expected project duration will range from three to four years. Consolidation programme calls would be activated in 2024 and 2025 to fund 12-24 months projects in the framework of TRL 6 and 7.

Table T1 ready

Investment 1.4: Strengthening research structures and supporting the creation of national R&D leaders" on some Key Enabling Technologies

A call for projects and a selection procedure will be implemented, identifying up to five networks of universities, research bodies and companies in any of the scientific and technological areas of interest. The candidate networks will propose the research activities to carry out, the research infrastructures to enable, as well as the technology transfer action to implement. An ongoing monitoring will support the activities and will identify the most promising networks, able to generate other funding opportunities, that will possibly continue their activities beyond the end of the project.

Table T1 ready

Investment 1.5: Establishing and strengthening of "innovation ecosystems for sustainability", building "territorial leaders of R&D"

By the end of 2021, a control room will be established by means of a decree of the Minister of University and Research. The control room will select the projects for innovation ecosystems by the first half of 2022 and monitor the activities in each regional area. 12 projects will be admitted; the target will be achieved with the completion of the selection procedure of the projects to be funded. The selection procedure will be oriented so to identify at least one project per regional area. The 12 projects selected by the procedure will be completed, in terms of: training and education activities completed, research activities carried out and research infrastructures installed, technology transfer and third mission activities completed. This target is not splitted into multiple targets due to the specific timelines that any project will require, that are dependent on the scientific, technological and productive vocations of the partners and

of the area where any project will be developed. A strict ongoing monitoring of the projects will be guaranteed by the control room.

Table T1 ready

Investment 2.1: IPCEI

Details provided in T1.

Investment 2.2: Partnerships in research and innovation – Horizon Europe

Details provided in T1.

Investment 2.3: Strengthening and sectorial/territorial extension of technology transfer centres by industry segments

Details provided in T1.

Investment 3.1: Fund for construction of an integrated system of research and innovation infrastructures

The call for infrastructure project proposals will be opened by the end of 2021 and projects will be selected by the first half of 2022. The measure has the target to finance 30 infrastructures and hire 30 research managers.

Table T1 ready

Investment 3.2: Financing Start-ups

Details provided in T1.

Investment 3.3: Introduction of innovative doctorates that respond to the needs of innovation by enterprises and promote hiring of researchers by companies

By the end of 2021, the Ministry for University and Research launches a tender open to the Universities, that in isolation or in groups put forward proposals of new PhD programmes. The project envisages the enforcement of doctoral programs dedicated to industry activities of and the tertiary sector, with 3 cycles of up to 5.000 places per year. Up to 30,000 workers will be hired by companies thanks to the tax wedge cut.

Table T1 ready

10. Financing and costs

Investment 1.1: Fund for the National Research Programme (PNR) and New Research Projects of Significant National Interest (PRIN)

The investment is aimed at reinforcing the fund to finance the PNR and the calls devoted to PRIN projects. The call for the 2020 PRIN already included the resources planning for the following years, 2021 and 2022, with an increase of 250 and 300 million euro respectively. Considering that the 2017 call had about 1000 projects financed with an overall budget of about 390 million euro, we estimated that about 750 additional projects will be financed with the planned resources for 2021 (300 million euro), 750 projects each with the budget for 2022 and 2023 (300 million euro each). In an attempt to provide continuity in the financing of Research Projects of Relevant National Interest along the whole PNR, a new call with enough budget to cover the last three years of the Programme can be planned (900 million euro to finance about 2200 projects). Part of these resources will be dedicated to a new action directed to multidisciplinary projects, that usually have difficulties in finding the right space among the sectors identified for the PRIN (ERC sectors). Finally, part of the budget will be devoted to the evaluation and monitoring activities.

Investment 1.2: Funding projects presented by young researchers

The resources allocated to supporting ERC grantees will be 0.3 billion euro (financing some 300 projects), while the investment for MSCA Postdoctoral Fellowship (including the Global ones) will be 0.15 billion euro (financing some 500 projects). 0.145 billion euro will be allocated to support the recruitment of applicants who receive the 'Seal of Excellence' label by the Postdoctoral fellowship MSCA committee (financing some 900 researchers). A budget of 15 million have been allocated to evaluation and monitoring activities, equal to 2.5% of the total budget, close to what was assigned in the FARE calls.

Investment 1.3: Partnerships extended to universities, research centers, companies and funding of basic research projects

In the last five years the industrial research expenditure generated by the support policies was equal to 1 billion euro. It was noted that this resulted in a significant demand for quality research which has not being financed; the project proposals which did not have access to the aid were at least five times those financed.

Therefore, it is estimated that 5 billion research spending is of a quality that can be generated through partnerships between private and public entities. The research budget is calculated on an average leverage funding estimate equal to 0.35. From EUR 80 to 150 million will be allocated for each programme. Contribution to single projects within each programme will range between EUR 5 to 20 million. From EUR 15 to 25 million per programme will be devoted

to the recruitment of non-tenure track researchers that will be based on public selection procedures under the art.24, of Law No.240/2010.

Investment 1.4: Strengthening research structures and supporting the creation of national R&D leaders" on some Key Enabling Technologies

The costs are defined on the basis of a detailed analysis of management costs and the experience of similar centers. In particular, an average cost of 320 million euros and an implementation time of 5 years is considered for up to five networks, based on data related to existing best practices, including IIT (Istituto Italiano di Tecnologie) and Human Technopole. However, the cost of each network project will be consistent with the extension and impact of the activities, and may significantly differ from the average. The expected distribution of costs is, on average, estimated as:

- research activities that benefit research institutions and companies not belonging to the established network of the centres: 110 million euros
- research infrastructures: 80 million euros
- research activities that benefit internal institutions (including personnel, management, direct and overhead costs): 80 million euros
- support to start-up and spin-off: 50 million euros (this budget will be further improved by the involvement of private leading companies and venture capital investors).

Investment 1.5: Establishing and strengthening of "innovation ecosystems for sustainability", building "territorial leaders of R&D"

An average cost of 105 million euro and an implementation time of 5 years is considered for up to 12 innovation ecosystems, based on data related to existing best practices. However, the cost of each innovation ecosystem project will be consistent with the extension and impact of the activities, and may significantly differ from the average. The expected distribution of costs is, on average, estimated as:

15 million euro to support education activities in 5 years

0.06 million euro*125PhD scholarships on internationally competitive rates

0.5 million euro/year * 5 years for academies

25 million euro in research infrastructures and joint research labs (Additionally, RIIs can be further supported by the budget on the “Fund for construction of RIIs” measure)

30 million euro (6 million euro/year*5 years) in research activities

15 million euro (3 million euro/year * 5years) in technology transfer activities (e.g. start-up incubators)

10 million euro (2 million euro/year *5 years) in third mission activities

The activities will generate a positive cooperation with the private sector that is expected to continue over the 5 years of implementation. However, the innovation ecosystems will be implemented within the existing organizations and structures of the universities and public research bodies guaranteeing the impact of the projects beyond the 5 years of implementation.

The budget forecast is based on an average estimation of 105 million euro of the single intervention, applied to the 12 planned interventions.

Investment 2.1: IPCEI

Details provided in T2.

Investment 2.2: Partnerships in research and innovation – Horizon Europe

Details provided in T2.

Investment 2.3: Strengthening and sectorial/territorial extension of technology transfer centres by industry segments

Details provided in T2.

Investment 3.1: Fund for construction of an integrated system of research and innovation infrastructures

The average investment is 50 million euros per intervention, 30 interventions are estimated to be started by 2026. Within each project, at least one research manager will be hired with an expected cost of 100000 euro per year covered for three years. After that period, the infrastructures are expected to become economically self-sustainable.

Investment 3.2: Financing Start-ups

Based on the experience of CDP VC and its visibility on the market, considering the programs under development on the front of technology transfer and startup acceleration, as well as the investment activity in the early stage phase, we consider an average investment of 1, 2 million per company, resulting in 250 start-ups financed. We also account for management fees to be paid to the investment manager which, in line with market standards, are around 2% of total invested amount for direct investments.

Investment 3.3: Introduction of innovative doctorates that respond to the needs of innovation by enterprises and promote hiring of researchers by companies

The estimate is based on:

- the cost of a PhD fellowship, which is approximately equal to € 60,000 according to normative standards currently in use, and foreseeing companies co-financing at 50%; accordingly, activating 5000 fellowships for each of the three PhD cycles considered in the measure entails an overall cost of 450mln weighing on RRF;
- the average contribution of 50,000€ for every start-up projects created by the new PhDs for a total of 600 projects per PhD court; the measure entails an overall cost of 90 millions (30 millions for each of the courts), weighing on OP ESF;
- number of junior researchers who leave their academic careers after an average experience of 5 years (currently around 20,000 per year); for every year of experience gained by the researchers the tax relief once they are hired by companies/institutions is on average 1,000 €; under a maximum entitlement of 50 mln euros per year, the measure applies to half the whole yearly outflow of fixed term researchers; since the measure is applied for 3 yearly outflows, its overall cost is 150 mlns, weighing on RRF.

Annex II: M/Ts of Component 2 of Mission 4

Disclaimer: The selection and specific wording of the M/T in the CID, further specification in the OA and associated deadlines are subject to further reflection and adjustment, in light of the final version of the component, and given the need to ensure consistency across components and to ensure full respect of the Regulation.

Timeline	**CID** [For data defined in the targets, please update/verify based on most recent information on costing]	**Further specifications included in the OA** [Please complete with relevant elements and definitions as appropriate]	**Monitoring included in the OA** [Please complete with relevant information as appropriate]	**Additional comment**
Q2-2021	**INVESTMENT 2.2 – IPCEI** **MILESTONE:** open call for expression of interest in new projects on IPCEI microelectronic n. 2: • Open call for expression of interest for the identification of the national projects in the relevant workstreams		Ministry of Economic Development	The IPCEI that will be supported under the RRF could be updated depending on the actual progress stage of the national IPCEI procedures currently on going and the progress stage of the state aid notification procedure based on the so-called chapeaux text. In any case the chosen IPCEI will regard specific industrial innovative sectors in line with the European value chains already identified.
Q2-2022	**INVESTMENT 2.2 – IPCEI** **MILESTONE:** open call for expression of interest in new projects on IPCEI microelectronic n. 2: • Adoption of national legal act allocating the necessary funding to provide support to project participants.		Ministry of Economic Development	The IPCEI that will be supported under the RRF could be updated depending on the actual progress stage of the national IPCEI procedures currently on going and the progress stage of the state aid notification procedure based on the so-called chapeaux text. In any case the chosen IPCEI will regard specific industrial innovative sectors in line with the European value chains already identified.
Q2-2022	**REFORM 1.1** - Implementation of R&D support measures to foster simplification and mobility **MILESTONE**: Adoption of Ministerial Decrees on simplification and mobility in R&D linked to the		Ministry of University and Research	Part of the ordinary financing fund will be dedicated to foster and incentivize researchers mobility. The percentage may change according to the ongoing monitoring of the effects of this reform

	ordinary financing fund, and including the following key elements: i) move to more systemic approach to R&D activities through a new simplified model aimed at generating a significant impact through avoiding dispersion and fragmentation of priorities; ii) reform legislation to increase mobility of high-profile figures (i.e. researchers and managers) among Universities, Research infrastructures and companies; iii) simplification of funds management; iv) reform career path of researchers to increase their focus on research activities.			
Q2-2022	**INVESTMENT 3.1 1.5 1.4** **MILESTONE**: Completion of the tendering procedures for selection of: a) integrated system of research and innovation infrastructures; b) innovation ecosystems; c) national R&D leaders on key enabling technologies	INVESTMENT 3.1 Proposals will be selected based on their strong scientific/technological/innovation leadership, their innovation potential (both in terms of open innovation/open data and for proprietary developments), their compliance with the thematic areas or for novel disruptive developments, their translational and innovation plans, the support from industry as a partner for open-innovation and/or as users, the strength of the business development activities, IP generation, clear rules for distinguishing open and protected output and licensing plans, their ability to develop and host industrial doctorates, links with the venture or other types of funds to facilitate the development of new start-ups, the strength of their plans to proactively apply for EU calls, with dedicated personnel to support the preparation, and management of EU grants. INVESTMENT 1.4 The National Centres (NCs) will be created following a competitive call by merging existing world-leading laboratories already	Ministry of University and Research Supervision and coordination with other initiatives will be granted by the Supervisory board introduced in the Ministry of University and Research	

		present in Universities, and public and private research centres, as well as by setting up new bespoke infrastructure. . INVESTMENT 1.5 Projects will be assessed in terms of feasibility, sustainability beyond 2026, cofounding from other sources (e.g. regional funds), involvement of the productive sector, quality of the partners, impact on social and environmental sustainability. The call for projects to be financed as innovation ecosystems, as well as the selection procedure will require a DNSH evaluation, and a possible Strategic Environmental Assessment (SEA) in case the project will be expected to produce a consistent impact on the territory.		
Q2 - 2022	**INVESTMENT 3.2** - Financing start-ups **MILESTONE**: Complete the set-up of the financial instrument and the agreement between IT government and the implementing partner Cassa Depositi e Prestiti (CDP)	**Indicative elements to be included in Financial Instrument's investment policy/strategy** - Investment targets (fund size, number of operations, amounts to be supported over time differentiated by beneficiary eg SMEs vs mid-caps/large companies,...) - Scope and eligible beneficiaries - Eligible financial intermediaries and selection process - Type of support provided (eg guarantees, loans, equity, quasi-equity) - Targeted risk/returns for each type of investor including in particular the MS using RRF funds - Risk policy and AML policy - Governance (partners, fund managers, Board, Investment Committee, role and responsibilities) - Diversification and concentration limits		

		- Equity policy including exit strategy for equity investments - DNSH/sustainability proofing policy and exclusion list - Lending policy for debt investment, including required guarantees and collateral - Timeline for fund raising and for implementation - State Aid dimension and compatibility - Mechanisms for monitoring and reporting in line with RRF Regulation		
Q4-2022	**INVESTMENT 2.2 – IPCEI** **MILESTONE:** open call for expression of interest in new projects on IPCEI microelectronic n. 2: • Finalise the list of potential participants to the common project.		Ministry of Economic Development	The IPCEI that will be supported under the RRF could be updated depending on the actual progress stage of the national IPCEI procedures currently on going and the progress stage of the state aid notification procedure based on the so-called chapeaux text. In any case the chosen IPCEI will regard specific industrial innovative sectors in line with the European value chains already identified.
Q4-2022	**INVESTMENT 1.2 - young researchers** **TARGET**: At least 300 young grantees (including ERC grantees, Marie Skłodowska-Curie Fellowship and Seal of Excellence) supported and at least 300 young researchers contracted		Ministry of University and Research	
Q2-2023	**INVESTMENT 3.1** - integrated system of R&I infrastructure **TARGET**: At least 30 infrastructures funded and 30 research managers hired for the integrated system of research and innovation infrastructure			
Q4-2023	**INVESTMENT 1.1** - Fund for the PNR and the PRIN	The considered evaluation criteria are 1) quality of the project (40%); ii) composition	Ministry of University and Research	

	TARGET: At least 3150 = 59% of 5350 PRIN research projects aligned with the priorities of the PNR funded involving universities and research bodies.	of the team, feasibility and appropriateness of the project (40%); iii) social and climatic impact of the project (20%). Besides, 10% of the total funding for the 2020 call has been dedicated to projects presented by young researchers (under 40 years old). With a similar approach, future calls will have dedicated resources to address the divides of the country (such as gender or territorial). Finally, part of the resources will be dedicated to a new action directed to multidisciplinary projects, that usually have difficulties in finding the right space among the sectors identified for the PRIN (ERC sectors). During the projects submission steps, a quantitative evaluation will be required concerning the environmental issues, among which the mitigation and/or adaptation to climate change, the impact on natural resources (water, air and soil), biodiversity and ecosystems, the adherence to the circular economy principles and the amelioration of health and environmental quality. Details on territorial and discipline sector distribution provided through monitoring.	INVESTMENT 1.1 Launch of the call for 2021 and 2022 round. The research priorities addressed with the PRIN project will deal with the six major areas of intervention of the PNR. In turn, they reflect the six clusters of the European Framework Programme for Research and Innovation 2021-2027: i) health; ii) humanistic culture, creativity, social transformations, a society of inclusion; iii) security for social systems; iv) digital, industry, aerospace; v) climate, energy, sustainable mobility; vi) food products, bioeconomics, biodiversity, agriculture, environment. The PRIN projects though are bottom-up and curiosity-driven proposals, so a proper monitoring of the distribution of the funded projects among the PNR areas of intervention will assure an equal distribution of research efforts and funds.	
Q4-2024	**INVESTMENT 3.3** - Innovative PhDs **TARGET**: At least 15.000 innovative PhDs fellowships awarded	The former Ministry of Education, University and Research, defined in 2016 the requirements for a PhD Program to be considered as an innovative PhD. In particular, an innovative PhD must be either international (e.g., in collaboration with foreign universities or research centres), intersectoral (e.g., in collaboration with companies), or interdisciplinary (e.g., with multiple research area involved). Investment 3.3 is	Ministry of University and Research	

		directed to the second type of innovative PhDs, namely the intersectoral one.		
Q2-2025	**INVESTMENT 1.1** - PNR and PRIN **TARGET**: At least 5350 research projects funded and at least 900 new fixed-term researchers hired **INVESTMENT 1.3** - Partnerships **TARGET**: At least 100 new fixed-term researchers hired for each one of the envisaged basic research partnerships signed between research institutes and private firms; at least 40% of total fixed term-contracts are signed by female researchers.	Details by gender and territorial distribution provided through monitoring: - The PRIN projects will dedicate part of the fund to bridging the gaps in our country, a monitoring process will allow to estimate the needs and revise future actions - Concerning Investment 1.3 at least 40% of the hired researchers will be female and the territorial distribution of the funded projects will be managed during the selection process. INVESTMENT 1.1 The PRIN projects are bottom-up initiatives and the research team may decide to require the hiring of new personnel or not within the requested fund. The cost of investment 1.1 does not include the cost for personnel explicitly, but new personnel may be recruited within the funded projects. Moreover, specific projects may decide to hire not only fixed-term researchers but also PhD students. To make an estimate, at least 1 fixed-term researcher every 2 million euro of funding can be envisaged as a plausible share. INVESTMENT 1.3 The projects will be selected based on competitive criteria including i) adherence to the PNR objectives and priorities; ii) involvement of stakeholders to combine the Technology Readiness Level -TRL with the Societal Readiness Level -SRL; iii) relevance to EU intervention programmes such as the Knowledge and Innovation Communities (KIC) promoted by the European Institute of Innovation and	Ministry of University and Research INVESTMENT 1.1 Launch of the call for 2023 round. The research priorities addressed with the PRIN project will deal with the six major areas of intervention of the PNR. In turn, they reflect the six clusters of the European Framework Programme for Research and Innovation 2021-2027: i) health; ii) humanistic culture, creativity, social transformations, a society of inclusion; iii) security for social systems; iv) digital, industry, aerospace; v) climate, energy, sustainable mobility; vi) food products, bioeconomics, biodiversity, agriculture, environment. The PRIN projects though are bottom-up and curiosity-driven proposals, so a proper monitoring of the distribution of the funded projects among the PNR areas of intervention will assure an equal distribution of research efforts and funds. The details about gender of researchers involved and territorial distribution will be monitored along the whole funding period.	

		Technology (EIT). Moreover, specific selection criteria will be defined to ensure i) balance of territories involved (i.e., by promoting the involvement of actors from different regions and different zones of the country, including the South and the Islands), ii) the involvement of both large and small-medium enterprises (SME) with particular attention to the younger (< 5 years) and innovative ones. The calls will also take into account the periodic EU country-specific recommendations. Finally, the call for projects, as well as the selection procedure will require a DNSH evaluation, as well as a possible Strategic Environmental Evaluation (SEA) in case the project will be expected to produce a consistent impact on the territory. Once the programmes will be defined, working groups will be set up to define, for each programme, a roadmap of objectives. For each programme, a leading subject, responsible and accountable for the development and outcomes of the programme, will be identified, as well as the governance for the specific programme		
Q2-2025	**INVESTMENT 3.2, 2.1, 2.2** - start-ups, IPCEI, Horizon Europe **TARGET**: Number of enterprises which received support: (i) At least 250 SMEs and start-up projects financed by the financing start-ups initiative (ii) At least 20 companies receiving support thanks to the IPCEI model; (iii) At least 205 projects from companies receiving support thanks to the Horizon Europe measure.	Details on territorial distribution and amount of private investment matching public support provided through monitoring. INVESTMENT 2.1 By date 2025, first industrial deployment of microelectronics innovative products on four workstream (technology platforms, design, manufacturing and integration packaging)		The first industrial deployment of IPCEI related products may change according to the readiness and maturity of the industrial sector. In the same yearwe may have the deployment of Hydrogen products or cloud infrastructure.

Q4-2025	**INVESTMENT 1.4** - national R&D leaders on key enabling technologies **MILESTONE**: At least 5 Research structures and "national R&D leaders" are operational in Key Enabling Technologies: - Advanced Simulation and Big Data analysis and management - Advanced Environment and Energy Technologies - Quantum and Advanced Materials Technologies, Photonics and Optoelectronics - Technologies for Health (Biopharma Technologies) - Technologies for Agriculture and Food (Agri-Tech) - Sustainable Mobility - Technologies Applied to Cultural Heritage - Technologies for Biodiversity and Environmental Sustainability - Technologies for Industrial Digital Transition – Industry 4.0	Details on the centers and territorial distribution provided through monitoring:	Ministry of University and Research Ministry of Economic Development	
Q4-2025	**INVESTMENT 2.3** - technology transfer Target: Number of new hubs: 42;Estimated financial value of services (public and private resources): 600 ml euro;Minimum number of SMEs: 4500 Breakdown of typology of centres: Competence Centres: 8 CC currently in place. Eventually, new centres can be financed according to the emerging needs of specific sectors or local ecosystems.	Details on territorial distribution, industry sector and value in million euro provided	Ministry of Economic Development Report on the activities of the centres, particularly concerning the involvement of SMEs and on process of reorganization and rationalization and specialisation of existing centres,	

	The Network of on-the-ground innovation hubs: the number depends on the EDHI that will be financed by Digital Europe programme (where additional services will be financed, where needed) and those who will receive the Seal of Excellence after the EC selection process, where relevant for the national strategy. Other hubs, cooperating with EDIH, such as national DIH and Points of Digital Innovation, could receive financing			

Mission	Componen	Id
M4	C2	Inv1.1
M4	C2	Inv1.2
M4	C2	Inv1.3
M4	C2	Inv1.4
M4	C2	Inv1.5
M4	C2	Inv2.1
M4	C2	Inv2.2
M4	C2	Inv2.3
M4	C2	Inv3.1
M4	C2	Inv3.2
M4	C2	Inv3.3

Name

Fund for the National Research Programme (NRP) and Research Projects of Significant National Interest
Funding projects presented by young researchers
Partnerships extended to universities, research centres, companies and funding of basic research projects
Strengthening research structures and supporting the creation of "National R&D leaders" on some Key Enablir
Establishing and strengthening of "innovation ecosystems", buinding "territorial samples of R&D"
IPCEI
Partership Horizon Europe
Strengthening and sectorial/ territorial extension of technology transfer centres by industry segments
Fund for the construction of an integrated system of research and innovation infrastructure
Financing start-ups
Introduction of innovative doctorates that respond to the needs of innovation and promote hiring of research

ıg Technologies

ers by companies

DNSH assessment

Mission	4
Cluster	2
Related Measure (Reform or Investment)	4.1 Fund for the National Research Programme (NRP) and Research Projects of Significant National Interest
Person(s) responsible for reporting and implementation	Alberto Baffoni
Date	30/06/22

Environmental objectives	Step 1: Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?	Step 1: Justification if A, B or C has been selected	Step 2: Questions	Step 2: Yes/No	Substantive justification if NO has been selected
a. Climate change mitigation	D - No, the measure requires a substantive DNSH assessment		Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?	NO	The investment 4.1.3 part of the field of intervention 029 (Research and innovation activities in public research centres, higher education institutes and knowledge centres, including the network activities such as industrial research and experimental development). The investment is expected to do not require the calculation of the 'coefficients for assessing the support to the environmental objectives' cited by the DNSH (Do No Significant Harm) principle. Aiming at achieving the climate neutrality and DNSH objectives, the plan envisages that: a.) Part of the PRIN funding will be devoted to support research activities dealing with strategic emerging topics, such as, sustainability and environmental impact, climate change, circular economy, ecosystem services, and environment quality and human wellbeing. c) Among the evaluation criteria, the 'social and climate impact' of the research will be considered with a relevant weight. g) For each project, a quantitative indication of the environmental objectives will be required. These will include the mitigation of and/or adaptation to the climate-driven changes, the impact on natural resources (water, air, and soil), biodiversity and ecosystems, the adherence to the principle of 'do no significant harm' to the environmental objectives and environmental quality. Moreover, an evaluation in terms of DNSH principle will also be required.
b. Climate change adaptation	D - No, the measure requires a substantive DNSH assessment		Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?	NO	
c. The sustainable use and protection of water and marine resources	D - No, the measure requires a substantive DNSH assessment		Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater, or (ii) to the good environmental status of marine waters?	NO	
d. The circular economy, including waste prevention and recycling	D - No, the measure requires a substantive DNSH assessment		Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal	NO	
e. Pollution prevention and control to air, water or land	D - No, the measure requires a substantive DNSH assessment		Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water	NO	
f. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	D - No, the measure requires a substantive DNSH assessment		Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of	NO	

DNSH assessment

Phase	A
Cluster	A
Digital Mission Reform or Investment	A.1 Funding projects presented by young researchers
Responsibility for reporting and implementation	Elisa Clara Raffelli
Date	07/2022

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective	Justification if A, B or C has been selected	Questions	Yes/No	Substantive justification if NO has been selected
a. Climate change mitigation	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?	NO	The investment is a part of the field of intervention 005 (Research and innovation activities in public research centres, higher education institutions and knowledge centres, including the network activities such as industrial research, experimental development, and feasibility studies). The investment is part of the Mission 4 Component 2 Investment 1.1 of NRRP. Pursuant to the framework of the Measure, all the type of projects considered in this measure (PRIN, MSCA-IF, Seal of Excellence) are selected on the basis of excellence and not on the basis of their topic. Therefore, it is important to underline that despite the measure is not based on a investment in terms of human capital (the young researchers), the project topics and the expected outputs could have positive indirect impacts on all the other environmental objectives. It is possible to expect that specific projects financed by the measure could address the climate change and areas could represent suitable elements for innovation processes, having a concrete positive impact on these sectors.
b. Climate change adaptation	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?	NO	
c. The sustainable use and protection of water and marine resources	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater, or (ii) to the good environmental status of marine waters?	NO	
d. The circular economy, including waste prevention and recycling	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal	NO	
e. Pollution prevention and control to air, water or land	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water	NO	
f. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of e	NO	

DNSH assessment

Mission	A
Cluster	1.3 Partnerships extended to universities, research centres, companies and funding of basic research projects
Responsibility for reporting and implementation	Alberto Bonifacio
Note	Indicators

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?	Justification if A, B or C has been selected	Questions	Yes/No	Substantive justification if NO has been selected
a. Climate change mitigation	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?	NO	This investment will devote at least 40% of the resources to processes of research, innovation and technology transfer between companies and research centres based on low carbon emission economy, resilience and adaptation to climate change (code 1.1.1 and a similar percentage to the research and innovation and technology transfer and cooperation between companies dealing with circular economy principles (code 1.2). Concerning the remainder of the investment, the call for projects, as well as the selection procedure will require a DNSH evaluation, as well as a possible Strategic Environmental Evaluation (SEA) in case the project will
c. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environment	Without knowing which specific initiatives will be financed, it is not possible to foresee a specific contribution to this environmental objective. However, the criteria used for the selection process will	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
g. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environment	Without knowing which specific initiatives will be financed, it is not possible to foresee a specific contribution to this environmental objective. However, the criteria used for the selection process will	Is the measure expected to be detrimental: (1) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater, or (2) to the good environmental status of marine waters?		
a. The circular economy, including waste prevention and recycling	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to: (1) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste, or (2) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle (which are not minimized by adequate measures, or (3) cause significant and long term harm to the environment in respect to the circular economy (ex. ex. other Taxonomy)?	NO	This investment will devote at least 40% of the resources to processes of research, innovation and technology transfer between companies and research centres based on low carbon emission economy, resilience and adaptation to climate change (code 1.1.1 and a similar percentage to the research and innovation and technology transfer and cooperation between companies dealing with circular economy principles (code 1.2). Concerning the remainder of the investment, the call for projects, as well
b. Pollution prevention and control to air, water or land	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environment	Without knowing which specific initiatives will be financed, it is not possible to foresee a specific contribution to this environmental objective. However, the criteria used for the selection process will	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?		
d. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environment	Without knowing which specific initiatives will be financed, it is not possible to foresee a specific contribution to this environmental objective. However, the criteria used for the selection process will	Is the measure expected to lead to significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?		

DNSH assessment

Mission	**4**
Cluster	**2**
Related Measure (Reform or Investment)	**1.4 Strengthening research structures and supporting the creation of "National R&D leaders" on some Key Enabling Technologies**
Responsibility for reporting and implementation	**Albachiara Boffelli**
Date	**31/03/2021**

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	**Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?**	**Justification if A, B or C has been selected**	**Questions**	**Yes/No**	**Substantive justification if NO has been selected**
1. Climate change mitigation	C: The measure 'contributes substantially' to an environmental objective, pursuant to the Taxonomy Regulation, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective.	The investment will contribute to the intervention fields 022 "research and innovation processes, technology transfer and cooperation between enterprises focusing on the low carbon economy, resilience and adaptation to climate change" and 023 "Research and innovation processes, technology transfer and cooperation between enterprises focusing on circular economy", by supporting, among others, centres focusing on advanced environment and energy technology, hydrogen technology, quantum and advanced materials technologies, biopharma, agri-tech, sustainable mobility. The intervention field 022 and 023 present a coefficient for the calculation of support to climate change objectives of respectively 100% ad 40%, while the coefficient for the calculation of support to environmental objectives is equal to 40% and 100% respectively. Moreover, each centres would be requested to ensure that at least part of its activity will be devoted to contributing to the environmental objectives. The centres will have a technological and/or thematic declination consistent with the priorities of the European agenda and the contents of the PNR. The measure will reinforce synergies with the Horizon Europe research programme (overarching the Pillar I (excellent science and research infrastructures) and Pillar II (Global Challenges and Industrial Competitiveness).	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	C: The measure 'contributes substantially' to an environmental objective, pursuant to the Taxonomy Regulation, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective.	The investment will contribute to the intervention fields 022 "research and innovation processes, technology transfer and cooperation between enterprises focusing on the low carbon economy, resilience and adaptation to climate change" and 023 "Research and innovation processes, technology transfer and cooperation between enterprises focusing on circular economy", by supporting, among others, centres focusing on advanced environment and energy technology, hydrogen technology, quantum and advanced materials technologies, biopharma, agri-tech, sustainable mobility. The intervention field 022 and 023 present a coefficient for the calculation of support to climate change objectives of respectively 100% ad 40%, while the coefficient for the calculation of support to environmental objectives is equal to 40% and 100% respectively. Moreover, each centres would be requested to ensure that at least part of its activity will be devoted to contributing to the environmental objectives. The centres will have a technological and/or thematic declination consistent with the priorities of the European agenda and the contents of the PNR. The measure will reinforce synergies with the Horizon Europe research programme (overarching the Pillar I (excellent science and research infrastructures) and Pillar II (Global Challenges and Industrial Competitiveness).	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	C: The measure 'contributes substantially' to an environmental objective, pursuant to the Taxonomy Regulation, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective.	The investment will contribute to the intervention fields 022 "research and innovation processes, technology transfer and cooperation between enterprises focusing on the low carbon economy, resilience and adaptation to climate change" and 023 "Research and innovation processes, technology transfer and cooperation between enterprises focusing on circular economy", by supporting, among others, centres focusing on advanced environment and energy technology, hydrogen technology, quantum and advanced materials technologies, biopharma, agri-tech, sustainable mobility. The intervention field 022 and 023 present a coefficient for the calculation of support to climate change objectives of respectively 100% ad 40%, while the coefficient for the calculation of support to environmental objectives is equal to 40% and 100% respectively. Moreover, each centres would be requested to ensure that at least part of its activity will be devoted to contributing to the environmental objectives. The centres will have a technological and/or thematic declination consistent with the priorities of the European agenda and the contents of the PNR. The measure will reinforce synergies with the Horizon Europe research programme (overarching the Pillar I (excellent science and research infrastructures) and Pillar II (Global Challenges and Industrial Competitiveness).	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	C: The measure 'contributes substantially' to an environmental objective, pursuant to the Taxonomy Regulation, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective.	The investment will contribute to the intervention fields 022 "research and innovation processes, technology transfer and cooperation between enterprises focusing on the low carbon economy, resilience and adaptation to climate change" and 023 "Research and innovation processes, technology transfer and cooperation between enterprises focusing on circular economy", by supporting, among others, centres focusing on advanced environment and energy technology, hydrogen technology, quantum and advanced materials technologies, biopharma, agri-tech, sustainable mobility. The intervention field 022 and 023 present a coefficient for the calculation of support to climate change objectives of respectively 100% ad 40%, while the coefficient for the calculation of support to environmental objectives is equal to 40% and 100% respectively. Moreover, each centres would be requested to ensure that at least part of its activity will be devoted to contributing to the environmental objectives. The centres will have a technological and/or thematic declination consistent with the priorities of the European agenda and the contents of the PNR. The measure will reinforce synergies with the Horizon Europe research programme (overarching the Pillar I (excellent science and research infrastructures) and Pillar II (Global Challenges and Industrial Competitiveness).	Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?		
5. Pollution prevention and control to air, water or land	C: The measure 'contributes substantially' to an environmental objective, pursuant to the Taxonomy Regulation, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective.	The investment will contribute to the intervention fields 022 "research and innovation processes, technology transfer and cooperation between enterprises focusing on the low carbon economy, resilience and adaptation to climate change" and 023 "Research and innovation processes, technology transfer and cooperation between enterprises focusing on circular economy", by supporting, among others, centres focusing on advanced environment and energy technology, hydrogen technology, quantum and advanced materials technologies, biopharma, agri-tech, sustainable mobility. The intervention field 022 and 023 present a coefficient for the calculation of support to climate change objectives of respectively 100% ad 40%, while the coefficient for the calculation of support to environmental objectives is equal to 40% and 100% respectively. Moreover, each centres would be requested to ensure that at least part of its activity will be devoted to contributing to the environmental objectives. The centres will have a technological and/or thematic declination consistent with the priorities of the European agenda and the contents of the PNR. The measure will reinforce synergies with the Horizon Europe research programme (overarching the Pillar I (excellent science and research infrastructures) and Pillar II (Global Challenges and Industrial Competitiveness).	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	C: The measure 'contributes substantially' to an environmental objective, pursuant to the Taxonomy Regulation, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective.	The investment will contribute to the intervention fields 022 "research and innovation processes, technology transfer and cooperation between enterprises focusing on the low carbon economy, resilience and adaptation to climate change" and 023 "Research and innovation processes, technology transfer and cooperation between enterprises focusing on circular economy", by supporting, among others, centres focusing on advanced environment and energy technology, hydrogen technology, quantum and advanced materials technologies, biopharma, agri-tech, sustainable mobility. The intervention field 022 and 023 present a coefficient for the calculation of support to climate change objectives of respectively 100% ad 40%, while the coefficient for the calculation of support to environmental objectives is equal to 40% and 100% respectively. Moreover, each centres would be requested to ensure that at least part of its activity will be devoted to contributing to the environmental objectives. The centres will have a technological and/or thematic declination consistent with the priorities of the European agenda and the contents of the PNR. The measure will reinforce synergies with the Horizon Europe research programme (overarching the Pillar I (excellent science and research infrastructures) and Pillar II (Global Challenges and Industrial Competitiveness).	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

DNSH assessment

Mission	4
Cluster	2
Related Measure (Reform or Investment)	3.5 Establishing and strengthening of "innovation ecosystems", building "territorial samples of R&D"
Responsibility for reporting and implementation	Alberchiara Boffelli
Date	31/05/2021

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	**Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?**	**Justification if A, B or C has been selected**	**Questions**	**Yes/No**	**Substantive justification if NO has been selected**
1. Climate change mitigation	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?	NO	This measure will fund education or research initiatives, including equipment, research or innovation infrastructures, or direct activities (such as support to new start-ups or involvement of communities and local institutions). The research and direct activities will not have a direct environmental impact. However, a sustainability assessment of the activities will be required. The call for projects to be financed as innovation ecosystems, as well as the selection procedure will require a DNSH evaluation, as well as a possible Strategic Environmental Assessment (SEA) in case the project will be expected to produce a consistent impact on the territory. In case research infrastructure will be created, the same assessment required for the initiative 1.4 on research and innovation infrastructure will be applied, including: - the international benchmarking of energy costs and CO2 footprint for the proposed new (or existing) infrastructure for large accelerator based RI's a reference will be the CERN environmental report based on an ambitious plan to reduce by 28% its CO2 footprint by 2024 (adopting their best practices would ensure a reduced impact on the environment); for data infrastructures best practices suggested by scientific literature (e.g. Nature 561, pp. 163-166, (2018)) will be used as a reference - cost analysis, needed to assess the long-term sustainability of the infrastructure, extended to considering the whole life cycle of the infrastructure, i.e. i) operating and access costs by users (transport vs. remote access), ii) energy cost of the solutions adopted for the management of data, archives (memories) and calculations necessary for the infrastructure scientific and technological users, iii) forecast of the dismantling costs at the end of life of the research infrastructure for the restoration of the territory to its initial conditions, impact of the dismantling costs on the multi-year economic plan The installation of the research infrastructures generally will not include the construction of new buildings. However, whether construction activities will
2. Climate change adaptation	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?	NO	This measure will fund education or research initiatives, including equipment, research or innovation infrastructures, or direct activities (such as support to new start-ups or involvement of communities and local institutions). The research and direct activities will not have a direct environmental impact. However, a sustainability assessment of the activities will be required. The call for projects to be financed as innovation ecosystems, as well as the selection procedure will require a DNSH evaluation, as well as a possible Strategic Environmental Assessment (SEA) in case the project will be expected to produce a consistent impact on the territory. In case research infrastructure will be created, the same assessment required for the initiative 1.4 on research and innovation infrastructure will be applied, including: - the international benchmarking of energy costs and CO2 footprint for the proposed new (or existing) infrastructure for large accelerator based RI's a reference will be the CERN environmental report based on an ambitious plan to reduce by 28% its CO2 footprint by 2024 (adopting their best practices would ensure a reduced impact on the environment); for data infrastructures best practices suggested by scientific literature (e.g. Nature 561, pp. 163-166, (2018)) will be used as a reference - cost analysis, needed to assess the long-term sustainability of the infrastructure, extended to considering the whole life cycle of the infrastructure, i.e. i) operating and access costs by users (transport vs. remote access), ii) energy cost of the solutions adopted for the management of data, archives (memories) and calculations necessary for the infrastructure scientific and technological users, iii) forecast of the dismantling costs at the end of life of the research infrastructure for the restoration of the territory to its initial conditions, impact of the dismantling costs on the multi-year economic plan The installation of the research infrastructures generally will not include the construction of new buildings. However, whether construction activities will
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?	NO	This measure will fund education or research initiatives, including equipment, research or innovation infrastructures, or direct activities (such as support to new start-ups or involvement of communities and local institutions). The research and direct activities will not have a direct environmental impact. However, a sustainability assessment of the activities will be required. The call for projects to be financed as innovation ecosystems, as well as the selection procedure will require a DNSH evaluation, as well as a possible Strategic Environmental Assessment (SEA) in case the project will be expected to produce a consistent impact on the territory. In case research infrastructure will be created, the same assessment required for the initiative 1.4 on research and innovation infrastructure will be applied, including: - the international benchmarking of energy costs and CO2 footprint for the proposed new (or existing) infrastructure for large accelerator based RI's a reference will be the CERN environmental report based on an ambitious plan to reduce by 28% its CO2 footprint by 2024 (adopting their best practices would ensure a reduced impact on the environment); for data infrastructures best practices suggested by scientific literature (e.g. Nature 561, pp. 163-166, (2018)) will be used as a reference - cost analysis, needed to assess the long-term sustainability of the infrastructure, extended to considering the whole life cycle of the infrastructure, i.e. i) operating and access costs by users (transport vs. remote access), ii) energy cost of the solutions adopted for the management of data, archives (memories) and calculations necessary for the infrastructure scientific and technological users, iii) forecast of the dismantling costs at the end of life of the research infrastructure for the restoration of the territory to its initial conditions, impact of the dismantling costs on the multi-year economic plan The installation of the research infrastructures generally will not include the construction of new buildings. However, whether construction activities will
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?	NO	This measure will fund education or research initiatives, including equipment, research or innovation infrastructures, or direct activities (such as support to new start-ups or involvement of communities and local institutions). The research and direct activities will not have a direct environmental impact. However, a sustainability assessment of the activities will be required. The call for projects to be financed as innovation ecosystems, as well as the selection procedure will require a DNSH evaluation, as well as a possible Strategic Environmental Assessment (SEA) in case the project will be expected to produce a consistent impact on the territory. In case research infrastructure will be created, the same assessment required for the initiative 1.4 on research and innovation infrastructure will be applied, including: - the international benchmarking of energy costs and CO2 footprint for the proposed new (or existing) infrastructure for large accelerator based RI's a reference will be the CERN environmental report based on an ambitious plan to reduce by 28% its CO2 footprint by 2024 (adopting their best practices would ensure a reduced impact on the environment); for data infrastructures best practices suggested by scientific literature (e.g. Nature 561, pp. 163-166, (2018)) will be used as a reference - cost analysis, needed to assess the long-term sustainability of the infrastructure, extended to considering the whole life cycle of the infrastructure, i.e. i) operating and access costs by users (transport vs. remote access), ii) energy cost of the solutions adopted for the management of data, archives (memories) and calculations necessary for the infrastructure scientific and technological users, iii) forecast of the dismantling costs at the end of life of the research infrastructure for the restoration of the territory to its initial conditions, impact of the dismantling costs on the multi-year economic plan The installation of the research infrastructures generally will not include the construction of new buildings. However, whether construction activities will
5. Pollution prevention and control to air, water or land.	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?	NO	This measure will fund education or research initiatives, including equipment, research or innovation infrastructures, or direct activities (such as support to new start-ups or involvement of communities and local institutions). The research and direct activities will not have a direct environmental impact. However, a sustainability assessment of the activities will be required. The call for projects to be financed as innovation ecosystems, as well as the selection procedure will require a DNSH evaluation, as well as a possible Strategic Environmental Assessment (SEA) in case the project will be expected to produce a consistent impact on the territory. In case research infrastructure will be created, the same assessment required for the initiative 1.4 on research and innovation infrastructure will be applied, including: - the international benchmarking of energy costs and CO2 footprint for the proposed new (or existing) infrastructure for large accelerator based RI's a reference will be the CERN environmental report based on an ambitious plan to reduce by 28% its CO2 footprint by 2024 (adopting their best practices would ensure a reduced impact on the environment); for data infrastructures best practices suggested by scientific literature (e.g. Nature 561, pp. 163-166, (2018)) will be used as a reference - cost analysis, needed to assess the long-term sustainability of the infrastructure, extended to considering the whole life cycle of the infrastructure, i.e. i) operating and access costs by users (transport vs. remote access), ii) energy cost of the solutions adopted for the management of data, archives (memories) and calculations necessary for the infrastructure scientific and technological users, iii) forecast of the dismantling costs at the end of life of the research infrastructure for the restoration of the territory to its initial conditions, impact of the dismantling costs on the multi-year economic plan The installation of the research infrastructures generally will not include the construction of new buildings. However, whether construction activities will
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?	NO	

DNSH assessment

Mission	**4 - Education and research**
Cluster	**2 - From research to business**
Related Measure (Reform or Investment)	**2.1 IPCEI**
Responsibility for reporting and implementation	**Ministry of economic development**
Date	**29th March 2021**

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	**Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?**	**Justification if A, B or C has been selected**	**Questions**	**Yes/No**	**Substantive justification if NO has been selected**
1. Climate change mitigation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure is compliant with DNSH principle for the relevant objective. Reasons for this are the following: - IPCEIs aim to promote innovation up to the first industrial deployment and they require the approval of the European Commission under state aid law and in compliance with the Communication from the European Commission ***Criteria for the analysis of the compatibility with the internal market of State aid to promote the execution of important projects of common European interest*** **(2014/C 188/02)** which ratifies: a) Introduction, point 5 *"Rules on public financing of IPCEIs are already laid down in the R&D&I Framework (OJ C 323, 30.12.2006) and in the Guidelines on State aid for environmental protection (OJ C 82, 1.4.2008) which give guidance on the application of Article 107(3)(b) of the Treaty on the Functioning of the European Union".* b) Eligibility criteria, 3.2 Common European Interest, point 19 *"The project must respect the principle of the phasing out of environmental harmful subsidies".* - IPCEIs are mainly RDI projects and they are oriented towards development and transfer of knowledge (intangible assets), whose admissible costs are for the most part made up of staff costs, so they do not have direct foreseeable environmental effects.	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure is compliant with DNSH principle for the relevant objective. Reasons for this are the following: - IPCEIs aim to promote innovation up to the first industrial deployment and they require the approval of the European Commission under state aid law and in compliance with the Communication from the European Commission ***Criteria for the analysis of the compatibility with the internal market of State aid to promote the execution of important projects of common European interest*** **(2014/C 188/02)** which ratifies: a) Introduction, point 5 *"Rules on public financing of IPCEIs are already laid down in the R&D&I Framework (OJ C 323, 30.12.2006) and in the Guidelines on State aid for environmental protection (OJ C 82, 1.4.2008) which give guidance on the application of Article 107(3)(b) of the Treaty on the Functioning of the European Union".* b) Eligibility criteria, 3.2 Common European Interest, point 19 *"The project must respect the principle of the phasing out of environmental harmful subsidies".* - IPCEIs are mainly RDI projects and they are oriented towards development and transfer of knowledge (intangible assets), whose admissible costs are for the most part made up of staff costs, so they do not have direct foreseeable environmental effects.	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure is compliant with DNSH principle for the relevant objective. Reasons for this are the following: - IPCEIs aim to promote innovation up to the first industrial deployment and they require the approval of the European Commission under state aid law and in compliance with the Communication from the European Commission ***Criteria for the analysis of the compatibility with the internal market of State aid to promote the execution of important projects of common European interest*** **(2014/C 188/02)** which ratifies: a) Introduction, point 5 *"Rules on public financing of IPCEIs are already laid down in the R&D&I Framework (OJ C 323, 30.12.2006) and in the Guidelines on State aid for environmental protection (OJ C 82, 1.4.2008) which give guidance on the application of Article 107(3)(b) of the Treaty on the Functioning of the European Union".* b) Eligibility criteria, 3.2 Common European Interest, point 19 *"The project must respect the principle of the phasing out of environmental harmful subsidies".* - IPCEIs are mainly RDI projects and they are oriented towards development and transfer of knowledge (intangible assets), whose admissible costs are for the most part made up of staff costs, so they do not have direct foreseeable environmental effects.	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure is compliant with DNSH principle for the relevant objective. Reasons for this are the following: - IPCEIs aim to promote innovation up to the first industrial deployment and they require the approval of the European Commission under state aid law and in compliance with the Communication from the European Commission ***Criteria for the analysis of the compatibility with the internal market of State aid to promote the execution of important projects of common European interest*** **(2014/C 188/02)** which ratifies: a) Introduction, point 5 *"Rules on public financing of IPCEIs are already laid down in the R&D&I Framework (OJ C 323, 30.12.2006) and in the Guidelines on State aid for environmental protection (OJ C 82, 1.4.2008) which give guidance on the application of Article 107(3)(b) of the Treaty on the Functioning of the European Union".* b) Eligibility criteria, 3.2 Common European Interest, point 19 *"The project must respect the principle of the phasing out of environmental harmful subsidies".* - IPCEIs are mainly RDI projects and they are oriented towards development and transfer of knowledge (intangible assets), whose admissible costs are for the most part made up of staff costs, so they do not have direct foreseeable environmental effects.	Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?		
5. Pollution prevention and control to air, water or land	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure is compliant with DNSH principle for the relevant objective. Reasons for this are the following: - IPCEIs aim to promote innovation up to the first industrial deployment and they require the approval of the European Commission under state aid law and in compliance with the Communication from the European Commission ***Criteria for the analysis of the compatibility with the internal market of State aid to promote the execution of important projects of common European interest*** **(2014/C 188/02)** which ratifies: a) Introduction, point 5 *"Rules on public financing of IPCEIs are already laid down in the R&D&I Framework (OJ C 323, 30.12.2006) and in the Guidelines on State aid for environmental protection (OJ C 82, 1.4.2008) which give guidance on the application of Article 107(3)(b) of the Treaty on the Functioning of the European Union".* b) Eligibility criteria, 3.2 Common European Interest, point 19 *"The project must respect the principle of the phasing out of environmental harmful subsidies".* - IPCEIs are mainly RDI projects and they are oriented towards development and transfer of knowledge (intangible assets), whose admissible costs are for the most part made up of staff costs, so they do not have direct foreseeable environmental effects.	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure is compliant with DNSH principle for the relevant objective. Reasons for this are the following: - IPCEIs aim to promote innovation up to the first industrial deployment and they require the approval of the European Commission under state aid law and in compliance with the Communication from the European Commission ***Criteria for the analysis of the compatibility with the internal market of State aid to promote the execution of important projects of common European interest*** **(2014/C 188/02)** which ratifies: a) Introduction, point 5 *"Rules on public financing of IPCEIs are already laid down in the R&D&I Framework (OJ C 323, 30.12.2006) and in the Guidelines on State aid for environmental protection (OJ C 82, 1.4.2008) which give guidance on the application of Article 107(3)(b) of the Treaty on the Functioning of the European Union".* b) Eligibility criteria, 3.2 Common European Interest, point 19 *"The project must respect the principle of the phasing out of environmental harmful subsidies".* - IPCEIs are mainly RDI projects and they are oriented towards development and transfer of knowledge (intangible assets), whose admissible costs are for the most part made up of staff costs, so they do not have direct foreseeable environmental effects.	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

DNSH assessment

Mission	**4 – Education and research**
Cluster	**2 – From research to business**
Related Measure (Reform or Investment)	**2.3 Partnership Horizon Europe**
Responsibility for reporting and implementation	**Ministry of economic development**
Date	**2nd April 2021**

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	**Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?**	**Justification if A, B or C has been selected**	**Questions**	**Yes/No**	**Substantive justification if NO has been selected**
1. Climate change mitigation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure has no or an insignificant foreseeable impact on this component for the following reasons. First of all, as an intervention that aims to allow Italian enterprises to be an active part in the so-called European partnerships that the European Commission will launch as part of the Horizon Europe Strategic Plan, the measure incorporates the inspiring principles of the Plan whose are based on "sustainability", specially through the key strategic orientations as restoring Europe's ecosystems and biodiversity, and managing sustainably natural resources and making Europe the first digitally enabled circular, climate-neutral and sustainable economy. The measure aims at financing research and innovation investments, whose related activities, operationally translating into carrying out intangible activities (acquisition and / or transfer of knowledge) and with admissible costs made up of staff costs for the most part, don't present direct foreseeable effects on environmental objectives. Finally, in any case, enterprises that can be financed are selected taking into account their capability to be environmentally sustainable in line with Regulation (EU) 2020/852 of the European Parliament and of the Council on the establishment of a framework to facilitate sustainable investment and amending Regulation (EU) 2019/2088.	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure has no or an insignificant foreseeable impact on this component for the following reasons. First of all, as an intervention that aims to allow Italian enterprises to be an active part in the so-called European partnerships that the European Commission will launch as part of the Horizon Europe Strategic Plan, the measure incorporates the inspiring principles of the Plan whose are based on "sustainability", specially through the key strategic orientations as restoring Europe's ecosystems and biodiversity, and managing sustainably natural resources and making Europe the first digitally enabled circular, climate-neutral and sustainable economy. The measure aims at financing research and innovation investments, whose related activities, operationally translating into carrying out intangible activities (acquisition and / or transfer of knowledge) and with admissible costs made up of staff costs for the most part, don't present direct foreseeable effects on environmental objectives. Finally, in any case, enterprises that can be financed are selected taking into account their capability to be environmentally sustainable in line with Regulation (EU) 2020/852 of the European Parliament and of the Council on the establishment of a framework to facilitate sustainable investment and amending Regulation (EU) 2019/2088.	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure has no or an insignificant foreseeable impact on this component for the following reasons. First of all, as an intervention that aims to allow Italian enterprises to be an active part in the so-called European partnerships that the European Commission will launch as part of the Horizon Europe Strategic Plan, the measure incorporates the inspiring principles of the Plan whose are based on "sustainability", specially through the key strategic orientations as restoring Europe's ecosystems and biodiversity, and managing sustainably natural resources and making Europe the first digitally enabled circular, climate-neutral and sustainable economy. The measure aims at financing research and innovation investments, whose related activities, operationally translating into carrying out intangible activities (acquisition and / or transfer of knowledge) and with admissible costs made up of staff costs for the most part, don't present direct foreseeable effects on environmental objectives. Finally, in any case, enterprises that can be financed are selected taking into account their capability to be environmentally sustainable in line with Regulation (EU) 2020/852 of the European Parliament and of the Council on the establishment of a framework to facilitate sustainable investment and amending Regulation (EU) 2019/2088.	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure has no or an insignificant foreseeable impact on this component for the following reasons. First of all, as an intervention that aims to allow Italian enterprises to be an active part in the so-called European partnerships that the European Commission will launch as part of the Horizon Europe Strategic Plan, the measure incorporates the inspiring principles of the Plan whose are based on "sustainability", specially through the key strategic orientations as restoring Europe's ecosystems and biodiversity, and managing sustainably natural resources and making Europe the first digitally enabled circular, climate-neutral and sustainable economy. The measure aims at financing research and innovation investments, whose related activities, operationally translating into carrying out intangible activities (acquisition and / or transfer of knowledge) and with admissible costs made up of staff costs for the most part, don't present direct foreseeable effects on environmental objectives. Finally, in any case, enterprises that can be financed are selected taking into account their capability to be environmentally sustainable in line with Regulation (EU) 2020/852 of the European Parliament and of the Council on the establishment of a framework to facilitate sustainable investment and amending Regulation (EU) 2019/2088.	Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 17 of the Taxonomy)?		
5. Pollution prevention and control to air, water or land	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure has no or an insignificant foreseeable impact on this component for the following reasons. First of all, as an intervention that aims to allow Italian enterprises to be an active part in the so-called European partnerships that the European Commission will launch as part of the Horizon Europe Strategic Plan, the measure incorporates the inspiring principles of the Plan whose are based on "sustainability", specially through the key strategic orientations as restoring Europe's ecosystems and biodiversity, and managing sustainably natural resources and making Europe the first digitally enabled circular, climate-neutral and sustainable economy. The measure aims at financing research and innovation investments, whose related activities, operationally translating into carrying out intangible activities (acquisition and / or transfer of knowledge) and with admissible costs made up of staff costs for the most part, don't present direct foreseeable effects on environmental objectives. Finally, in any case, enterprises that can be financed are selected taking into account their capability to be environmentally sustainable in line with Regulation (EU) 2020/852 of the European Parliament and of the Council on the establishment of a framework to facilitate sustainable investment and amending Regulation (EU) 2019/2088.	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure has no or an insignificant foreseeable impact on this component for the following reasons. First of all, as an intervention that aims to allow Italian enterprises to be an active part in the so-called European partnerships that the European Commission will launch as part of the Horizon Europe Strategic Plan, the measure incorporates the inspiring principles of the Plan whose are based on "sustainability", specially through the key strategic orientations as restoring Europe's ecosystems and biodiversity, and managing sustainably natural resources and making Europe the first digitally enabled circular, climate-neutral and sustainable economy. The measure aims at financing research and innovation investments, whose related activities, operationally translating into carrying out intangible activities (acquisition and / or transfer of knowledge) and with admissible costs made up of staff costs for the most part, don't present direct foreseeable effects on environmental objectives. Finally, in any case, enterprises that can be financed are selected taking into account their capability to be environmentally sustainable in line with Regulation (EU) 2020/852 of the European Parliament and of the Council on the establishment of a framework to facilitate sustainable investment and amending Regulation (EU) 2019/2088.	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

DNSH assessment

Mission	**Mission**	4 Istruzione e ricerca
Cluster	**Cluster**	2 Dalla ricerca all'impresa
Related Measure (Reform or Investment)	**Project/Riform**	**2.3 Strengthening and sectorial/ territorial extension of technology transfer centres by industry segments – investment**
Responsibility for reporting and implementation	**Reference person**	**MISE-DGPIIPMI- DIV IV e DIV VI - Maria Benedetta Francesconi e Marco Calabrò**
Date	**Date**	**29 03 2021**

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	**Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?**	**Justification if A, B or C has been selected**	**Questions**	**Yes/No**	**Substantive justification if NO has been selected**
1. Climate change mitigation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure concerns the provision of services for technological transfer for digitalization. Ther is no harm on climate change since energy-intensive activities such data center, big data analitics and quantum computing are not envisaged.	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	From the analysis of the climate-related risks that could affect the measure, the effects that may affect both the current and future climate were assessed and no influence was highlighted referred to sea level rise, drought and temperature	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	In carrying out the interventions included in the measure, no risks of environmental degradation connected to the protection of water quality and water stress have been identified, since the installation of hydraulic devices or appliances that use water is not envisaged.	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure will not produce additional waste since it does not envisage the substitution of old tangible goods with new ones. There is no negative impact also in consideration of the direct and indirect effects over the entire life cycle.	Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of		
5. Pollution prevention and control to air, water or land	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measures supports innovative projects development but it is not envisaged the financing of the implementation of the projects.	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The expected impact of the activity supported by the measure with respect to this environmental objective is negligible as it does not affect the parameters that characterize biodiversity and ecosystems, also in consideration of the direct and indirect effects over the entire life cycle.	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

DNSH assessment

Mission	4
Cluster	
Related Measure (Reform or Investment)	4.3 Fund for the construction of an integrated system of research and innovation infrastructure
Responsible for reporting and implementation	Alfio Dario Buffoli
Note	25/30/20

	Step 2		Step 3		
Environmental objectives	**Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?**	**Justification if A, B or C has been selected**	**Questions**	**Yes/No**	**Substantive justification if NO has been selected**
a. Climate change mitigation	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?	NO	Research and innovation infrastructures must in themselves be demonstrators of sustainable resource (plants, laboratories, computing centres and archives), dedicated to advanced research and innovation for the development of climate change green solutions and the circular economy. The call criteria will include: - the international benchmarking of energy costs and CO2e footprint for the construction and operation of the facility (the Leadership in Energy and Environmental Design (LEED) is a reference) for the CNR's environmental report based on an ambitious plan to reduce by 40% its CO2e footprint by 2025 (adopting renewable energy sources, energy efficiency and energy saving measures); - the new infrastructure best practices suggested by scientific literature (e.g. Nature 581, pp. 163-166 (2018)) will be used as a reference; - cost analysis, needed to assess the long-term sustainability of the infrastructure, extended to considering the whole life cycle of the infrastructure (i.e. (i) energy cost of the construction of buildings in a remote access), (ii) energy cost of the solutions adopted for the management of data, archives (memories) and calculations necessary for the operation of the research infrastructure, (iii) energy cost for the dismantling costs at the end of life of the research infrastructure for the restoration of the territory to its initial conditions, impact of the dismantling costs on the multi-year economic plan
b. Climate change adaptation	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?	NO	
c. The sustainable use and protection of water and marine resources	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater, or (ii) to the good environmental status of marine waters?	NO	
d. The circular economy, including waste prevention and recycling	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal	NO	
e. Pollution prevention and control to air, water or land	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?	NO	
f. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems, or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?	NO	

DNSH assessment

Mission	**4 - Education and Research**
Cluster	**2 - From research to business**
Related Measure (Reform or Investment)	**2.2 Financing start-ups**
Responsibility for reporting and implementation	**Ministry of economic development**
Date	**2nd April 2021**

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	**Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?**	**Justification if A, B or C has been selected**	**Questions**	**Yes/No**	**Substantive justification if NO has been selected**
1. Climate change mitigation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure is compliant with DNSH principle for the relevant objective, for the following reasons. The RRF resources are bound to strengthen an already existing national measure that, through direct and indirect investments, aims at accelerating the growth of national innovation system, by supporting start-ups with high growth potential, scale-ups and innovative SMEs whose investments are supposed to be based on the best and eco-friendly available technologies in order to be supported by the fund. In fact, enterprises to be supported by the fund are selected taking into account their capability to be environmentally sustainable in line with Regulation (EU) 2020/852 of the European Parliament and of the Council on the establishment of a framework to facilitate sustainable investment and	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure is compliant with DNSH principle for the relevant objective, for the following reasons. The RRF resources are bound to strengthen an already existing national measure that, through direct and indirect investments, aims at accelerating the growth of national innovation system, by supporting start-ups with high growth potential, scale-ups and innovative SMEs whose investments are supposed to be based on the best and eco-friendly available technologies in order to be supported by the fund. In fact, enterprises to be supported by the fund are selected taking into account their capability to be environmentally sustainable in line with Regulation (EU) 2020/852 of the European Parliament and of the Council on the establishment of a framework to facilitate sustainable investment and amending Regulation (EU) 2019/2088.	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure is compliant with DNSH principle for the relevant objective, for the following reasons. The RRF resources are bound to strengthen an already existing national measure that, through direct and indirect investments, aims at accelerating the growth of national innovation system, by supporting start-ups with high growth potential, scale-ups and innovative SMEs whose investments are supposed to be based on the best and eco-friendly available technologies in order to be supported by the fund. In fact, enterprises to be supported by the fund are selected taking into account their capability to be environmentally sustainable in line with Regulation (EU) 2020/852 of the European Parliament and of the Council on the establishment of a framework to facilitate sustainable investment and amending Regulation (EU) 2019/2088.	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure is compliant with DNSH principle for the relevant objective, for the following reasons. The RRF resources are bound to strengthen an already existing national measure that, through direct and indirect investments, aims at accelerating the growth of national innovation system, by supporting start-ups with high growth potential, scale-ups and innovative SMEs whose investments are supposed to be based on the best and eco-friendly available technologies in order to be supported by the fund. In fact, enterprises to be supported by the fund are selected taking into account their capability to be environmentally sustainable in line with Regulation (EU) 2020/852 of the European Parliament and of the Council on the establishment of a framework to facilitate sustainable investment and amending Regulation (EU) 2019/2088.	Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?		
5. Pollution prevention and control to air, water or land	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure is compliant with DNSH principle for the relevant objective, for the following reasons. The RRF resources are bound to strengthen an already existing national measure that, through direct and indirect investments, aims at accelerating the growth of national innovation system, by supporting start-ups with high growth potential, scale-ups and innovative SMEs whose investments are supposed to be based on the best and eco-friendly available technologies in order to be supported by the fund. In fact, enterprises to be supported by the fund are selected taking into account their capability to be environmentally sustainable in line with Regulation (EU) 2020/852 of the European Parliament and of the Council on the establishment of a framework to facilitate sustainable investment and amending Regulation (EU) 2019/2088.	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure is compliant with DNSH principle for the relevant objective, for the following reasons. The RRF resources are bound to strengthen an already existing national measure that, through direct and indirect investments, aims at accelerating the growth of national innovation system, by supporting start-ups with high growth potential, scale-ups and innovative SMEs whose investments are supposed to be based on the best and eco-friendly available technologies in order to be supported by the fund. In fact, enterprises to be supported by the fund are selected taking into account their capability to be environmentally sustainable in line with Regulation (EU) 2020/852 of the European Parliament and of the Council on the establishment of a framework to facilitate sustainable investment and amending Regulation (EU) 2019/2088.	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

DNSH assessment

Mission	**4**
Cluster	**2**
Related Measure (Reform or Investment)	**3.3 Introduction of innovative doctorates that respond to the needs of innovation and promote hiring of researchers by companies**
Responsibility for reporting and implementation	**Albuchiara Buffelli**
Date	**01/01/2021**

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	**Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?**	**Justification if A, B or C has been selected**	**Questions**	**Yes/No**	**Substantive justification if NO has been selected**
1. Climate change mitigation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the	The investment will contribute to the intervention field 016 "Skills Development for smart specialisation, industrial transition,	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the	The investment will contribute to the intervention field 016 "Skills Development for smart specialisation, industrial transition,	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered	The investment will contribute to the intervention field 016 "Skills Development for smart specialisation, industrial transition, entrepreneurship, and adaptability of enterprises to change". Being this	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The investment will contribute to the intervention field 016 "Skills Development for smart specialisation, industrial transition, entrepreneurship, and adaptability of enterprises to change". Being this mostly an initiative aimed at creating new high-skilled workers, as well as supporting their transition towards the industrial field, the measure has not any foreseeable impact on this environmental objective	Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?		
5. Pollution prevention and control to air, water or land	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the	The investment will contribute to the intervention field 016 "Skills Development for smart specialisation, industrial transition,	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The investment will contribute to the intervention field 016 "Skills Development for smart specialisation, industrial transition, entrepreneurship, and adaptability of enterprises to change". Being this mostly an initiative aimed at creating new high-skilled workers, as well as supporting their transition towards the industrial field, the measure has not any foreseeable impact on this environmental objective	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

Presidenza del Consiglio dei Ministri
DIPARTIMENTO PER LE POLITICHE EUROPEE

Allegato

SCHEDA AIUTI DI STATO

Amministrazione proponente: MINISTERO DELL'UNIVERSITA' E DELLA RICERCA

(indicare se: Ministero, Regione, Ente, Agenzia, ecc**)**

Tipologia del provvedimento: DECRETO MINISTERIALE

(legge, decreto legge, decreto legislativo, decreto ministeriale, legge regionale, emendamenti, ecc.)

Descrizione dell'intervento: (cfr. singole schede di intervento per l'obiettivo principale, la durata, stanziamento complessivo, stanziamento annuale, ammontare stimato per beneficiario**):**

Reform: Implementation of R&D support measures to foster simplification and mobility

Objectives: The systemic approach to support R&D activities will be strengthened with a model based on a few horizontal missions, with aggregated and integrated interventions to support the entire knowledge-creation chain (technological poles and research infrastructures, scientific and technological skills, companies). These missions will strategically comply with the priorities of the National Research Plan (PNR) 2021-2027: i) support the diffused and inclusive growth of the research; ii) consolidate fundamental research; iii) strengthen interdisciplinary research; iv) ensuring the centrality of the person in innovation; v) enhance the circulation of knowledge and skills between the world of research and the production system; vi) accompany the development of a new generation of researchers, technologists and knowledge transfer professionals. These missions comply with the pillars of Horizon Europe, especially in the context of Pillar 1 (i.e. reinforcing and extending the excellence of Union's Science Base) and Pillar 3 (i.e. Support to innovations with breakthrough and market-creating potential and Connection with regional and national innovation actors). Moreover, the proposed framework will also contribute to paving the way for addressing the EU Horizon Missions (e.g., cancer, climate-neutral cities, and soil health and food) and the global challenges of Pillar 2 (e.g., digital industry & space, culture creativity & inclusive societies, and climate, energy and mobility).

In particular, the reform package here described will overcome the current logic of mere redistribution of resources by favouring a sharing approach and will be directed towards the simplification of bureaucracy related to the management of funds devoted to public-private research activities, also supported by the first component of Mission 1. In this context, the Ministry of University and Research will introduce three main innovations i) increasing and supporting the mutual mobility (through incentives) of high-profile figures (i.e. researchers and managers) among Universities, Research infrastructures and companies (leave of absence); ii) simplifying the management of funds directed to financed projects; iii) creating a unique tenure track path which will unify the current figures of temporary researcher type A and B and allowing higher commitment to research activities and a clearer career path. According to the OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2021, mobility between academia and other sectors can help promote an effective interaction among research, education and innovation, as well as opening up alternative career paths for doctorates.

The reform is strictly integrated with other investments proposed under Mission 4, Component 2, such as investments 1.1, 1.3, and 1.4 all concerning public-private collaborations in developing R&D projects. Also, the reform is tied with investment 1.2, which includes short mobility programmes for young researchers to stimulate excellence circulation and spreading. Finally, all the investments under the second outcome "Transfer of technology and support for innovation" are synergistically interconnected with the reform by nurturing the entrepreneurial and innovation capabilities of the knowledge-creation chain, enabling an effective knowledge transfer, which in turn will increase the attractiveness and visibility of Italy on the international scene.

Implementation: The Ministry of University and Research and the Ministry of Economic Development will be responsible for this reform. Inter-ministerial coordination will be carried out through the Research Commission of the Inter-ministerial Committee for Economic Planning (CIPE) supported by a stable coordination committee at the Presidency of the Council of Ministers (as allowed with the approval of the PNR 2021-2027 deliberated on December 2020, n.74/2020) to establish the priorities in terms of reforms modifications needed in the short term, as well as to define new ministerial decrees that will be needed to set the simplified disciplines for the management of joint R&D activities and the facilitation of mobility. Besides, to support the mobility reform, the Ministry of University and Research will allocate part of the ordinary financing fund (FFO) and part of research centres ordinary financing (FOE) to incentivize mobility among universities and universities and research centres. In particular, dedicated incentives will be temporarily recognized to mobile researchers so to cover additional costs, as well as access to the facilities, infrastructures and research network offered by the host institution.

The Ministry of University and Research and the Ministry of Economic Development will constantly evaluate the effectiveness of territorial impact, assessing the need for initiatives dedicated to specific territories aiming for a reduction in the regional divide.

Cost: The estimated cost related to the RRF is equal to 0.

Target population: Universities, research centres, researchers, enterprises.

Timeline: A first step in supporting this reform was the establishment of the Ministry of University and Research, formerly joined with the Ministry of Education, with the Decree D.L. 1/2020. The intervention on simplification will mainly concern the simplification of the MUR's liability funding procedures and will be completed in 2021, with a Ministerial Decree based on the previous Decree D.M. 593/2016. The intervention will be completed in the first quarter of 2022, this intervention will also include support tools of researchers' mobility from academia to enterprises.

By 2021, the MUR ministerial decree will be approved for the use of the extraordinary resources provided with the Fund for the promotion and development of PNR policies (paragraph 548 of art.1, Law No. 178/2020). The MUR evaluation procedures will also be supported through the measures approved within paragraphs 550 and 551 of art.1, law No. 178/2020, concerning the establishment of the new Fund for the evaluation and enhancement of research projects (10 million euros starting from 2021) and simplification measures for the evaluation of research programmes and projects and their results.

Self-assessment of State-aid compliance: The reform allows for the implementation of initiatives with consequences on State-aid compliance. Assessment will be provided individually for each of the investments described in Component 2.

I SEZIONE: CRITERI PER VERIFICARE L'EVENTUALE PRESENZA DI UN AIUTO DI STATO

1. risorse pubbliche

- ***1.a. impiego di risorse pubbliche*** **SI X** **NO**

X il vantaggio è concesso a valere su risorse del bilancio pubblico delle Autorità nazionali o del bilancio di altri enti pubblici sulla cui destinazione le Autorità nazionali esercitano la propria discrezionalità (es.: statali, regionali, Fondi Strutturali e di Investimento europei (SIE)); oppure

☐ il vantaggio è concesso a valere su risorse che non originano direttamente o indirettamente dall'Autorità pubblica, ma che originano da soggetti privati e sulle quali tuttavia l'Autorità pubblica esercita il controllo in termini di influenza dominante sulla destinazione d'uso delle stesse (es. tributi parafiscali o contributi privati resi obbligatori da un atto dell'Autorità pubblica).

☐ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere <u>NO</u> al punto 1.a, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi all'origine statale delle risorse forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

- ***1.b. risorse imputabili all'autorità pubblica*** **SI X** **NO**

X il vantaggio è concesso direttamente dall'Autorità pubblica in quanto parte integrante dell'amministrazione pubblica; oppure

☐ il vantaggio è concesso attraverso intermediari (istituti di credito, agenzie, società finanziarie) che agiscono sotto il controllo dell'Autorità pubblica (azionariato, diritti di voto, nomine del presidente e dei membri dei rispettivi consigli d'amministrazione) o su direttiva dell'Autorità pubblica.

☐ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere <u>NO</u> al punto 1.b, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi all'origine statale delle risorse forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

Se si è risposto <u>NO</u> ad entrambi i punti 1a e 1b, non compilare i successivi punti 2 e 3.

2. Beneficiari e selettività

*Le norme in materia di aiuti di Stato si applicano solo se il beneficiario è un'**impresa**. Per impresa si intende qualsiasi ente che esercita **attività economica**, ovvero una attività che consiste nell'offrire beni e servizi in un mercato, a prescindere dal suo stato giuridico (pubblico o privato) e dalle modalità di finanziamento, nonché dal conseguimento dello scopo di lucro.*

2.a Attività economica

L'aiuto viene concesso in relazione ad un'attività economica? **SI** **NO X**

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 2.a, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi alla nozione di impresa e di attività economica forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

2.b Presenza di selettività **SI** **NO X**

La misura è selettiva perché avvantaggia in via diretta o indiretta solo alcune tipologie di imprese.

Indicare se la selettività riguarda imprese individuate per:

- ☐ identità (aiuti ad hoc);
- ☐ dimensione;
- ☐ settore economico o attività (indicare quali);
- ☐ area geografica[1] (indicare quale);
- ☐ altre caratteristiche pre-determinate (ad esempio regimi rivolti solo a determinati soggetti giuridici, o solo ad imprese neo-costituite, ecc…);
- ☐ caso di finanziamento pubblico di infrastrutture ad utilizzo commerciale, attraverso la limitazione, di diritto o di fatto, dell'accesso all'infrastruttura solo a taluni utenti commerciali.
- ☐ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 2.b, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi alla selettività forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

[1] Si ricorda che il diritto europeo fa divieto di condizionare le misure di aiuto all'obbligo per il beneficiario di avere la propria sede nello Stato membro interessato o di essere stabilito prevalentemente in questo Stato, fermo restando il principio di territorialità in base al quale l'attività dell'Amministrazione regionale per sé si rivolge al proprio territorio di competenza. Le misure di aiuto potranno pertanto rivolgersi ad imprese aventi unità operativa sul territorio regionale ma non potranno richiedere alle imprese beneficiarie di avervi sede legale

Se si è risposto NO al presente punto 2, non compilare il successivo punto 3.

Se si è risposto SI ad entrambi i punti 1 e 2 compilare il successivo punto 3 per verificare la presenza di un aiuto di Stato.

3. vantaggio economico SI NO X

*Il **vantaggio economico** è un beneficio che una impresa non avrebbe potuto ottenere sul mercato (di norma perché lo Stato ha concesso il vantaggio gratuitamente o contro una remunerazione insufficiente). Per **impresa** si intende qualsiasi ente che esercita un'attività economica ai sensi della normativa europea e della Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01.*

Se si è riposto SI:

Indicare lo strumento di aiuto che conferisce il vantaggio*:*

- ☐ sovvenzione diretta (contributi o sovvenzioni a fondo perduto);
- ☐ abbuono di interessi (contributo in conto interessi);
- ☐ agevolazioni fiscali (es. detrazioni d'imposta, riduzione della base imponibile, riduzione dell'aliquota;
- ☐ differimento dell'imposta; esoneri fiscali, ammortamento accelerato);
- ☐ riduzione dei contributi di previdenza sociale (oneri sociali e previdenziali);
- ☐ estinzione o riduzione del debito;
- ☐ cessioni di beni o servizi a prezzi inferiori a quelli di mercato;
- ☐ garanzia (concessione di garanzie a condizioni più favorevoli di quelle di mercato);
- ☐ prestito agevolato (mutuo a tasso agevolato);
- ☐ riduzione del rischio collegato ad un investimento in un'impresa o in una serie di imprese;
- ☐ finanziamento del rischio collegato ad un investimento in grandi imprese o imprese quotate nel listino ufficiale di una borsa valori o di un mercato regolamentato;
- ☐ partecipazione al capitale (l'apporto di nuovo capitale all'impresa si effettua in circostanze che non sarebbero accettabili per un investitore privato operante nelle normali condizioni di mercato);
- ☐ compensazione degli obblighi di servizio pubblico, concessi a determinate imprese incaricate della gestione di servizi di interesse economico generale, che non rispetta tutte e 4 le condizioni Altmark;
- ☐ nel caso delle infrastrutture:
  - ☐ per il Proprietario: riduzione dei costi di costruzione, estensione o ammodernamento;
  - ☐ per il Gestore: sollevamento da taluni oneri che il contratto di concessione riporrebbe in capo al gestore;

□ per l'Utente: condizioni agevolate per l'accesso e la fruizione dell'infrastruttura.

□ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 3, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi al vantaggio forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

In presenza dei requisiti di cui ai punti 1, 2 e 3 occorre presupporre che sia soddisfatto anche il criterio relativo alla potenziale distorsione della concorrenza e incidenza sugli scambi, fatti salvi i casi di cui alla Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01. In presenza dei requisiti di cui ai punti 1, 2 e 3 l'eventuale esclusione della distorsione della concorrenza e incidenza sugli scambi necessita di una indagine approfondita che non può essere fatta nel contesto della presente check-list.

II SEZIONE: INDIVIDUAZIONE DEGLI STRUMENTI DI COMPATIBILITÀ E DELLE PROCEDURE AI FINI DELLA LEGALITÀ.

- ❑ **de minimis** ai sensi del Regolamento (UE) n. 1407/2013
- ❑ **esenzione** dall'obbligo di notifica preventiva ai sensi del Regolamento (UE) 651/2014 (regolamento generale di esenzione per categoria) – specificare sezione e articoli pertinenti …….
- ❑ **notifica preventiva**, a seguito della decisione favorevole della Commissione, ai sensi degli Orientamenti e delle Linee guida di settore
  - ❍ **indicare gli orientamenti di settore[2]**

  ……

In mancanza di Orientamenti o linee guida specificare la disciplina di riferimento dell'aiuto in oggetto:

- ❑ **disposizione diretta del Trattato (TFUE)**
  - ❍ articolo 93
  - ❍ articolo 107.2 – specificare la lettera pertinente.
  - ❍ articolo 107.3 – specificare la lettera pertinente.
- ❑ **disciplina sui Servizi di Interesse Economico Generale (SIEG):**
  - ❍ Regolamento (UE) n. 360/2012 (SIEG)

[2] Gli Orientamenti le linee guida e s.m.i sono rinvenibili al seguente link: http://ec.europa.eu/competition/state_aid/legislation/legislation.html.

- Decisione 2012/21/UE di esenzione degli aiuti di Stato sotto forma di compensazione degli obblighi di servizio pubblico, concessi a determinate imprese incaricate della gestione di SIEG
- Regolamento (CE) n. 1370/2007 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 ottobre 2007 relativo ai servizi pubblici di trasporto di passeggeri su strada e per ferrovia e che abroga i regolamenti del Consiglio (CEE) n. 1191/69 e (CEE) n. 1107/70
- Disciplina dell'Unione europea relativa agli aiuti di Stato concessi sotto forma di compensazione degli obblighi di servizio pubblico (2012/C 8/03)

❑ **Casi di pre notifica**

Supporto del distinct body SI NO

Indicare per quale sezione e/o punto/i specifico/i si è richiesto il supporto del distinct body:_____

Parere del distinct body **SI** **NO**

Se si è risposto FORSE ad una delle precedenti domande, il supporto del Distinct Body deve essere richiesto dagli uffici responsabili della compilazione della scheda e il parere reso dal Distinct Body deve essere allegato al modulo di notifica sulla piattaforma SANI2, alla richiesta al DPE di valutazione preliminare e sommaria delle misure GBER e ad ogni altra richiesta di parere che l'ufficio che predispone la misura di aiuto intende sottoporre al DPE.

Il Dirigente responsabile

Presidenza del Consiglio dei Ministri
DIPARTIMENTO PER LE POLITICHE EUROPEE

Allegato

SCHEDA AIUTI DI STATO

Amministrazione proponente: MINISTERO DELL'UNIVERSITA' E DELLA RICERCA

(indicare se: Ministero, Regione, Ente, Agenzia, ecc**)**

Tipologia del provvedimento: DECRETO MINISTERIALE

(legge, decreto legge, decreto legislativo, decreto ministeriale, legge regionale, emendamenti, ecc.)

Descrizione dell'intervento: (cfr. singole schede di intervento per l'obiettivo principale, la durata, stanziamento complessivo, stanziamento annuale, ammontare stimato per beneficiario**):**

Investment: Fund for the National Research Programme (PNR) and Research Projects of Significant National Interest (PRIN)

Objectives: The Fund will support scientific research measures set out in the National Programme for Research (PNR) 2021- 2027 in such a way as to ensure the implementation of the strategic lines in the field of scientific research in coherence with the EU Framework Programme for Research and Innovation. The approach followed in planning the PNR 2021-2027 proposes a paradigm shift, towards a systematization of programmes for research, development, innovation, support to international relations and industrial policies. The result is a multiannual programme, aiming to contribute to the achievement of the Sustainable Development Goals (SDGs), the European Commission's priorities and the objectives of the 2021-2027 cohesion policy. The goal is to make Italy more attractive for researchers, by fighting territorial inequalities and creating opportunities for young talents. The priorities of the Investment will be defined through consultation with the national scientific community, the central administrations, the Regions and the major public and private stakeholders, in accordance with the recommendations by national, European and international authoritative organizations.

The major areas of intervention of the PNR reflect the six clusters of the European Framework Programme for Research and Innovation 2021-2027: i) health; ii) humanistic culture, creativity, social transformations, a society of inclusion; iii) security for social systems; iv) digital, industry, aerospace; v) climate, energy, sustainable mobility; vi) food products, bioeconomics, biodiversity, agriculture, environment.

As a support of the PNR, a new action has been planned, calling for Research Projects of Significant National Interest (PRIN) to fund three-year projects that, due to their complexity and nature, require the collaboration of research units belonging to universities and research organizations (such as the National Research Center). These projects - which intend to promote curiosity-driven research activities, both fundamental and oriented - are selected on the basis of scientific profile quality of responsible subjects, as well as the originality, methodological adequacy, impact and feasibility of the research project. This type of activity stimulates the development of initiatives promoted by researchers, towards frontier research, and

stronger interaction between universities and research institutions. The investment will promote three main directions:

i) Support curiosity-driven research activities in the three ERC macro sectors (i.e., LS, PE and SH) encouraging the synergistic interaction between universities and national research bodies to generate a critical mass and therefore increasing the Italian participation and success rate to EU R&I programmes. The projects will last for a maximum of 36 months and could involve up to 5 research units. The maximum funding allocated for each project will be EUR 2,0 Million.

ii) Support the funding renewal of projects selected on the basis of scientific quality, territorial context and long-term expected impact indicators. This strategy would guarantee the continuity of strategic research lines up to 6 years (3+2 or 3+3). The funding renewal will last for a maximum of 36 months for the projects admitted to funding in the 2021 call, and for a maximum of 24 months for the calls of 2022. The maximum funding allocated for each project will be 1.5 million euro.

iii) Support research activities dealing with strategic emerging topics, such as sustainability and protection of natural resources, circular economy, environmental protection and quality, biodiversity and ecosystem services, and human wellbeing. This specific action will be devoted to supporting interdisciplinary, multidisciplinary and territorial balanced projects aiming at merging different scientific approaches, knowledge, methods, and skills to solve complex problems. Interdisciplinarity and multidisciplinarity would act as reliable incubators of innovative scientific discovery resulting from the exchange of ideas and the development of new synergies (serendipity) with the final aim of encouraging changes of consolidated research perspectives, routine, and paradigms. The projects will last for a maximum of 48 months and could involve up to 5 research units. The maximum funding allocated for each project will be 2.0 million euro.

This investment should encourage participation in initiatives under the European Union's Framework Programme for Research and Innovation.

Implementation: The programme is managed by the Ministry of University and Research. The implementation passes through competitive calls, according to the scheme of European research and innovation projects, or in response to calls for proposals setting out the objectives of the projects to be financed, within the framework of the various measures identified. The selection of the Projects of Significant National Interest (PRIN) to be funded go through an evaluation process made by three evaluation panels, one for each of the ERC macro-sectors. A total of four project calls will be scheduled between 2021 to 2024 (the 2021 call has already been opened and the selection procedure is ongoing).

For the scientific evaluation of the projects, the panels are supported by three external referees with expertise in the ERC sector of the specific project. The considered evaluation criteria are 1) quality of the project (40%); ii) composition of the team, feasibility and appropriateness of the project (40%); iii) social and climatic impact of the project (20%). Besides, 10% of the total funding for the 2020 call has been dedicated to projects presented by young researchers (under 40 years old). With a similar approach, future calls will have dedicated resources to address the divides of the country (such as gender or territorial). Finally, part of the resources will be dedicated to a new action directed to multidisciplinary projects, that usually have difficulties in finding the right space among the sectors identified for the PRIN (ERC sectors).

During the projects submission steps, a quantitative evaluation will be required concerning the environmental issues, among which the mitigation and/or adaptation to climate change, the impact on natural resources (water, air and soil), biodiversity and ecosystems, the adherence to the circular economy principles and the amelioration of health and environmental quality.

The investment is expected to have a significant impact on the development of research projects involving Southern Universities. In particular, we can expect a similar distribution as the one that characterized the funded projects from the PRIN Programme in 2015.

Cost: The estimated cost related to the RRF is equal to 1.80 billion euro, of which 0.80 concerning existing initiatives that were launched with a call opened in Autumn 2020. The cost does not include the cost for personnel, but new personnel may be recruited within the funded projects. Instead, the cost includes a budget devoted to assessment and monitoring activities, in line with what was planned for the 2017 PRIN call (about 5 million euro per call).

Target population: Universities; Public Research Centres; researchers.

Timeline: The new call issued in Autumn 2020 provides for the activation of a single funding procedure with annual opening windows for the submission of research projects for the years 2022 and 2023. Annual calls will be opened from 2022 to 2024. In an attempt to provide continuity in the financing of Research Projects of Relevant National Interest along the whole PNR, the call with enough budget to cover the last three years of the Programme will be planned in 2024.

Self-assessment of State-aid compliance: The proposed initiative does not constitute State aid as it is not related to the economic activity of the public beneficiary and therefore does not fall within the notion of an enterprise within the meaning of the aid rules.

I SEZIONE: CRITERI PER VERIFICARE L'EVENTUALE PRESENZA DI UN AIUTO DI STATO

1. risorse pubbliche

- ***1.a. impiego di risorse pubbliche*** **SI X** **NO**

X il vantaggio è concesso a valere su risorse del bilancio pubblico delle Autorità nazionali o del bilancio di altri enti pubblici sulla cui destinazione le Autorità nazionali esercitano la propria discrezionalità (es.: statali, regionali, Fondi Strutturali e di Investimento europei (SIE)); oppure

☐ il vantaggio è concesso a valere su risorse che non originano direttamente o indirettamente dall'Autorità pubblica, ma che originano da soggetti privati e sulle quali tuttavia l'Autorità pubblica esercita il controllo in termini di influenza dominante sulla destinazione d'uso delle stesse (es. tributi parafiscali o contributi privati resi obbligatori da un atto dell'Autorità pubblica).

☐ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 1.a, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei

chiarimenti relativi all'origine statale delle risorse forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

- ***1.b. risorse imputabili all'autorità pubblica*** **SI X** **NO**

  X il vantaggio è concesso direttamente dall'Autorità pubblica in quanto parte integrante dell'amministrazione pubblica; oppure

  □ il vantaggio è concesso attraverso intermediari (istituti di credito, agenzie, società finanziarie) che agiscono sotto il controllo dell'Autorità pubblica (azionariato, diritti di voto, nomine del presidente e dei membri dei rispettivi consigli d'amministrazione) o su direttiva dell'Autorità pubblica.

  □ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 1.b, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi all'origine statale delle risorse forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

Se si è risposto NO ad entrambi i punti 1a e 1b, non compilare i successivi punti 2 e 3.

2. Beneficiari e selettività

*Le norme in materia di aiuti di Stato si applicano solo se il beneficiario è un'**impresa**. Per impresa si intende qualsiasi ente che esercita **attività economica**, ovvero una attività che consiste nell'offrire beni e servizi in un mercato, a prescindere dal suo stato giuridico (pubblico o privato) e dalle modalità di finanziamento, nonché dal conseguimento dello scopo di lucro.*

2.a Attività economica

L'aiuto viene concesso in relazione ad un'attività economica? **SI** **NO X**

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 2.a, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi alla nozione di impresa e di attività economica forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

2.b Presenza di selettività **SI** **NO X**

La misura è selettiva perché avvantaggia in via diretta o indiretta solo alcune tipologie di imprese.

Indicare se la selettività riguarda imprese individuate per:

□ identità (aiuti ad hoc);

- ☐ dimensione;
- ☐ settore economico o attività (indicare quali);
- ☐ area geografica[1] (indicare quale);
- ☐ altre caratteristiche pre-determinate (ad esempio regimi rivolti solo a determinati soggetti giuridici, o solo ad imprese neo-costituite, ecc…);
- ☐ caso di finanziamento pubblico di infrastrutture ad utilizzo commerciale, attraverso la limitazione, di diritto o di fatto, dell'accesso all'infrastruttura solo a taluni utenti commerciali.
- ☐ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 2.b, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi alla selettività forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

Se si è risposto NO al presente punto 2, non compilare il successivo punto 3.

Se si è risposto SI ad entrambi i punti 1 e 2 compilare il successivo punto 3 per verificare la presenza di un aiuto di Stato.

3. vantaggio economico **SI** **NO X**

*Il **vantaggio economico** è un beneficio che una impresa non avrebbe potuto ottenere sul mercato (di norma perché lo Stato ha concesso il vantaggio gratuitamente o contro una remunerazione insufficiente). Per **impresa** si intende qualsiasi ente che esercita un'attività economica ai sensi della normativa europea e della Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01.*

Se si è riposto SI:

Indicare lo strumento di aiuto che conferisce il vantaggio*:*

- ☐ sovvenzione diretta (contributi o sovvenzioni a fondo perduto);
- ☐ abbuono di interessi (contributo in conto interessi);
- ☐ agevolazioni fiscali (es. detrazioni d'imposta, riduzione della base imponibile, riduzione dell'aliquota;

[1] Si ricorda che il diritto europeo fa divieto di condizionare le misure di aiuto all'obbligo per il beneficiario di avere la propria sede nello Stato membro interessato o di essere stabilito prevalentemente in questo Stato, fermo restando il principio di territorialità in base al quale l'attività dell'Amministrazione regionale per sé si rivolge al proprio territorio di competenza. Le misure di aiuto potranno pertanto rivolgersi ad imprese aventi unità operativa sul territorio regionale ma non potranno richiedere alle imprese beneficiarie di avervi sede legale

- ☐ differimento dell'imposta; esoneri fiscali, ammortamento accelerato);
- ☐ riduzione dei contributi di previdenza sociale (oneri sociali e previdenziali);
- ☐ estinzione o riduzione del debito;
- ☐ cessioni di beni o servizi a prezzi inferiori a quelli di mercato;
- ☐ garanzia (concessione di garanzie a condizioni più favorevoli di quelle di mercato);
- ☐ prestito agevolato (mutuo a tasso agevolato);
- ☐ riduzione del rischio collegato ad un investimento in un'impresa o in una serie di imprese;
- ☐ finanziamento del rischio collegato ad un investimento in grandi imprese o imprese quotate nel listino ufficiale di una borsa valori o di un mercato regolamentato;
- ☐ partecipazione al capitale (l'apporto di nuovo capitale all'impresa si effettua in circostanze che non sarebbero accettabili per un investitore privato operante nelle normali condizioni di mercato);
- ☐ compensazione degli obblighi di servizio pubblico, concessi a determinate imprese incaricate della gestione di servizi di interesse economico generale, che non rispetta tutte e 4 le condizioni Altmark;
- ☐ nel caso delle infrastrutture:
  - ☐ per il Proprietario: riduzione dei costi di costruzione, estensione o ammodernamento;
  - ☐ per il Gestore: sollevamento da taluni oneri che il contratto di concessione riporrebbe in capo al gestore;
  - ☐ per l'Utente: condizioni agevolate per l'accesso e la fruizione dell'infrastruttura.
- ☐ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere <u>NO</u> al punto 3, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi al vantaggio forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

In presenza dei requisiti di cui ai punti 1, 2 e 3 occorre presupporre che sia soddisfatto anche il criterio relativo alla potenziale distorsione della concorrenza e incidenza sugli scambi, fatti salvi i casi di cui alla Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01. In presenza dei requisiti di cui ai punti 1, 2 e 3 l'eventuale esclusione della distorsione della concorrenza e incidenza sugli scambi necessita di una indagine approfondita che non può essere fatta nel contesto della presente check-list.

II SEZIONE: INDIVIDUAZIONE DEGLI STRUMENTI DI COMPATIBILITÀ E DELLE PROCEDURE AI FINI DELLA LEGALITÀ.

- ☐ **de minimis** ai sensi del Regolamento (UE) n. 1407/2013
- ☐ **esenzione** dall'obbligo di notifica preventiva ai sensi del Regolamento (UE) 651/2014 (regolamento generale di esenzione per categoria) – specificare sezione e articoli pertinenti …….
- ☐ **notifica preventiva**, a seguito della decisione favorevole della Commissione, ai sensi degli Orientamenti e delle Linee guida di settore
  - ❍ **indicare gli orientamenti di settore[2]**

  ……

In mancanza di Orientamenti o linee guida specificare la disciplina di riferimento dell'aiuto in oggetto:

- ☐ **disposizione diretta del Trattato (TFUE)**
  - ❍ articolo 93
  - ❍ articolo 107.2 – specificare la lettera pertinente.
  - ❍ articolo 107.3 – specificare la lettera pertinente.
- ☐ **disciplina sui Servizi di Interesse Economico Generale (SIEG):**
  - ❍ Regolamento (UE) n. 360/2012 (SIEG)
  - ❍ Decisione 2012/21/UE di esenzione degli aiuti di Stato sotto forma di compensazione degli obblighi di servizio pubblico, concessi a determinate imprese incaricate della gestione di SIEG
  - ❍ Regolamento (CE) n. 1370/2007 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 ottobre 2007 relativo ai servizi pubblici di trasporto di passeggeri su strada e per ferrovia e che abroga i regolamenti del Consiglio (CEE) n. 1191/69 e (CEE) n. 1107/70
  - ❍ Disciplina dell'Unione europea relativa agli aiuti di Stato concessi sotto forma di compensazione degli obblighi di servizio pubblico (2012/C 8/03)
- ☐ **Casi di pre notifica**

Supporto del distinct body SI NO

Indicare per quale sezione e/o punto/i specifico/i si è richiesto il supporto del distinct body:_____

Parere del distinct body **SI** **NO**

Se si è risposto FORSE ad una delle precedenti domande, il supporto del Distinct Body deve essere richiesto dagli uffici responsabili della compilazione della scheda e il parere reso dal Distinct Body deve essere allegato al modulo di notifica sulla piattaforma SANI2, alla richiesta al DPE di valutazione preliminare e sommaria delle misure GBER e ad ogni altra richiesta di parere che l'ufficio che predispone la misura di aiuto intende sottoporre al DPE.

[2] Gli Orientamenti le linee guida e s.m.i sono rinvenibili al seguente link: http://ec.europa.eu/competition/state_aid/legislation/legislation.html.

Il Dirigente responsabile

Presidenza del Consiglio dei Ministri
DIPARTIMENTO PER LE POLITICHE EUROPEE

Allegato

SCHEDA AIUTI DI STATO

Amministrazione proponente: MINISTERO DELL'UNIVERSITA' E DELLA RICERCA

(indicare se: Ministero, Regione, Ente, Agenzia, ecc**)**

Tipologia del provvedimento: DECRETO MINISTERIALE

(legge, decreto legge, decreto legislativo, decreto ministeriale, legge regionale, emendamenti, ecc.)

Descrizione dell'intervento: (cfr. singole schede di intervento per l'obiettivo principale, la durata, stanziamento complessivo, stanziamento annuale, ammontare stimato per beneficiario**):**

Investment: Funding projects presented by young researchers

Objectives: The investment – strongly inspired by the Excellent Science pillar of the Horizon Europe programme – finances research activities managed independently by young researchers, who will immediately gain a first experience of research responsibility. The programme will aim at attracting young researchers who are beneficiary of high profile international grants such as the ERC starting grants and the Postdoctoral Fellowships (MSCA). The high amount of the contribution is aimed at attracting excellent researchers and investing their funding in creating research infrastructures and teams in Italy, without losing the international connection, facilitated by the contribution for short mobility periods. This strategy will ensure multi-fold objectives: i) the anchoring of investments in R&D on the territory, ii) the spread of the excellence in research across universities and research centres, iii) the continuity of research activities of the selected figures for at least 2 years, iv) the attractiveness of Italy as a country where to select the host institution, without losing the opportunity to engage with other countries institutions both for teaching and research. In the framework of this initiative, the selected young researchers will be recruited first as research fellows or visiting professors and, after the necessary evaluations, in the case of MSCA Global Fellowships (duration 36 months) and ERC grantees, they could also be beneficiary of the measures under the D.M. n. 963/2015 (ex art. 1, comma 9 law 230/2005) dealing with the direct recruitment as tenure track (i.e., RTD-B) or permanent (i.e., associate or full professor) figures.

A total of four project calls will be scheduled between 2022 and 2025.

The investment is strongly tied with all the reforms and investments aimed at making Italy an attractive destination for researchers, such as Reform 1.1, which aims at fostering mobility and simplification; Investment 1.7 on research infrastructures and 2.1 on the creation of national R&D leaders, which will be guided by the principle of resource sharing; Investment 1.5, that will provide researchers with new and periodical funding opportunities. Besides, all the investments addressed to the creation of new PhD Programmes and funds (Investments 3.3 and 3.4 in the first Component and Investments 3.4 and 3.5 in the second Component of Mision 4) will stimulate the creation of new research teams, which is an element of

attraction for ambitious young researchers. All these synergies will ensure the long-term retainment of the attracted researchers.

Implementation: The programme is managed by the Ministry of University and Research. The measure is closely integrated with the reform indicated in point 1.1 "Implementation of R&D support measures to foster simplification and mobility". The selection of the young researchers will be based on i) the score attributed to the project application by the ERC/IF evaluation committee; ii) the impact of the project on the territory in terms of quality of basic research and human capital and technology transfer. All the types of projects considered in this measure (ERC, MSCA-IF, Seal of Excellence) are selected and financed only after the assessment of the DNSH principle. Finally, it is important to underline that despite this measure will be based on an investment in terms of human capital (the young researchers), the project topics and the expected outputs could have positive indirect impacts on all the other environmental objectives. It is possible to expect that specific researches, devoted to the management of water, coasts and protected areas could represent suitable elements for innovation processes, having a concrete positive impact on these sectors.

The investment envisages supporting up to 300 young researchers awarded with ERC grants, with an individual contribution of 1 million euro (on average), depending on the time left on the project. This contribution will be used to support research activities, short mobility periods for research or teaching in other locations in Italy or abroad (requested as part of the funding received), and technology transfer. In order to strengthen the link between investments in research and maintenance of the results on the territory and employment, part of the individual contribution (up to 20%) will be constrained to the recruitment of at least one non-tenure-track researcher and at least 20% will be invested in infrastructures at the Italian host location.

The investment to support MSCA Postdoctoral Fellowship grantees envisages to support up to 500 recruited researchers with an individual contribution of 0.30 million (on average). This contribution will be used to i) support the research activities of the awarded Postdoctoral Fellowship projects (12-24 months) and ii) to possibly extend the permanence in the hosting institution for a maximum of additional 12 months. This extension could be used to valorize the obtained research outcomes by developing and presenting an ERC or Horizon Europe proposal involving the same hosting institution as a partner and/or to support the technology transfer to companies of the territory. The same contribution could also be applied to MSCA Global Postdoctoral Fellowship (36 months) grantees; in this case, they cannot benefit from the additional 12 months extension but they could be beneficiary of the measures under the D.M. n. 963/2015 (ex art. 1, comma 9 law 230/2005).

The investment to support the applicants who have obtained the 'Seal of Excellence' label by the Postdoctoral fellowship MSCA committee, envisages supporting up to 900 figures with an individual contribution of 0.150 million euro (on average). This contribution will be used to i) provide a Research fellowship (12-24 months), and ii) support the research activities.

To ensure a long-lasting impact of this investment, some actions will be introduced: i) for MSCA Postdoctoral fellowship, an extension of the funding by one year will be granted in case the researcher aims to work to a further ERC submission; ii) ERC grantees will be requested to invest in research infrastructures

in the host institution and to start creating a new research group. This, associated with simplified rules, mobility incentives and a more defined tenure track path, guaranteed by Reform 1.1, will ensure a higher propensity to stay in our country after the years covered by the funding.

Cost: The estimated cost related to the RRF is equal to 0.60 billion euro. The resources allocated to supporting ERC grantees will be 0.3 billion euro, while the investment for MSCA Postdoctoral Fellowship (including the Global ones) will be 0.15 billion euro. 0.135 billion euro will be allocated to support the recruitment of applicants who receive the 'Seal of Excellence' label by the Postdoctoral fellowship MSCA committee. This investment will be supported with additional resources equal to 0.20 billion euro coming from European structural and investment funds to ensure the continuity of the investment. Also, the costs needed for the evaluation and monitoring activities are considered.

Target population: Young researchers.

Timeline: The intervention will start in 2022 and will last until 2026.

Self-assessment of State-aid compliance: The proposed initiative does not constitute State aid as it is not related to the economic activity of the public beneficiary and therefore does not fall within the notion of an enterprise within the meaning of the aid rules.

I SEZIONE: CRITERI PER VERIFICARE L'EVENTUALE PRESENZA DI UN AIUTO DI STATO

1. risorse pubbliche

- ***1.a. impiego di risorse pubbliche*** **SI X** **NO**

X il vantaggio è concesso a valere su risorse del bilancio pubblico delle Autorità nazionali o del bilancio di altri enti pubblici sulla cui destinazione le Autorità nazionali esercitano la propria discrezionalità (es.: statali, regionali, Fondi Strutturali e di Investimento europei (SIE)); oppure

☐ il vantaggio è concesso a valere su risorse che non originano direttamente o indirettamente dall'Autorità pubblica, ma che originano da soggetti privati e sulle quali tuttavia l'Autorità pubblica esercita il controllo in termini di influenza dominante sulla destinazione d'uso delle stesse (es. tributi parafiscali o contributi privati resi obbligatori da un atto dell'Autorità pubblica).

☐ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere <u>NO</u> al punto 1.a, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi all'origine statale delle risorse forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

- ***1.b. risorse imputabili all'autorità pubblica*** **SI X** **NO**

X il vantaggio è concesso direttamente dall'Autorità pubblica in quanto parte integrante dell'amministrazione pubblica; oppure

- ☐ il vantaggio è concesso attraverso intermediari (istituti di credito, agenzie, società finanziarie) che agiscono sotto il controllo dell'Autorità pubblica (azionariato, diritti di voto, nomine del presidente e dei membri dei rispettivi consigli d'amministrazione) o su direttiva dell'Autorità pubblica.
- ☐ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 1.b, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi all'origine statale delle risorse forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

Se si è risposto NO ad entrambi i punti 1a e 1b, non compilare i successivi punti 2 e 3.

2. Beneficiari e selettività

*Le norme in materia di aiuti di Stato si applicano solo se il beneficiario è un'**impresa**. Per impresa si intende qualsiasi ente che esercita **attività economica**, ovvero una attività che consiste nell'offrire beni e servizi in un mercato, a prescindere dal suo stato giuridico (pubblico o privato) e dalle modalità di finanziamento, nonché dal conseguimento dello scopo di lucro.*

2.a Attività economica

L'aiuto viene concesso in relazione ad un'attività economica? **SI** **NO X**

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 2.a, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi alla nozione di impresa e di attività economica forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

2.b Presenza di selettività **SI** **NO X**

La misura è selettiva perché avvantaggia in via diretta o indiretta solo alcune tipologie di imprese.

Indicare se la selettività riguarda imprese individuate per:

- ☐ identità (aiuti ad hoc);
- ☐ dimensione;
- ☐ settore economico o attività (indicare quali);
- ☐ area geografica[1] (indicare quale);

[1] Si ricorda che il diritto europeo fa divieto di condizionare le misure di aiuto all'obbligo per il beneficiario di avere la propria sede nello Stato membro interessato o di essere stabilito prevalentemente in questo Stato, fermo restando il principio di territorialità in base al quale l'attività

- ☐ altre caratteristiche pre-determinate (ad esempio regimi rivolti solo a determinati soggetti giuridici, o solo ad imprese neo-costituite, ecc…);
- ☐ caso di finanziamento pubblico di infrastrutture ad utilizzo commerciale, attraverso la limitazione, di diritto o di fatto, dell'accesso all'infrastruttura solo a taluni utenti commerciali.
- ☐ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 2.b, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi alla selettività forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

Se si è risposto NO al presente punto 2, non compilare il successivo punto 3.

Se si è risposto SI ad entrambi i punti 1 e 2 compilare il successivo punto 3 per verificare la presenza di un aiuto di Stato.

3. vantaggio economico **SI** **NO X**

*Il **vantaggio economico** è un beneficio che una impresa non avrebbe potuto ottenere sul mercato (di norma perché lo Stato ha concesso il vantaggio gratuitamente o contro una remunerazione insufficiente). Per **impresa** si intende qualsiasi ente che esercita un'attività economica ai sensi della normativa europea e della Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01.*

Se si è riposto SI:

Indicare lo strumento di aiuto che conferisce il vantaggio*:*

- ☐ sovvenzione diretta (contributi o sovvenzioni a fondo perduto);
- ☐ abbuono di interessi (contributo in conto interessi);
- ☐ agevolazioni fiscali (es. detrazioni d'imposta, riduzione della base imponibile, riduzione dell'aliquota;
- ☐ differimento dell'imposta; esoneri fiscali, ammortamento accelerato);
- ☐ riduzione dei contributi di previdenza sociale (oneri sociali e previdenziali);
- ☐ estinzione o riduzione del debito;
- ☐ cessioni di beni o servizi a prezzi inferiori a quelli di mercato;

dell'Amministrazione regionale per sé si rivolge al proprio territorio di competenza. Le misure di aiuto potranno pertanto rivolgersi ad imprese aventi unità operativa sul territorio regionale ma non potranno richiedere alle imprese beneficiarie di avervi sede legale

- ☐ garanzia (concessione di garanzie a condizioni più favorevoli di quelle di mercato);
- ☐ prestito agevolato (mutuo a tasso agevolato);
- ☐ riduzione del rischio collegato ad un investimento in un'impresa o in una serie di imprese;
- ☐ finanziamento del rischio collegato ad un investimento in grandi imprese o imprese quotate nel listino ufficiale di una borsa valori o di un mercato regolamentato;
- ☐ partecipazione al capitale (l'apporto di nuovo capitale all'impresa si effettua in circostanze che non sarebbero accettabili per un investitore privato operante nelle normali condizioni di mercato);
- ☐ compensazione degli obblighi di servizio pubblico, concessi a determinate imprese incaricate della gestione di servizi di interesse economico generale, che non rispetta tutte e 4 le condizioni Altmark;
- ☐ nel caso delle infrastrutture:
  - ☐ per il Proprietario: riduzione dei costi di costruzione, estensione o ammodernamento;
  - ☐ per il Gestore: sollevamento da taluni oneri che il contratto di concessione riporrebbe in capo al gestore;
  - ☐ per l'Utente: condizioni agevolate per l'accesso e la fruizione dell'infrastruttura.
- ☐ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere <u>NO</u> al punto 3, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi al vantaggio forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

In presenza dei requisiti di cui ai punti 1, 2 e 3 occorre presupporre che sia soddisfatto anche il criterio relativo alla potenziale distorsione della concorrenza e incidenza sugli scambi, fatti salvi i casi di cui alla Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01. In presenza dei requisiti di cui ai punti 1, 2 e 3 l'eventuale esclusione della distorsione della concorrenza e incidenza sugli scambi necessita di una indagine approfondita che non può essere fatta nel contesto della presente check-list.

II SEZIONE: INDIVIDUAZIONE DEGLI STRUMENTI DI COMPATIBILITÀ E DELLE PROCEDURE AI FINI DELLA LEGALITÀ.

- ❑ **de minimis** ai sensi del Regolamento (UE) n. 1407/2013

- ☐ **esenzione** dall'obbligo di notifica preventiva ai sensi del Regolamento (UE) 651/2014 (regolamento generale di esenzione per categoria) – specificare sezione e articoli pertinenti …….

- ☐ **notifica preventiva**, a seguito della decisione favorevole della Commissione, ai sensi degli Orientamenti e delle Linee guida di settore

  - ❍ **indicare gli orientamenti di settore[2]**

  ……

In mancanza di Orientamenti o linee guida specificare la disciplina di riferimento dell'aiuto in oggetto:

- ☐ **disposizione diretta del Trattato (TFUE)**
  - ❍ articolo 93
  - ❍ articolo 107.2 – specificare la lettera pertinente.
  - ❍ articolo 107.3 – specificare la lettera pertinente.
- ☐ **disciplina sui Servizi di Interesse Economico Generale (SIEG):**
  - ❍ Regolamento (UE) n. 360/2012 (SIEG)
  - ❍ Decisione 2012/21/UE di esenzione degli aiuti di Stato sotto forma di compensazione degli obblighi di servizio pubblico, concessi a determinate imprese incaricate della gestione di SIEG
  - ❍ Regolamento (CE) n. 1370/2007 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 ottobre 2007 relativo ai servizi pubblici di trasporto di passeggeri su strada e per ferrovia e che abroga i regolamenti del Consiglio (CEE) n. 1191/69 e (CEE) n. 1107/70
  - ❍ Disciplina dell'Unione europea relativa agli aiuti di Stato concessi sotto forma di compensazione degli obblighi di servizio pubblico (2012/C 8/03)
- ☐ **Casi di pre notifica**

Supporto del distinct body	SI	NO
Indicare per quale sezione e/o punto/i specifico/i si è richiesto il supporto del distinct body:_____		
Parere del distinct body	**SI**	**NO**
Se si è risposto FORSE ad una delle precedenti domande, il supporto del Distinct Body deve essere richiesto dagli uffici responsabili della compilazione della scheda e il parere reso dal Distinct Body deve essere allegato al modulo di notifica sulla piattaforma SANI2, alla richiesta al DPE di valutazione preliminare e sommaria delle misure GBER e ad ogni altra richiesta di parere che l'ufficio che predispone la misura di aiuto intende sottoporre al DPE.		

Il Dirigente responsabile

[2] Gli Orientamenti le linee guida e s.m.i sono rinvenibili al seguente link: http://ec.europa.eu/competition/state_aid/legislation/legislation.html.

Presidenza del Consiglio dei Ministri
DIPARTIMENTO PER LE POLITICHE EUROPEE

Allegato

SCHEDA AIUTI DI STATO

Amministrazione proponente: MINISTERO DELL'UNIVERSITA' E DELLA RICERCA

(indicare se: Ministero, Regione, Ente, Agenzia, ecc**)**

Tipologia del provvedimento: DECRETO MINISTERIALE

(legge, decreto legge, decreto legislativo, decreto ministeriale, legge regionale, emendamenti, ecc.)

Descrizione dell'intervento: (cfr. singole schede di intervento per l'obiettivo principale, la durata, stanziamento complessivo, stanziamento annuale, ammontare stimato per beneficiario**):**

Investment: Partnerships extended to universities, research centres, companies and funding of basic research projects

Objectives: This line of action, which is closely integrated with the initiatives to support the research chain, aims at financing up to 15 major basic research programmes carried out by widespread networks of public and private subjects. The investment is aligned with one of the PNR objectives of promoting positive changes by leveraging fundamental research. Moreover, aiming at engaging citizens, as well as facilitating technology and knowledge transfer to territories, companies and public administrations, a dedicated stakeholder engagement process will be conducted to plan, drive and manage (i.e, project control and delivery) each programme. Each project may have different stakeholders according to the specific objectives. In general, we expect the interested communities, the involved universities and research centres, the network of companies engaged in the project, as well as, the Ministry of University and Research and the European Commission to be involved in the stakeholder engagement process.

Such programmes will contribute to strengthen national technology chains and promote their participation in strategic European and global value chains. The programmes will be oriented to the missions of the PNR and the clusters of Horizon Europe, to create new supply and production chains based on these programmes. Possible examples are the following: circular economy, sustainable mobility (sustainable batteries, materials, logistics, etc.), self-driving vehicles, vaccines, bioreactors, new raw materials. Each programme will promote the aggregation of small and medium-sized enterprises around large private players and public research centres; it will encourage collaborative and complementary research activities. R&D projects will include investments both in human capital, by recruiting non-tenure track researchers (at least 100 positions per programme), and resources for basic research development for universities, research centres and enterprises. This strategy will generate a critical mass able to improve the competitiveness and innovation of the production system, produce short-term economic and social value, enhancing, at the same time, the interdisciplinarity and soft skills of the recruited non-tenure-track researchers. At least 20% of the resources will be devoted to research programmes based on low carbon emission economy, resilience, adaptation to climate change and circular economy, in accordance with the general objective of green transition pursued by the European Commission and Italy as well.

Implementation: The implementation is managed by the Ministry of University and Research. Particularly, the monitoring of the implementation will be under the responsibility of the supervisory board that will be set to monitor Investments 1.1 (extended research partnership), 1.8 (research infrastructures), 2.1 (National Centres on Key Enabling Technologies) and 2.3 (Innovation Ecosystems for sustainability). The measure is closely integrated with the reform indicated in point 1.1 "Implementation of R&D support measures to foster simplification and mobility". The investment is closely integrated with the PNR and Investment 1.7 in particular. Once the programmes will be defined, working groups will be set up to define, for each programme, a roadmap of objectives. For each programme, a leading subject, responsible and accountable for the development and outcomes of the programme, will be identified, as well as the governance for the specific programme.

The projects will be selected based on competitive criteria including i) adherence to the PNR objectives and priorities; ii) involvement of stakeholders to combine the Technology Readiness Level -TRL with the Societal Readiness Level -SRL; iii) relevance to EU intervention programmes such as the Knowledge and Innovation Communities (KIC) promoted by the European Institute of Innovation and Technology (EIT). Moreover, specific selection criteria will be defined to ensure i) balance of territories involved (i.e., by promoting the involvement of actors from different regions and different zones of the country, including the South and the Islands), ii) the involvement of both large and small-medium enterprises (SME) with particular attention to the younger (< 5 years) and innovative ones. The calls will also take into account the periodic EU country-specific recommendations. Finally, the call for projects, as well as the selection procedure will require a DNSH evaluation, as well as a possible Strategic Environmental Evaluation (SEA) in case the project will be expected to produce a consistent impact on the territory. Once the programmes will be defined, working groups will be set up to define, for each programme, a roadmap of objectives. For each programme, a leading subject, responsible and accountable for the development and outcomes of the programme, will be identified, as well as the governance for the specific programme

On average, 100 million euro will be allocated for each programme. Contribution to single projects within each programme will range between EUR 5 to 20 million. From EUR 15 to 25 million per programme will be devoted to the recruitment of fixed-term researchers (about 100 per programme) that will be based on public selection procedures under the art.24, of Law No.240/2010 and the norms applied to public research centres. A total of two programme calls will be scheduled between 2022 and 2023 and the expected project duration will range from three to four years. In case less than 15 programs would be activated (the defined target is equal to 10 projects), consolidation programme calls would be activated in 2024 and 2025 to fund 12-24 months projects in the framework of TRL 6 and 7. A competitive call will be published in the Official Gazette, interested subjects (both public and private) will be able to candidate as leading subjects, providing an indication of the governance for the programme and the number of researchers they aim to recruit.

The investment is expected to have a significant impact on the development of research projects involving universities, research centres and companies from the South and the Islands. In fact, among the selection criteria, the territorial balance of the actors involved will be considered. Moreover, the creation of networks with partners belonging to different regions of the country will be strongly encouraged.

Concerning the recruited researchers (up to 1500), at least three long-lasting impact scenarios are envisaged: i) absorption by the industry as permanent staff members, with the possibility of supporting the development of private/public research hubs; ii) absorption by the University system or other territorial public research institutions in synergy with the investment 2.4 of Component 1 on "Teaching and advanced university skills"; iii) launch of new entrepreneurial activities.

Cost: The estimated cost related to the RRF is equal to 1.61 billion euro.

Target population: Universities, research centres, small and medium-sized enterprises, researchers.

Timeline: The intervention will start in 2021 and will last until 2026.

Self-assessment of State-aid compliance: The proposed initiative is not directly related to the economic activity of the private or public beneficiary and therefore does not fall within the notion of an enterprise within the meaning of the aid rules. The initiative will only involve basic research projects, the involvement of private actors will be needed to direct basic research into future practical application paths. In the event that a single investment may involve private operators, the investment may be considered as State Aid, but its compliance will be promptly assessed in accordance with the requirements established by paragraph 4 of the EC communication 2014/C 198/01. A more detailed assessment regarding the possibility of using Reg. 651/2014 (category exemption general regulation) or having to proceed with the necessary prior approvals by the European Commission (notified aid schemes) will be performed.

I SEZIONE: CRITERI PER VERIFICARE L'EVENTUALE PRESENZA DI UN AIUTO DI STATO

1. risorse pubbliche

- ***1.a. impiego di risorse pubbliche*** **SI X** **NO**

X il vantaggio è concesso a valere su risorse del bilancio pubblico delle Autorità nazionali o del bilancio di altri enti pubblici sulla cui destinazione le Autorità nazionali esercitano la propria discrezionalità (es.: statali, regionali, Fondi Strutturali e di Investimento europei (SIE)); oppure

☐ il vantaggio è concesso a valere su risorse che non originano direttamente o indirettamente dall'Autorità pubblica, ma che originano da soggetti privati e sulle quali tuttavia l'Autorità pubblica esercita il controllo in termini di influenza dominante sulla destinazione d'uso delle stesse (es. tributi parafiscali o contributi privati resi obbligatori da un atto dell'Autorità pubblica).

☐ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 1.a, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi all'origine statale delle risorse forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

- ***1.b. risorse imputabili all'autorità pubblica*** **SI X** **NO**

X il vantaggio è concesso direttamente dall'Autorità pubblica in quanto parte integrante dell'amministrazione pubblica; oppure

☐ il vantaggio è concesso attraverso intermediari (istituti di credito, agenzie, società finanziarie) che agiscono sotto il controllo dell'Autorità pubblica (azionariato, diritti di voto, nomine del presidente e dei membri dei rispettivi consigli d'amministrazione) o su direttiva dell'Autorità pubblica.

☐ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 1.b, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi all'origine statale delle risorse forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

Se si è risposto NO ad entrambi i punti 1a e 1b, non compilare i successivi punti 2 e 3.

2. Beneficiari e selettività

*Le norme in materia di aiuti di Stato si applicano solo se il beneficiario è un'**impresa**. Per impresa si intende qualsiasi ente che esercita **attività economica**, ovvero una attività che consiste nell'offrire beni e servizi in un mercato, a prescindere dal suo stato giuridico (pubblico o privato) e dalle modalità di finanziamento, nonché dal conseguimento dello scopo di lucro.*

2.a Attività economica

L'aiuto viene concesso in relazione ad un'attività economica? **SI X** **NO**

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 2.a, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi alla nozione di impresa e di attività economica forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

2.b Presenza di selettività **SI X** **NO**

La misura è selettiva perché avvantaggia in via diretta o indiretta solo alcune tipologie di imprese.

Indicare se la selettività riguarda imprese individuate per:

☐ identità (aiuti ad hoc);

☐ dimensione;

☐ settore economico o attività (indicare quali);

□ area geografica[1] (indicare quale);

□ altre caratteristiche pre-determinate (ad esempio regimi rivolti solo a determinati soggetti giuridici, o solo ad imprese neo-costituite, ecc…);

□ caso di finanziamento pubblico di infrastrutture ad utilizzo commerciale, attraverso la limitazione, di diritto o di fatto, dell'accesso all'infrastruttura solo a taluni utenti commerciali.

X Altro (specificare): **selezione qualitativa dei progetti su base competitiva**

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 2.b, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi alla selettività forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

Se si è risposto NO al presente punto 2, non compilare il successivo punto 3.

Se si è risposto SI ad entrambi i punti 1 e 2 compilare il successivo punto 3 per verificare la presenza di un aiuto di Stato.

3. vantaggio economico **SI X** **NO**

*Il **vantaggio economico** è un beneficio che una impresa non avrebbe potuto ottenere sul mercato (di norma perché lo Stato ha concesso il vantaggio gratuitamente o contro una remunerazione insufficiente). Per **impresa** si intende qualsiasi ente che esercita un'attività economica ai sensi della normativa europea e della Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01.*

Se si è riposto SI:

Indicare lo strumento di aiuto che conferisce il vantaggio*:*

X sovvenzione diretta (contributi o sovvenzioni a fondo perduto);

□ abbuono di interessi (contributo in conto interessi);

□ agevolazioni fiscali (es. detrazioni d'imposta, riduzione della base imponibile, riduzione dell'aliquota;

□ differimento dell'imposta; esoneri fiscali, ammortamento accelerato);

□ riduzione dei contributi di previdenza sociale (oneri sociali e previdenziali);

[1] Si ricorda che il diritto europeo fa divieto di condizionare le misure di aiuto all'obbligo per il beneficiario di avere la propria sede nello Stato membro interessato o di essere stabilito prevalentemente in questo Stato, fermo restando il principio di territorialità in base al quale l'attività dell'Amministrazione regionale per sé si rivolge al proprio territorio di competenza. Le misure di aiuto potranno pertanto rivolgersi ad imprese aventi unità operativa sul territorio regionale ma non potranno richiedere alle imprese beneficiarie di avervi sede legale

- ☐ estinzione o riduzione del debito;
- ☐ cessioni di beni o servizi a prezzi inferiori a quelli di mercato;
- ☐ garanzia (concessione di garanzie a condizioni più favorevoli di quelle di mercato);
- ☐ prestito agevolato (mutuo a tasso agevolato);
- ☐ riduzione del rischio collegato ad un investimento in un'impresa o in una serie di imprese;
- ☐ finanziamento del rischio collegato ad un investimento in grandi imprese o imprese quotate nel listino ufficiale di una borsa valori o di un mercato regolamentato;
- ☐ partecipazione al capitale (l'apporto di nuovo capitale all'impresa si effettua in circostanze che non sarebbero accettabili per un investitore privato operante nelle normali condizioni di mercato);
- ☐ compensazione degli obblighi di servizio pubblico, concessi a determinate imprese incaricate della gestione di servizi di interesse economico generale, che non rispetta tutte e 4 le condizioni Altmark;
- ☐ nel caso delle infrastrutture:
  - ☐ per il Proprietario: riduzione dei costi di costruzione, estensione o ammodernamento;
  - ☐ per il Gestore: sollevamento da taluni oneri che il contratto di concessione riporrebbe in capo al gestore;
  - ☐ per l'Utente: condizioni agevolate per l'accesso e la fruizione dell'infrastruttura.
- ☐ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere <u>NO</u> al punto 3, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi al vantaggio forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

In presenza dei requisiti di cui ai punti 1, 2 e 3 occorre presupporre che sia soddisfatto anche il criterio relativo alla potenziale distorsione della concorrenza e incidenza sugli scambi, fatti salvi i casi di cui alla Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01. In presenza dei requisiti di cui ai punti 1, 2 e 3 l'eventuale esclusione della distorsione della concorrenza e incidenza sugli scambi necessita di una indagine approfondita che non può essere fatta nel contesto della presente check-list.

II SEZIONE: INDIVIDUAZIONE DEGLI STRUMENTI DI COMPATIBILITÀ E DELLE PROCEDURE AI FINI DELLA LEGALITÀ.

- ☐ **de minimis** ai sensi del Regolamento (UE) n. 1407/2013
- X **esenzione** dall'obbligo di notifica preventiva ai sensi del Regolamento (UE) 651/2014 (regolamento generale di esenzione per categoria) – specificare sezione e articoli pertinenti …….
- X **notifica preventiva**, a seguito della decisione favorevole della Commissione, ai sensi degli Orientamenti e delle Linee guida di settore

  X **indicare gli orientamenti di settore**[2]

  Framework for State aid for research and development and innovation (OJ C 198 of 27.06.2014, p. 1)

In mancanza di Orientamenti o linee guida specificare la disciplina di riferimento dell'aiuto in oggetto:

- ☐ **disposizione diretta del Trattato (TFUE)**
  - ❍ articolo 93
  - ❍ articolo 107.2 – specificare la lettera pertinente.
  - ❍ articolo 107.3 – specificare la lettera pertinente.
- ☐ **disciplina sui Servizi di Interesse Economico Generale (SIEG):**
  - ❍ Regolamento (UE) n. 360/2012 (SIEG)
  - ❍ Decisione 2012/21/UE di esenzione degli aiuti di Stato sotto forma di compensazione degli obblighi di servizio pubblico, concessi a determinate imprese incaricate della gestione di SIEG
  - ❍ Regolamento (CE) n. 1370/2007 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 ottobre 2007 relativo ai servizi pubblici di trasporto di passeggeri su strada e per ferrovia e che abroga i regolamenti del Consiglio (CEE) n. 1191/69 e (CEE) n. 1107/70
  - ❍ Disciplina dell'Unione europea relativa agli aiuti di Stato concessi sotto forma di compensazione degli obblighi di servizio pubblico (2012/C 8/03)
- ☐ **Casi di pre notifica**

Supporto del distinct body SI NO

Indicare per quale sezione e/o punto/i specifico/i si è richiesto il supporto del distinct body:_____

Parere del distinct body **SI** **NO**

Se si è risposto FORSE ad una delle precedenti domande, il supporto del Distinct Body deve essere richiesto dagli uffici responsabili della compilazione della scheda e il parere reso dal Distinct Body deve essere allegato al modulo di notifica sulla piattaforma SANI2, alla richiesta al DPE di valutazione preliminare e sommaria delle misure GBER e ad ogni altra richiesta di parere che l'ufficio che predispone la misura di aiuto intende sottoporre al DPE.

Il Dirigente responsabile

[2] Gli Orientamenti le linee guida e s.m.i sono rinvenibili al seguente link: http://ec.europa.eu/competition/state_aid/legislation/legislation.html.

Presidenza del Consiglio dei Ministri
DIPARTIMENTO PER LE POLITICHE EUROPEE

Allegato

SCHEDA AIUTI DI STATO

Amministrazione proponente: MINISTERO DELL'UNIVERSITA' E DELLA RICERCA

(indicare se: Ministero, Regione, Ente, Agenzia, ecc**)**

Tipologia del provvedimento: DECRETO MINISTERIALE

(legge, decreto legge, decreto legislativo, decreto ministeriale, legge regionale, emendamenti, ecc.)

Descrizione dell'intervento: (cfr. singole schede di intervento per l'obiettivo principale, la durata, stanziamento complessivo, stanziamento annuale, ammontare stimato per beneficiario**):**

Investment: Strengthening research structures and supporting the creation of "national R&D leaders" on some Key Enabling Technologies (code INN)

Objectives: The measure aims at financing the creation of research networks of universities and research institutions united by common objectives and research interests, also aiming to balance territories involved (i.e., by promoting the involvement of actors from different regions and different zones of the country, including the South and the Islands). This will strengthen and institutionalize the cooperation between universities, research institutions and enterprises for the production of innovation-oriented research, offering business advice and learning opportunities. The investment will provide hardware and software infrastructure to be used by highly qualified and internationally competitive personnel. These National Centres will leverage the collaboration between universities, research institutes and companies and will have a technological and/or thematic declination consistent with the priorities of the European agenda and the contents of the PNRR. In this first phase, the following potential topics for National Centres have been identified (up to five will be financed):

- National Centre (NC) for Advanced Simulation and Big Data analysis and management, supporting innovation and knowledge transfer at national and international level. The Centres include a High-Performance Computing (HPC) infrastructure focused on edge computing and embedded Artificial Intelligence aspects, a priority for the Italian production system. The HPC will be aimed at developing a new generation of numerical applications on datasets generated by the research and industrial sectors.
- NC for Advanced Environment and Energy Technologies. This NC will target the development of technologies for environmental management and renewable energy in synergy with the Italian nodes of pan-European and global research infrastructures in this strategic sector.
- NC for Hydrogen Technology, supporting the energy transition to hydrogen in synergy with the materials science and analytical research infrastructures.
- NC for Quantum and Advanced Materials Technologies, Photonics and Optoelectronics. This NC will exploit the new possibilities that quantum science and advanced materials technologies create in the

ways we process, distribute and sense information, as well as for the development of new materials for the energy transition. The advances in this field are prime examples of step-change innovations. This NC will ensure Italy will benefit from the approaching technological revolution, Quantum 2.0, which is on the verge of unlocking the power of counter-intuitive concepts of superposition and entanglement. AI-assisted quantum computing will enable discoveries, by predicting not only the ground state of new functional intelligent materials but also the intermediate pathways. Computing technologies utilizing the effects of quantum physics have the potential to solve some computational problems much faster and/or solve some computational problems that are beyond the capabilities of the most powerful supercomputers. This will foster the expected exponential growth of the quantum computing market, with benefits for the Italian economy and society. Photonics is an asset of the entire European community. Photonics is needed for advanced manufacturing, health and biotechnology, image sensors, lighting, navigation, energy (photovoltaic), agri-food (sensors) telecommunications (terrestrial, wireless and space-based). It has applications for autonomous driving, artificial intelligence, quantum communications, computing and sensors. Photonics contributes to sustainability and the European Green Deal. There are more than 5000 SMEs in the field of photonics and optoelectronics in the EU. In Italy, integrated photonics centres are needed to systematically exploit scientific knowledge to stimulate industrial innovation.

- NC for Technologies for Health (Biopharma), aimed at linking multidisciplinary know-how, intersectoral technologies and bioproducts for people-centred health care and nutritional status, in synergy with the Italian nodes of pan-European and global research infrastructures in this strategic sector (Biobanks, Biochemistry, Clinical Trials, Analytical Facilities, Bioimaging, among others). Its ambition is to support the delivery of new active bio-molecules and new bio-processes for prevention, diagnosis and personal care, based on the principles of the circular economy and green deal and the exploitation of new technologies (i.e. biotechnologies, nanotechnologies, etc). The new centre is aligned with all the Health Horizon Europe Partnerships.
- NC for Technologies for Agriculture and Food (Agri-Tech). This NC will encourage innovation and development of the sustainable agri-food sector to which companies, universities, research centres will contribute, thus promoting private investments. This NC will include several cutting-edge laboratories and infrastructures dedicated to the research and experimentation of technologies in the agri-food sector. Priorities of the centre will be the adaptation to climate change and the prevention of climate-related risks (i.e. drought), the reduction of agrochemistry, the enhancement of biodiversity and agrobiodiversity and the increase in the resilience of farms.
- NC for Fintech. This NC will foster innovation and development of the financial and economic market in a digital key. In addition to the Bank of Italy, which will operate through the NC for FinTech and as a coordination and direction centre for various activities, universities, research centres, and large financial industry operators will also be expected to contribute.
- NC for Sustainable Mobility. This NC will contribute to future transport and mobility services, which need to be part of smart and sustainable city strategies to improve urban resource efficiency, decarbonisation and ensure an integrated transport system. New mobility and transport services and systems are being created due to developments in Information and Communication Technologies (ICT)-enabled web, mobile and big data applications. Traditional automotive, public and private transport

models are being challenged as new players emerge with disruptive services; blurring traditional demarcations between public transport and private mobility, including in the area of urban logistics.

- NC for Technologies Applied to Cultural Heritage. This NC will foster research on new technologies for the preservation and conservation of Cultural Heritage materials, expanding and improving current approaches, by leveraging Computer Vision, Machine Learning, Robotics and Material Science.
- NC Technologies for Biodiversity and Environmental Sustainability. The NC will foster innovation and development of technology-based solutions to support ecosystem services and to promote sustainable exploitation of natural resources, safeguarding, at the same time, the value of local biodiversity. The NC will comply with the pillars of the EU Green Deal 'Biodiversity Strategy for 2030' and with the Horizon Europe Mission 'Healthy oceans, seas, coastal and inland waters.
- NC for Technologies for Industrial Digital Transition – Industry 4.0 (including Artificial Intelligence). This NC will be oriented to capture the competitive advantage offered by Industry 4.0 by reducing time, costs and risks related to the development of the technological solution. The NC will be devoted to experimenting with the use of new technologies, evaluating their effects on products and processes, and experimenting with the opportunities offered to enable the digital transition of the industrial system, including Small and Medium Enterprises. Among the technologies, Artificial Intelligence will play an important role in creating smart systems for process optimization and new smart products.

The measure will reinforce synergies with the Horizon Europe research programme overarching the Pillar I (excellent science and research infrastructures) and Pillar II (Global Challenges and Industrial Competitiveness). The projects of the NCs will be channelled towards impactful projects and linked with EU initiatives and cross-country collaborations. To achieve this goal the NCs will include the most relevant research institutions in the different fields, taking advantage of the existing relationships with other EU research partners and companies.

Implementation:

a) *Management and institutional setting:* The programme is managed by the Ministry of University and Research and the Ministry of Economic Development. They will jointly set up temporary associations of universities, research bodies and companies (i.e., consortiums). Each consortium will be established including the leading research institutions and the private companies. The inner network that will establish the consortium will be selected based on the development project that will be proposed by the candidate networks, its feasibility, its sustainability beyond 2026, the involvement of the productive sector, the quality of the partners of the consortium. The Ministries will jointly develop the R&D centres governance and management, and integrate them with the Implementation of the R&D support measures (Reform 1.1). Moreover, the Ministries will ensure the differentiation from the "innovation ecosystems" (Investment 2.4).
b) *Hub-and-spoke structure:* The NCs are based on the backbone of the public research system. Any NC will be based on a central hub, where most of the management and the research activities will take place and spokes where further research infrastructures and activities will be located. The hub and the spoke nodes will be identified based on the scientific specialization and innovation capabilities of the research institutions that will host them.

The spoke institutions and the private companies will join the NCs, once these have been established, with specific agreements that will rule the research and innovation activities and the sharing of the research and technological infrastructures.

c) *Activities:* Every NC will implement the following activities:
   - Research and innovation activities:
     - Relevant research infrastructures will be created, and existing ones will be improved
     - Research and innovation programmes will be implemented in cooperation with the private sector. The cooperation will include leading companies along with SMEs that will benefit from the strategic relationship with highly qualified research institutions and leading companies. The private companies will co-fund the activities with their personnel and research structures.
   - Support to start-up and spin-off companies, with the involvement of private leading companies and venture capital investors. This initiative will be linked to measures in Component 1 of Mission 4 to support the creation of an entrepreneurial culture among the researchers and the university students.

d) *Budget:* The NCs will allocate up to half of the budget to activities that benefit research institutions and companies not belonging to the established network of the centres. Specific research calls will be set up by any NC to cooperate with other companies and research institutions, and let them have access to the research facilities of the NCs. The selection and the engagement of companies in the actions will be managed by the NCs, which will guarantee equal opportunities and transparency.

e) *Sustainability:* As far as the long-run financing is concerned, the activities will generate positive cooperation with the private sector that is expected to continue over the 5 years of implementation, guaranteeing the impact of the projects beyond the first 5 years. The integration with the actions of Investment 1.8 will contribute to guarantee the sustainability of the NC beyond the first 5 years. Moreover, as the NCs will be established with the main contribution of existing research institutions, their sustainability will be guaranteed by the pre-existing entities. Concerning environmental sustainability, each centre would be requested to ensure that at least part of its activity will be devoted to contributing to the environmental objectives. The centres will have a technological and/or thematic declination consistent with the priorities of the European agenda and the contents of the PNR. The measure will reinforce synergies with the Horizon Europe research programme overarching the Pillar I (excellent science and research infrastructures) and Pillar II (Global Challenges and Industrial Competitiveness).

f) *Governance:* In terms of governance, the NCs will comprise an Executive Board (EB) and a Council. The NC EB members and chair will be world-leading, independent, science-technology-innovation leaders, identified through competitive calls. The EB will be responsible for managing the business activities of the NCs and will represent the NC both internally and externally. It will elaborate on the basic premises of the NC science, research and innovation policy and draw up business development and financial plans. The EB will also negotiate with the Government to obtain institutional funding and define how it is to be distributed among the NCs. A key duty of the EB is to appoint the NC directors. The NC Council will consist of the EB members, and the NC Directors, as well as the Directors of the RIIs (including the ones supported by Investment 1.8) and innovation ecosystems (including the ones supported by

Investment 2.3) affiliated to the NC. The NC council will participate in the EB decision-making processes on questions relating to the NC business strategy and will assist with the implementation of EB resolutions. This governance scheme will be linked to the general governance of the Plan and will allow the Supervisory Board to advise on the implementation of this measure.

g) *Administrative procedure and coordination with other procedures:* Up to five of the NCs identified above will be created following a competitive call by merging existing world-leading laboratories already present in Universities, and public and private research centres, as well as by setting up new bespoke infrastructure. Close cooperation between RIIs and NCs will be required, whereby some RIIs could be part of the new NCs, and others, with independent governance, could be affiliated to the new NCs. Existing consortiums or other research institutions will have the opportunity to be selected as one of the National Centres.

A ratio of the budget will be allocated to initiatives that will be carried out in Southern Italy. In particular, specific incentives will be implemented to stimulate the networks to include research institutions and companies from Southern Italy, as well as to establish one of the hubs in Southern Italy.

Cost: The estimated cost related to the RRF is equal to 1.60 billion euro.

Target population: Universities, research centres, research infrastructures, data infrastructures, and companies. The measure will have an impact mostly on applied research and innovation.

Timeline: The intervention will start in 2021 and will last until 2026.

Self-assessment of state-aid compliance: In the event that a single investment may involve private operators (economic activities), the investment may be considered as State Aid, but its compliance will be promptly assessed in accordance with the requirements established by paragraph 4 of the EC communication 2014/C 198/01. A more detailed assessment regarding the possibility of using Reg. 651/2014 (category exemption general regulation) or having to proceed with the necessary prior approvals by the European Commission (notified aid schemes) will be performed.

I SEZIONE: CRITERI PER VERIFICARE L'EVENTUALE PRESENZA DI UN AIUTO DI STATO

1. risorse pubbliche

- ***1.a. impiego di risorse pubbliche*** **SI X** **NO**

X il vantaggio è concesso a valere su risorse del bilancio pubblico delle Autorità nazionali o del bilancio di altri enti pubblici sulla cui destinazione le Autorità nazionali esercitano la propria discrezionalità (es.: statali, regionali, Fondi Strutturali e di Investimento europei (SIE)); oppure

☐ il vantaggio è concesso a valere su risorse che non originano direttamente o indirettamente dall'Autorità pubblica, ma che originano da soggetti privati e sulle quali tuttavia l'Autorità pubblica esercita il controllo in termini di influenza dominante sulla destinazione d'uso delle stesse (es. tributi parafiscali o contributi privati resi obbligatori da un atto dell'Autorità pubblica).

☐ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 1.a, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi all'origine statale delle risorse forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

- ***1.b. risorse imputabili all'autorità pubblica*** **SI X** **NO**

  X il vantaggio è concesso direttamente dall'Autorità pubblica in quanto parte integrante dell'amministrazione pubblica; oppure

  □ il vantaggio è concesso attraverso intermediari (istituti di credito, agenzie, società finanziarie) che agiscono sotto il controllo dell'Autorità pubblica (azionariato, diritti di voto, nomine del presidente e dei membri dei rispettivi consigli d'amministrazione) o su direttiva dell'Autorità pubblica.

  □ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 1.b, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi all'origine statale delle risorse forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

Se si è risposto NO ad entrambi i punti 1a e 1b, non compilare i successivi punti 2 e 3.

2. Beneficiari e selettività

*Le norme in materia di aiuti di Stato si applicano solo se il beneficiario è un'**impresa**. Per impresa si intende qualsiasi ente che esercita **attività economica**, ovvero una attività che consiste nell'offrire beni e servizi in un mercato, a prescindere dal suo stato giuridico (pubblico o privato) e dalle modalità di finanziamento, nonché dal conseguimento dello scopo di lucro.*

2.a Attività economica

L'aiuto viene concesso in relazione ad un'attività economica? **SI X** **NO**

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 2.a, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi alla nozione di impresa e di attività economica forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

2.b Presenza di selettività **SI X** **NO**

La misura è selettiva perché avvantaggia in via diretta o indiretta solo alcune tipologie di imprese.

Indicare se la selettività riguarda imprese individuate per:

- ☐ identità (aiuti ad hoc);
- ☐ dimensione;
- ☐ settore economico o attività (indicare quali);
- ☐ area geografica[1] (indicare quale);
- ☐ altre caratteristiche pre-determinate (ad esempio regimi rivolti solo a determinati soggetti giuridici, o solo ad imprese neo-costituite, ecc…);
- ☐ caso di finanziamento pubblico di infrastrutture ad utilizzo commerciale, attraverso la limitazione, di diritto o di fatto, dell'accesso all'infrastruttura solo a taluni utenti commerciali.
- X Altro (specificare): **selezione qualitativa dei progetti su base competitiva**

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 2.b, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi alla selettività forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

Se si è risposto NO al presente punto 2, non compilare il successivo punto 3.

Se si è risposto SI ad entrambi i punti 1 e 2 compilare il successivo punto 3 per verificare la presenza di un aiuto di Stato.

3. vantaggio economico **SI X** **NO**

*Il **vantaggio economico** è un beneficio che una impresa non avrebbe potuto ottenere sul mercato (di norma perché lo Stato ha concesso il vantaggio gratuitamente o contro una remunerazione insufficiente). Per **impresa** si intende qualsiasi ente che esercita un'attività economica ai sensi della normativa europea e della Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01.*

Se si è riposto SI:

Indicare lo strumento di aiuto che conferisce il vantaggio*:*

[1] Si ricorda che il diritto europeo fa divieto di condizionare le misure di aiuto all'obbligo per il beneficiario di avere la propria sede nello Stato membro interessato o di essere stabilito prevalentemente in questo Stato, fermo restando il principio di territorialità in base al quale l'attività dell'Amministrazione regionale per sé si rivolge al proprio territorio di competenza. Le misure di aiuto potranno pertanto rivolgersi ad imprese aventi unità operativa sul territorio regionale ma non potranno richiedere alle imprese beneficiarie di avervi sede legale

X sovvenzione diretta (contributi o sovvenzioni a fondo perduto);

☐ abbuono di interessi (contributo in conto interessi);

☐ agevolazioni fiscali (es. detrazioni d'imposta, riduzione della base imponibile, riduzione dell'aliquota;

☐ differimento dell'imposta; esoneri fiscali, ammortamento accelerato);

☐ riduzione dei contributi di previdenza sociale (oneri sociali e previdenziali);

☐ estinzione o riduzione del debito;

☐ cessioni di beni o servizi a prezzi inferiori a quelli di mercato;

☐ garanzia (concessione di garanzie a condizioni più favorevoli di quelle di mercato);

☐ prestito agevolato (mutuo a tasso agevolato);

☐ riduzione del rischio collegato ad un investimento in un'impresa o in una serie di imprese;

☐ finanziamento del rischio collegato ad un investimento in grandi imprese o imprese quotate nel listino ufficiale di una borsa valori o di un mercato regolamentato;

☐ partecipazione al capitale (l'apporto di nuovo capitale all'impresa si effettua in circostanze che non sarebbero accettabili per un investitore privato operante nelle normali condizioni di mercato);

☐ compensazione degli obblighi di servizio pubblico, concessi a determinate imprese incaricate della gestione di servizi di interesse economico generale, che non rispetta tutte e 4 le condizioni Altmark;

☐ nel caso delle infrastrutture:

- ☐ per il Proprietario: riduzione dei costi di costruzione, estensione o ammodernamento;
- ☐ per il Gestore: sollevamento da taluni oneri che il contratto di concessione riporrebbe in capo al gestore;
- ☐ per l'Utente: condizioni agevolate per l'accesso e la fruizione dell'infrastruttura.

☐ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere <u>NO</u> al punto 3, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi al vantaggio forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

In presenza dei requisiti di cui ai punti 1, 2 e 3 occorre presupporre che sia soddisfatto anche il criterio relativo alla potenziale distorsione della concorrenza e incidenza sugli scambi, fatti salvi i casi di cui alla Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01. In presenza dei requisiti di cui ai punti 1, 2 e 3 l'eventuale esclusione della distorsione della concorrenza e

incidenza sugli scambi necessita di una indagine approfondita che non può essere fatta nel contesto della presente check-list.

II SEZIONE: INDIVIDUAZIONE DEGLI STRUMENTI DI COMPATIBILITÀ E DELLE PROCEDURE AI FINI DELLA LEGALITÀ.

- ☐ **de minimis** ai sensi del Regolamento (UE) n. 1407/2013
- X **esenzione** dall'obbligo di notifica preventiva ai sensi del Regolamento (UE) 651/2014 (regolamento generale di esenzione per categoria) – specificare sezione e articoli pertinenti …….
- X **notifica preventiva**, a seguito della decisione favorevole della Commissione, ai sensi degli Orientamenti e delle Linee guida di settore

  X **indicare gli orientamenti di settore**[2]

  Framework for State aid for research and development and innovation (OJ C 198 of 27.06.2014, p. 1)

In mancanza di Orientamenti o linee guida specificare la disciplina di riferimento dell'aiuto in oggetto:

- ☐ **disposizione diretta del Trattato (TFUE)**
  - ❍ articolo 93
  - ❍ articolo 107.2 – specificare la lettera pertinente.
  - ❍ articolo 107.3 – specificare la lettera pertinente.
- ☐ **disciplina sui Servizi di Interesse Economico Generale (SIEG):**
  - ❍ Regolamento (UE) n. 360/2012 (SIEG)
  - ❍ Decisione 2012/21/UE di esenzione degli aiuti di Stato sotto forma di compensazione degli obblighi di servizio pubblico, concessi a determinate imprese incaricate della gestione di SIEG
  - ❍ Regolamento (CE) n. 1370/2007 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 ottobre 2007 relativo ai servizi pubblici di trasporto di passeggeri su strada e per ferrovia e che abroga i regolamenti del Consiglio (CEE) n. 1191/69 e (CEE) n. 1107/70
  - ❍ Disciplina dell'Unione europea relativa agli aiuti di Stato concessi sotto forma di compensazione degli obblighi di servizio pubblico (2012/C 8/03)
- ☐ **Casi di pre notifica**

Supporto del distinct body	SI	NO
Indicare per quale sezione e/o punto/i specifico/i si è richiesto il supporto del distinct body:_____		
Parere del distinct body	**SI**	**NO**

[2] Gli Orientamenti le linee guida e s.m.i sono rinvenibili al seguente link: http://ec.europa.eu/competition/state_aid/legislation/legislation.html.

Se si è risposto FORSE ad una delle precedenti domande, il supporto del Distinct Body deve essere richiesto dagli uffici responsabili della compilazione della scheda e il parere reso dal Distinct Body deve essere allegato al modulo di notifica sulla piattaforma SANI2, alla richiesta al DPE di valutazione preliminare e sommaria delle misure GBER e ad ogni altra richiesta di parere che l'ufficio che predispone la misura di aiuto intende sottoporre al DPE.

Il Dirigente responsabile

Presidenza del Consiglio dei Ministri
DIPARTIMENTO PER LE POLITICHE EUROPEE

Allegato

SCHEDA AIUTI DI STATO

Amministrazione proponente: MINISTERO DELL'UNIVERSITA' E DELLA RICERCA

(indicare se: Ministero, Regione, Ente, Agenzia, ecc**)**

Tipologia del provvedimento: DECRETO MINISTERIALE

(legge, decreto legge, decreto legislativo, decreto ministeriale, legge regionale, emendamenti, ecc.)

Descrizione dell'intervento: (cfr. singole schede di intervento per l'obiettivo principale, la durata, stanziamento complessivo, stanziamento annuale, ammontare stimato per beneficiario**):**

Investment: Strengthening research structures and supporting the creation of "national R&D leaders" on some Key Enabling Technologies (code INN)

Objectives: The measure aims at financing the creation of research networks of universities and research institutions united by common objectives and research interests, also aiming to balance territories involved (i.e., by promoting the involvement of actors from different regions and different zones of the country, including the South and the Islands). This will strengthen and institutionalize the cooperation between universities, research institutions and enterprises for the production of innovation-oriented research, offering business advice and learning opportunities. The investment will provide hardware and software infrastructure to be used by highly qualified and internationally competitive personnel. These National Centres will leverage the collaboration between universities, research institutes and companies and will have a technological and/or thematic declination consistent with the priorities of the European agenda and the contents of the PNRR. In this first phase, the following potential topics for National Centres have been identified (up to five will be financed):

- National Centre (NC) for Advanced Simulation and Big Data analysis and management, supporting innovation and knowledge transfer at national and international level. The Centres include a High-Performance Computing (HPC) infrastructure focused on edge computing and embedded Artificial Intelligence aspects, a priority for the Italian production system. The HPC will be aimed at developing a new generation of numerical applications on datasets generated by the research and industrial sectors.
- NC for Advanced Environment and Energy Technologies. This NC will target the development of technologies for environmental management and renewable energy in synergy with the Italian nodes of pan-European and global research infrastructures in this strategic sector.
- NC for Hydrogen Technology, supporting the energy transition to hydrogen in synergy with the materials science and analytical research infrastructures.
- NC for Quantum and Advanced Materials Technologies, Photonics and Optoelectronics. This NC will exploit the new possibilities that quantum science and advanced materials technologies create in the

ways we process, distribute and sense information, as well as for the development of new materials for the energy transition. The advances in this field are prime examples of step-change innovations. This NC will ensure Italy will benefit from the approaching technological revolution, Quantum 2.0, which is on the verge of unlocking the power of counter-intuitive concepts of superposition and entanglement. AI-assisted quantum computing will enable discoveries, by predicting not only the ground state of new functional intelligent materials but also the intermediate pathways. Computing technologies utilizing the effects of quantum physics have the potential to solve some computational problems much faster and/or solve some computational problems that are beyond the capabilities of the most powerful supercomputers. This will foster the expected exponential growth of the quantum computing market, with benefits for the Italian economy and society. Photonics is an asset of the entire European community. Photonics is needed for advanced manufacturing, health and biotechnology, image sensors, lighting, navigation, energy (photovoltaic), agri-food (sensors) telecommunications (terrestrial, wireless and space-based). It has applications for autonomous driving, artificial intelligence, quantum communications, computing and sensors. Photonics contributes to sustainability and the European Green Deal. There are more than 5000 SMEs in the field of photonics and optoelectronics in the EU. In Italy, integrated photonics centres are needed to systematically exploit scientific knowledge to stimulate industrial innovation.

- NC for Technologies for Health (Biopharma), aimed at linking multidisciplinary know-how, intersectoral technologies and bioproducts for people-centred health care and nutritional status, in synergy with the Italian nodes of pan-European and global research infrastructures in this strategic sector (Biobanks, Biochemistry, Clinical Trials, Analytical Facilities, Bioimaging, among others). Its ambition is to support the delivery of new active bio-molecules and new bio-processes for prevention, diagnosis and personal care, based on the principles of the circular economy and green deal and the exploitation of new technologies (i.e. biotechnologies, nanotechnologies, etc). The new centre is aligned with all the Health Horizon Europe Partnerships.
- NC for Technologies for Agriculture and Food (Agri-Tech). This NC will encourage innovation and development of the sustainable agri-food sector to which companies, universities, research centres will contribute, thus promoting private investments. This NC will include several cutting-edge laboratories and infrastructures dedicated to the research and experimentation of technologies in the agri-food sector. Priorities of the centre will be the adaptation to climate change and the prevention of climate-related risks (i.e. drought), the reduction of agrochemistry, the enhancement of biodiversity and agrobiodiversity and the increase in the resilience of farms.
- NC for Fintech. This NC will foster innovation and development of the financial and economic market in a digital key. In addition to the Bank of Italy, which will operate through the NC for FinTech and as a coordination and direction centre for various activities, universities, research centres, and large financial industry operators will also be expected to contribute.
- NC for Sustainable Mobility. This NC will contribute to future transport and mobility services, which need to be part of smart and sustainable city strategies to improve urban resource efficiency, decarbonisation and ensure an integrated transport system. New mobility and transport services and systems are being created due to developments in Information and Communication Technologies (ICT)-enabled web, mobile and big data applications. Traditional automotive, public and private transport

models are being challenged as new players emerge with disruptive services; blurring traditional demarcations between public transport and private mobility, including in the area of urban logistics.

- NC for Technologies Applied to Cultural Heritage. This NC will foster research on new technologies for the preservation and conservation of Cultural Heritage materials, expanding and improving current approaches, by leveraging Computer Vision, Machine Learning, Robotics and Material Science.
- NC Technologies for Biodiversity and Environmental Sustainability. The NC will foster innovation and development of technology-based solutions to support ecosystem services and to promote sustainable exploitation of natural resources, safeguarding, at the same time, the value of local biodiversity. The NC will comply with the pillars of the EU Green Deal 'Biodiversity Strategy for 2030' and with the Horizon Europe Mission 'Healthy oceans, seas, coastal and inland waters.
- NC for Technologies for Industrial Digital Transition – Industry 4.0 (including Artificial Intelligence). This NC will be oriented to capture the competitive advantage offered by Industry 4.0 by reducing time, costs and risks related to the development of the technological solution. The NC will be devoted to experimenting with the use of new technologies, evaluating their effects on products and processes, and experimenting with the opportunities offered to enable the digital transition of the industrial system, including Small and Medium Enterprises. Among the technologies, Artificial Intelligence will play an important role in creating smart systems for process optimization and new smart products.

The measure will reinforce synergies with the Horizon Europe research programme overarching the Pillar I (excellent science and research infrastructures) and Pillar II (Global Challenges and Industrial Competitiveness). The projects of the NCs will be channelled towards impactful projects and linked with EU initiatives and cross-country collaborations. To achieve this goal the NCs will include the most relevant research institutions in the different fields, taking advantage of the existing relationships with other EU research partners and companies.

Implementation:

a) *Management and institutional setting:* The programme is managed by the Ministry of University and Research and the Ministry of Economic Development. They will jointly set up temporary associations of universities, research bodies and companies (i.e., consortiums). Each consortium will be established including the leading research institutions and the private companies. The inner network that will establish the consortium will be selected based on the development project that will be proposed by the candidate networks, its feasibility, its sustainability beyond 2026, the involvement of the productive sector, the quality of the partners of the consortium. The Ministries will jointly develop the R&D centres governance and management, and integrate them with the Implementation of the R&D support measures (Reform 1.1). Moreover, the Ministries will ensure the differentiation from the "innovation ecosystems" (Investment 2.4).
b) *Hub-and-spoke structure:* The NCs are based on the backbone of the public research system. Any NC will be based on a central hub, where most of the management and the research activities will take place and spokes where further research infrastructures and activities will be located. The hub and the spoke nodes will be identified based on the scientific specialization and innovation capabilities of the research institutions that will host them.

The spoke institutions and the private companies will join the NCs, once these have been established, with specific agreements that will rule the research and innovation activities and the sharing of the research and technological infrastructures.

c) *Activities:* Every NC will implement the following activities:
   - Research and innovation activities:
     - Relevant research infrastructures will be created, and existing ones will be improved
     - Research and innovation programmes will be implemented in cooperation with the private sector. The cooperation will include leading companies along with SMEs that will benefit from the strategic relationship with highly qualified research institutions and leading companies. The private companies will co-fund the activities with their personnel and research structures.
   - Support to start-up and spin-off companies, with the involvement of private leading companies and venture capital investors. This initiative will be linked to measures in Component 1 of Mission 4 to support the creation of an entrepreneurial culture among the researchers and the university students.

d) *Budget:* The NCs will allocate up to half of the budget to activities that benefit research institutions and companies not belonging to the established network of the centres. Specific research calls will be set up by any NC to cooperate with other companies and research institutions, and let them have access to the research facilities of the NCs. The selection and the engagement of companies in the actions will be managed by the NCs, which will guarantee equal opportunities and transparency.

e) *Sustainability:* As far as the long-run financing is concerned, the activities will generate positive cooperation with the private sector that is expected to continue over the 5 years of implementation, guaranteeing the impact of the projects beyond the first 5 years. The integration with the actions of Investment 1.8 will contribute to guarantee the sustainability of the NC beyond the first 5 years. Moreover, as the NCs will be established with the main contribution of existing research institutions, their sustainability will be guaranteed by the pre-existing entities. Concerning environmental sustainability, each centre would be requested to ensure that at least part of its activity will be devoted to contributing to the environmental objectives. The centres will have a technological and/or thematic declination consistent with the priorities of the European agenda and the contents of the PNR. The measure will reinforce synergies with the Horizon Europe research programme overarching the Pillar I (excellent science and research infrastructures) and Pillar II (Global Challenges and Industrial Competitiveness).

f) *Governance:* In terms of governance, the NCs will comprise an Executive Board (EB) and a Council. The NC EB members and chair will be world-leading, independent, science-technology-innovation leaders, identified through competitive calls. The EB will be responsible for managing the business activities of the NCs and will represent the NC both internally and externally. It will elaborate on the basic premises of the NC science, research and innovation policy and draw up business development and financial plans. The EB will also negotiate with the Government to obtain institutional funding and define how it is to be distributed among the NCs. A key duty of the EB is to appoint the NC directors. The NC Council will consist of the EB members, and the NC Directors, as well as the Directors of the RIIs (including the ones supported by Investment 1.8) and innovation ecosystems (including the ones supported by

Investment 2.3) affiliated to the NC. The NC council will participate in the EB decision-making processes on questions relating to the NC business strategy and will assist with the implementation of EB resolutions. This governance scheme will be linked to the general governance of the Plan and will allow the Supervisory Board to advise on the implementation of this measure.

g) *Administrative procedure and coordination with other procedures:* Up to five of the NCs identified above will be created following a competitive call by merging existing world-leading laboratories already present in Universities, and public and private research centres, as well as by setting up new bespoke infrastructure. Close cooperation between RIIs and NCs will be required, whereby some RIIs could be part of the new NCs, and others, with independent governance, could be affiliated to the new NCs. Existing consortiums or other research institutions will have the opportunity to be selected as one of the National Centres.

A ratio of the budget will be allocated to initiatives that will be carried out in Southern Italy. In particular, specific incentives will be implemented to stimulate the networks to include research institutions and companies from Southern Italy, as well as to establish one of the hubs in Southern Italy.

Cost: The estimated cost related to the RRF is equal to 1.60 billion euro.

Target population: Universities, research centres, research infrastructures, data infrastructures, and companies. The measure will have an impact mostly on applied research and innovation.

Timeline: The intervention will start in 2021 and will last until 2026.

Self-assessment of state-aid compliance: In the event that a single investment may involve private operators (economic activities), the investment may be considered as State Aid, but its compliance will be promptly assessed in accordance with the requirements established by paragraph 4 of the EC communication 2014/C 198/01. A more detailed assessment regarding the possibility of using Reg. 651/2014 (category exemption general regulation) or having to proceed with the necessary prior approvals by the European Commission (notified aid schemes) will be performed.

I SEZIONE: CRITERI PER VERIFICARE L'EVENTUALE PRESENZA DI UN AIUTO DI STATO

1. risorse pubbliche

- ***1.a. impiego di risorse pubbliche*** **SI X** **NO**

X il vantaggio è concesso a valere su risorse del bilancio pubblico delle Autorità nazionali o del bilancio di altri enti pubblici sulla cui destinazione le Autorità nazionali esercitano la propria discrezionalità (es.: statali, regionali, Fondi Strutturali e di Investimento europei (SIE)); oppure

☐ il vantaggio è concesso a valere su risorse che non originano direttamente o indirettamente dall'Autorità pubblica, ma che originano da soggetti privati e sulle quali tuttavia l'Autorità pubblica esercita il controllo in termini di influenza dominante sulla destinazione d'uso delle stesse (es. tributi parafiscali o contributi privati resi obbligatori da un atto dell'Autorità pubblica).

☐ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 1.a, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi all'origine statale delle risorse forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

- ***1.b. risorse imputabili all'autorità pubblica*** **SI X** **NO**

  X il vantaggio è concesso direttamente dall'Autorità pubblica in quanto parte integrante dell'amministrazione pubblica; oppure

  □ il vantaggio è concesso attraverso intermediari (istituti di credito, agenzie, società finanziarie) che agiscono sotto il controllo dell'Autorità pubblica (azionariato, diritti di voto, nomine del presidente e dei membri dei rispettivi consigli d'amministrazione) o su direttiva dell'Autorità pubblica.

  □ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 1.b, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi all'origine statale delle risorse forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

Se si è risposto NO ad entrambi i punti 1a e 1b, non compilare i successivi punti 2 e 3.

2. Beneficiari e selettività

*Le norme in materia di aiuti di Stato si applicano solo se il beneficiario è un'**impresa**. Per impresa si intende qualsiasi ente che esercita **attività economica**, ovvero una attività che consiste nell'offrire beni e servizi in un mercato, a prescindere dal suo stato giuridico (pubblico o privato) e dalle modalità di finanziamento, nonché dal conseguimento dello scopo di lucro.*

2.a Attività economica

L'aiuto viene concesso in relazione ad un'attività economica? **SI X** **NO**

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 2.a, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi alla nozione di impresa e di attività economica forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

2.b Presenza di selettività **SI X** **NO**

La misura è selettiva perché avvantaggia in via diretta o indiretta solo alcune tipologie di imprese.

Indicare se la selettività riguarda imprese individuate per:

- ☐ identità (aiuti ad hoc);
- ☐ dimensione;
- ☐ settore economico o attività (indicare quali);
- ☐ area geografica[1] (indicare quale);
- ☐ altre caratteristiche pre-determinate (ad esempio regimi rivolti solo a determinati soggetti giuridici, o solo ad imprese neo-costituite, ecc…);
- ☐ caso di finanziamento pubblico di infrastrutture ad utilizzo commerciale, attraverso la limitazione, di diritto o di fatto, dell'accesso all'infrastruttura solo a taluni utenti commerciali.
- X Altro (specificare): **selezione qualitativa dei progetti su base competitiva**

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 2.b, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi alla selettività forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

Se si è risposto NO al presente punto 2, non compilare il successivo punto 3.

Se si è risposto SI ad entrambi i punti 1 e 2 compilare il successivo punto 3 per verificare la presenza di un aiuto di Stato.

3. vantaggio economico **SI X** **NO**

*Il **vantaggio economico** è un beneficio che una impresa non avrebbe potuto ottenere sul mercato (di norma perché lo Stato ha concesso il vantaggio gratuitamente o contro una remunerazione insufficiente). Per **impresa** si intende qualsiasi ente che esercita un'attività economica ai sensi della normativa europea e della Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01.*

Se si è riposto SI:

Indicare lo strumento di aiuto che conferisce il vantaggio*:*

[1] Si ricorda che il diritto europeo fa divieto di condizionare le misure di aiuto all'obbligo per il beneficiario di avere la propria sede nello Stato membro interessato o di essere stabilito prevalentemente in questo Stato, fermo restando il principio di territorialità in base al quale l'attività dell'Amministrazione regionale per sé si rivolge al proprio territorio di competenza. Le misure di aiuto potranno pertanto rivolgersi ad imprese aventi unità operativa sul territorio regionale ma non potranno richiedere alle imprese beneficiarie di avervi sede legale

X sovvenzione diretta (contributi o sovvenzioni a fondo perduto);

☐ abbuono di interessi (contributo in conto interessi);

☐ agevolazioni fiscali (es. detrazioni d'imposta, riduzione della base imponibile, riduzione dell'aliquota;

☐ differimento dell'imposta; esoneri fiscali, ammortamento accelerato);

☐ riduzione dei contributi di previdenza sociale (oneri sociali e previdenziali);

☐ estinzione o riduzione del debito;

☐ cessioni di beni o servizi a prezzi inferiori a quelli di mercato;

☐ garanzia (concessione di garanzie a condizioni più favorevoli di quelle di mercato);

☐ prestito agevolato (mutuo a tasso agevolato);

☐ riduzione del rischio collegato ad un investimento in un'impresa o in una serie di imprese;

☐ finanziamento del rischio collegato ad un investimento in grandi imprese o imprese quotate nel listino ufficiale di una borsa valori o di un mercato regolamentato;

☐ partecipazione al capitale (l'apporto di nuovo capitale all'impresa si effettua in circostanze che non sarebbero accettabili per un investitore privato operante nelle normali condizioni di mercato);

☐ compensazione degli obblighi di servizio pubblico, concessi a determinate imprese incaricate della gestione di servizi di interesse economico generale, che non rispetta tutte e 4 le condizioni Altmark;

☐ nel caso delle infrastrutture:

- ☐ per il Proprietario: riduzione dei costi di costruzione, estensione o ammodernamento;
- ☐ per il Gestore: sollevamento da taluni oneri che il contratto di concessione riporrebbe in capo al gestore;
- ☐ per l'Utente: condizioni agevolate per l'accesso e la fruizione dell'infrastruttura.

☐ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere <u>NO</u> al punto 3, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi al vantaggio forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

In presenza dei requisiti di cui ai punti 1, 2 e 3 occorre presupporre che sia soddisfatto anche il criterio relativo alla potenziale distorsione della concorrenza e incidenza sugli scambi, fatti salvi i casi di cui alla Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01. In presenza dei requisiti di cui ai punti 1, 2 e 3 l'eventuale esclusione della distorsione della concorrenza e

incidenza sugli scambi necessita di una indagine approfondita che non può essere fatta nel contesto della presente check-list.

II SEZIONE: INDIVIDUAZIONE DEGLI STRUMENTI DI COMPATIBILITÀ E DELLE PROCEDURE AI FINI DELLA LEGALITÀ.

- ☐ **de minimis** ai sensi del Regolamento (UE) n. 1407/2013
- X **esenzione** dall'obbligo di notifica preventiva ai sensi del Regolamento (UE) 651/2014 (regolamento generale di esenzione per categoria) – specificare sezione e articoli pertinenti …….
- X **notifica preventiva**, a seguito della decisione favorevole della Commissione, ai sensi degli Orientamenti e delle Linee guida di settore

  X **indicare gli orientamenti di settore**[2]

  Framework for State aid for research and development and innovation (OJ C 198 of 27.06.2014, p. 1)

In mancanza di Orientamenti o linee guida specificare la disciplina di riferimento dell'aiuto in oggetto:

- ☐ **disposizione diretta del Trattato (TFUE)**
  - ❍ articolo 93
  - ❍ articolo 107.2 – specificare la lettera pertinente.
  - ❍ articolo 107.3 – specificare la lettera pertinente.
- ☐ **disciplina sui Servizi di Interesse Economico Generale (SIEG):**
  - ❍ Regolamento (UE) n. 360/2012 (SIEG)
  - ❍ Decisione 2012/21/UE di esenzione degli aiuti di Stato sotto forma di compensazione degli obblighi di servizio pubblico, concessi a determinate imprese incaricate della gestione di SIEG
  - ❍ Regolamento (CE) n. 1370/2007 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 ottobre 2007 relativo ai servizi pubblici di trasporto di passeggeri su strada e per ferrovia e che abroga i regolamenti del Consiglio (CEE) n. 1191/69 e (CEE) n. 1107/70
  - ❍ Disciplina dell'Unione europea relativa agli aiuti di Stato concessi sotto forma di compensazione degli obblighi di servizio pubblico (2012/C 8/03)
- ☐ **Casi di pre notifica**

Supporto del distinct body	SI	NO
Indicare per quale sezione e/o punto/i specifico/i si è richiesto il supporto del distinct body:_____		
Parere del distinct body	**SI**	**NO**

[2] Gli Orientamenti le linee guida e s.m.i sono rinvenibili al seguente link: http://ec.europa.eu/competition/state_aid/legislation/legislation.html.

Se si è risposto FORSE ad una delle precedenti domande, il supporto del Distinct Body deve essere richiesto dagli uffici responsabili della compilazione della scheda e il parere reso dal Distinct Body deve essere allegato al modulo di notifica sulla piattaforma SANI2, alla richiesta al DPE di valutazione preliminare e sommaria delle misure GBER e ad ogni altra richiesta di parere che l'ufficio che predispone la misura di aiuto intende sottoporre al DPE.

Il Dirigente responsabile

Presidenza del Consiglio dei Ministri
DIPARTIMENTO PER LE POLITICHE EUROPEE

Allegato

SCHEDA AIUTI DI STATO

Amministrazione proponente: MINISTERO DELL'UNIVERSITA' E DELLA RICERCA

(indicare se: Ministero, Regione, Ente, Agenzia, ecc**)**

Tipologia del provvedimento: DECRETO MINISTERIALE

(legge, decreto legge, decreto legislativo, decreto ministeriale, legge regionale, emendamenti, ecc.)

Descrizione dell'intervento: (cfr. singole schede di intervento per l'obiettivo principale, la durata, stanziamento complessivo, stanziamento annuale, ammontare stimato per beneficiario**):**

Investment: Establishing and strengthening of "innovation ecosystems", building "territorial leaders of R&D" (code INN)

Objectives: The project is centred on academic, industrial and blended (PPP) research and innovation infrastructures (RIIs). Innovation ecosystems are physical places of contamination between universities, research institutions, companies and local institutions; their activities are related to higher education, applied research, innovation, on specific technological areas, defined based on the specialization of the territory. It is expected that up to 12 innovation ecosystems will be distributed on the national territory with regional coverage. Formally, this initiative is not going to support the creation of new research organizations but only temporary networks of research institutions and companies implementing the different actions. Similarly, an existing leading subject may lead to the creation of a partnership among existing institutions. The innovation ecosystems will play a crucial role in the implementation of research and innovation activities in the field of environmental and social sustainability. To this aim, a *grand-challenges-oriented* approach will be implemented, fostering the creation of *impact innovation and entrepreneurship*. The scope of these networks will be defined based on:

1) Scientific excellence of universities and institutions.
2) Specialization of the Region, that will host the initiatives.
3) Involvement of large companies as well as SMEs.
4) Availability of local institutions to support the initiatives.
5) National and international relations with other centres of scientific excellence, which will become available for collaboration.

In details, for any innovation ecosystem in each regional territory, universities and public research bodies, through single or joint initiatives, will implement articulated projects, including multiple actions, among the following options:

- Training and education activities:

- Universities and public research centres in collaboration with companies: courses catering to the training needs of companies, in order to bridge the mismatch of skills. These courses will be characterized by large flexibility in the definition of the content of the training (free from traditional scientific-disciplinary sectors), lecturers and instructors coming from both academia and the business world; approach to teaching (innovative teaching: proactive, practical, multidisciplinary and personalized, with a combination of active-distributed-flip-learning, support of digital systems, group work, etc.); criteria and method to select students (tests, entry, interviews, etc.); duration of training courses, integration into the companies.
- Industrial doctorates, with the involvement of companies, especially SME, aimed at conducting research activities functional to their innovation challenges.

- Applied research activities
  - Applied research and innovation programmes, in partnership with local companies, especially SME, and private research centres
  - Research and innovation infrastructures (RIIs), that will support the research activities carried out in cooperation with companies, especially SME and research centres (also hosting operational units of companies) as well as open-labs or joint laboratories with companies. This action will be particularly implemented to involve local supply chains and micro-business networks, to stimulate a long-lasting impact on the territories. The RIIs will also support the transfer of research activities to the market, i.e. initiatives to create new spin-offs and innovative startups.
- Support to new start-ups, through the incubation of research spin-offs and the contribution of venture capital operators, as well as support to other technology transfer initiatives. This initiative will be linked to measures in Component 1 of Mission 4 to support the creation of an entrepreneurial culture among the researchers and the university students.
- Involvement of communities as well as local institutions, to strengthen the engagement of citizens on issues related to innovation, the sustainability of social and economic development and the importance of skills and scientific culture.

The projects are expected to impact the local systems of companies, especially SME, to improve their attitude to innovate, employing: tailor-made education and training activities with the opportunity to improve the attitude to innovate of the workers, support to carry out research actions, the availability of accessible research infrastructures. Their distribution along the national territory will be essential to impacting the regional divide in innovation.

The selection of the projects that will be funded will be based on different factors, including:

- The quality of the scientific and technical projects, and the coherence with the scientific and productive vocation and specialization of the territories where the projects are expected to be based
- The effectiveness of the projects in supporting companies, especially SMEs, to improve their attitude to innovate

- The capability of the projects to stimulate national and international relationships with research institutions and leading companies
- The effectiveness of the third mission actions and their potential to engage local communities and institutions.

Implementation: The programme is managed by the Ministry of University and Research. The measure is closely integrated with Reform 1.1. The integration with the actions of Investment 1.8 will contribute to guarantee the sustainability of the innovation ecosystems beyond the first 5 years.

The implementation will move from a call for proposals to networks of universities, public research bodies and companies that will be asked to submit "innovation ecosystem" projects, structured as described above. Each project proposal will be identified in a regional area. Private companies and research centres will participate in the projects for the implementation of the training and research activities that involve the contribution of the private sector. The selection and the engagement of the private companies in the project proposals will be managed by the local universities and research bodies. Any project will be assessed in terms of feasibility, sustainability beyond 2026, cofounding from other sources (e.g. regional funds), involvement of the productive sector, quality of the partners, impact on social and environmental sustainability. The call for projects to be financed as innovation ecosystems, as well as the selection procedure will require a DNSH evaluation, and a possible Strategic Environmental Assessment (SEA) in case the project will be expected to produce a consistent impact on the territory. In the case of research, infrastructure will be created, the same assessment requested for initiative 1.8 on research and innovation infrastructure will be applied.

The research activities will not have a direct environmental impact. However, a sustainability assessment of the direct research activities will be required. Generally, public research bodies will be asked to play as leading subjects of the network proposals; however, due to local opportunities or constraints, private research centres or companies can also play as leading subjects. This governance scheme will be linked to the general governance of the Plan and will allow the Supervisory Board to advise the implementation of this measure. Attention will be dedicated to the specificities of the Italia macro-regions (North, Centre, South and Islands)

The implementation phase foresees an integration with the "Fund for construction of research and innovation infrastructures" as well as with the project "Strengthening of research structures and creation of "national R&D leaders" on some Key Enabling Technologies " and other measures of the Plan devoted to the creation of innovation ecosystems (see Missions 5 and 6).

This investment is expected to particularly benefit Southern regions and Islands. Selected and funded initiatives in these regions will benefit from further contributions of the measure on the "innovation ecosystems" in Mission 5.

Cost: The estimated cost related to the RRF is equal to 1.30 billion euro.

Target population: Universities, research centres, enterprises. The measure will have an impact mostly on applied research and innovation.

Timeline: The intervention will start in 2021 and will last until 2026.

Self-assessment of state-aid compliance: In the event that a single investment may involve private operators (economic activities), the investment may be considered as State Aid, but its compliance will be promptly assessed in accordance with the requirements established by paragraph 4 of the EC communication 2014/C 198/01. A more detailed assessment regarding the possibility of using Reg. 651/2014 (category exemption general regulation) or having to proceed with the necessary prior approvals by the European Commission (notified aid schemes) will be performed.

I SEZIONE: CRITERI PER VERIFICARE L'EVENTUALE PRESENZA DI UN AIUTO DI STATO

1. risorse pubbliche

- ***1.a. impiego di risorse pubbliche*** **SI X** **NO**

X il vantaggio è concesso a valere su risorse del bilancio pubblico delle Autorità nazionali o del bilancio di altri enti pubblici sulla cui destinazione le Autorità nazionali esercitano la propria discrezionalità (es.: statali, regionali, Fondi Strutturali e di Investimento europei (SIE)); oppure

☐ il vantaggio è concesso a valere su risorse che non originano direttamente o indirettamente dall'Autorità pubblica, ma che originano da soggetti privati e sulle quali tuttavia l'Autorità pubblica esercita il controllo in termini di influenza dominante sulla destinazione d'uso delle stesse (es. tributi parafiscali o contributi privati resi obbligatori da un atto dell'Autorità pubblica).

☐ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 1.a, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi all'origine statale delle risorse forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

- ***1.b. risorse imputabili all'autorità pubblica*** **SI X** **NO**

X il vantaggio è concesso direttamente dall'Autorità pubblica in quanto parte integrante dell'amministrazione pubblica; oppure

☐ il vantaggio è concesso attraverso intermediari (istituti di credito, agenzie, società finanziarie) che agiscono sotto il controllo dell'Autorità pubblica (azionariato, diritti di voto, nomine del presidente e dei membri dei rispettivi consigli d'amministrazione) o su direttiva dell'Autorità pubblica.

☐ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 1.b, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi all'origine statale delle risorse forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

Se si è risposto NO ad entrambi i punti 1a e 1b, non compilare i successivi punti 2 e 3.

2. Beneficiari e selettività

*Le norme in materia di aiuti di Stato si applicano solo se il beneficiario è un'**impresa**. Per impresa si intende qualsiasi ente che esercita **attività economica**, ovvero una attività che consiste nell'offrire beni e servizi in un mercato, a prescindere dal suo stato giuridico (pubblico o privato) e dalle modalità di finanziamento, nonché dal conseguimento dello scopo di lucro.*

2.a Attività economica

L'aiuto viene concesso in relazione ad un'attività economica? **SI X** **NO**

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 2.a, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi alla nozione di impresa e di attività economica forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

2.b Presenza di selettività **SI X** **NO**

La misura è selettiva perché avvantaggia in via diretta o indiretta solo alcune tipologie di imprese.

Indicare se la selettività riguarda imprese individuate per:

- ☐ identità (aiuti ad hoc);
- ☐ dimensione;
- ☐ settore economico o attività (indicare quali);
- ☐ area geografica[1] (indicare quale);
- ☐ altre caratteristiche pre-determinate (ad esempio regimi rivolti solo a determinati soggetti giuridici, o solo ad imprese neo-costituite, ecc…);
- ☐ caso di finanziamento pubblico di infrastrutture ad utilizzo commerciale, attraverso la limitazione, di diritto o di fatto, dell'accesso all'infrastruttura solo a taluni utenti commerciali.

[1] Si ricorda che il diritto europeo fa divieto di condizionare le misure di aiuto all'obbligo per il beneficiario di avere la propria sede nello Stato membro interessato o di essere stabilito prevalentemente in questo Stato, fermo restando il principio di territorialità in base al quale l'attività dell'Amministrazione regionale per sé si rivolge al proprio territorio di competenza. Le misure di aiuto potranno pertanto rivolgersi ad imprese aventi unità operativa sul territorio regionale ma non potranno richiedere alle imprese beneficiarie di avervi sede legale

X Altro (specificare): **selezione qualitativa dei progetti su base competitiva**

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 2.b, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi alla selettività forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

Se si è risposto NO al presente punto 2, non compilare il successivo punto 3.

Se si è risposto SI ad entrambi i punti 1 e 2 compilare il successivo punto 3 per verificare la presenza di un aiuto di Stato.

3. vantaggio economico **SI X** **NO**

*Il **vantaggio economico** è un beneficio che una impresa non avrebbe potuto ottenere sul mercato (di norma perché lo Stato ha concesso il vantaggio gratuitamente o contro una remunerazione insufficiente). Per **impresa** si intende qualsiasi ente che esercita un'attività economica ai sensi della normativa europea e della Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01.*

Se si è riposto SI:

Indicare lo strumento di aiuto che conferisce il vantaggio*:*

X sovvenzione diretta (contributi o sovvenzioni a fondo perduto);

☐ abbuono di interessi (contributo in conto interessi);

☐ agevolazioni fiscali (es. detrazioni d'imposta, riduzione della base imponibile, riduzione dell'aliquota;

☐ differimento dell'imposta; esoneri fiscali, ammortamento accelerato);

☐ riduzione dei contributi di previdenza sociale (oneri sociali e previdenziali);

☐ estinzione o riduzione del debito;

☐ cessioni di beni o servizi a prezzi inferiori a quelli di mercato;

☐ garanzia (concessione di garanzie a condizioni più favorevoli di quelle di mercato);

☐ prestito agevolato (mutuo a tasso agevolato);

☐ riduzione del rischio collegato ad un investimento in un'impresa o in una serie di imprese;

☐ finanziamento del rischio collegato ad un investimento in grandi imprese o imprese quotate nel listino ufficiale di una borsa valori o di un mercato regolamentato;

☐ partecipazione al capitale (l'apporto di nuovo capitale all'impresa si effettua in circostanze che non sarebbero accettabili per un investitore privato operante nelle normali condizioni di mercato);

- ☐ compensazione degli obblighi di servizio pubblico, concessi a determinate imprese incaricate della gestione di servizi di interesse economico generale, che non rispetta tutte e 4 le condizioni Altmark;
- ☐ nel caso delle infrastrutture:
  - ☐ per il Proprietario: riduzione dei costi di costruzione, estensione o ammodernamento;
  - ☐ per il Gestore: sollevamento da taluni oneri che il contratto di concessione riporrebbe in capo al gestore;
  - ☐ per l'Utente: condizioni agevolate per l'accesso e la fruizione dell'infrastruttura.
- ☐ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 3, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi al vantaggio forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

In presenza dei requisiti di cui ai punti 1, 2 e 3 occorre presupporre che sia soddisfatto anche il criterio relativo alla potenziale distorsione della concorrenza e incidenza sugli scambi, fatti salvi i casi di cui alla Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01. In presenza dei requisiti di cui ai punti 1, 2 e 3 l'eventuale esclusione della distorsione della concorrenza e incidenza sugli scambi necessita di una indagine approfondita che non può essere fatta nel contesto della presente check-list.

II SEZIONE: INDIVIDUAZIONE DEGLI STRUMENTI DI COMPATIBILITÀ E DELLE PROCEDURE AI FINI DELLA LEGALITÀ.

- ❑ **de minimis** ai sensi del Regolamento (UE) n. 1407/2013
- X **esenzione** dall'obbligo di notifica preventiva ai sensi del Regolamento (UE) 651/2014 (regolamento generale di esenzione per categoria) – specificare sezione e articoli pertinenti …….
- X **notifica preventiva**, a seguito della decisione favorevole della Commissione, ai sensi degli Orientamenti e delle Linee guida di settore

  X **indicare gli orientamenti di settore**[2]

  Framework for State aid for research and development and innovation (OJ C 198 of 27.06.2014, p. 1)

In mancanza di Orientamenti o linee guida specificare la disciplina di riferimento dell'aiuto in oggetto:

[2] Gli Orientamenti le linee guida e s.m.i sono rinvenibili al seguente link: http://ec.europa.eu/competition/state_aid/legislation/legislation.html.

- ☐ **disposizione diretta del Trattato (TFUE)**
  - ❍ articolo 93
  - ❍ articolo 107.2 – specificare la lettera pertinente.
  - ❍ articolo 107.3 – specificare la lettera pertinente.
- ☐ **disciplina sui Servizi di Interesse Economico Generale (SIEG):**
  - ❍ Regolamento (UE) n. 360/2012 (SIEG)
  - ❍ Decisione 2012/21/UE di esenzione degli aiuti di Stato sotto forma di compensazione degli obblighi di servizio pubblico, concessi a determinate imprese incaricate della gestione di SIEG
  - ❍ Regolamento (CE) n. 1370/2007 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 ottobre 2007 relativo ai servizi pubblici di trasporto di passeggeri su strada e per ferrovia e che abroga i regolamenti del Consiglio (CEE) n. 1191/69 e (CEE) n. 1107/70
  - ❍ Disciplina dell'Unione europea relativa agli aiuti di Stato concessi sotto forma di compensazione degli obblighi di servizio pubblico (2012/C 8/03)
- ☐ **Casi di pre notifica**

Supporto del distinct body	SI	NO
Indicare per quale sezione e/o punto/i specifico/i si è richiesto il supporto del distinct body:_____		
Parere del distinct body	**SI**	**NO**
Se si è risposto FORSE ad una delle precedenti domande, il supporto del Distinct Body deve essere richiesto dagli uffici responsabili della compilazione della scheda e il parere reso dal Distinct Body deve essere allegato al modulo di notifica sulla piattaforma SANI2, alla richiesta al DPE di valutazione preliminare e sommaria delle misure GBER e ad ogni altra richiesta di parere che l'ufficio che predispone la misura di aiuto intende sottoporre al DPE.		

Il Dirigente responsabile

Presidenza del Consiglio dei Ministri
DIPARTIMENTO PER LE POLITICHE EUROPEE

Allegato

SCHEDA AIUTI DI STATO

IPCEI

Amministrazione proponente: Ministero dello sviluppo economico

(indicare se: Ministero, Regione, Ente, Agenzia, ecc)

Tipologia del provvedimento: Decreto interministeriale

(legge, decreto legge, decreto legislativo, decreto ministeriale, legge regionale, emendamenti, ecc.)

Descrizione dell'intervento:_____

(indicare l'obiettivo principale, la durata, stanziamento complessivo, stanziamento annuale, ammontare stimato per beneficiario)

La Comunicazione della Commissione europea 2014/C 188/02 ha definito i criteri per l'analisi della compatibilità con il mercato interno degli aiuti di Stato destinati a promuovere la realizzazione di importanti progetti di comune interesse europeo.

È attualmente in corso di consultazione la revisione della comunicazione con l'obiettivo di apportare alcuni adeguamenti mirati a fornire ulteriori orientamenti su alcuni criteri stabiliti nella comunicazione, facilitare la partecipazione delle PMI, in linea con la strategia industriale e la strategia per le PMI e garantire l'ampio carattere europeo dei progetti rafforzandone l'apertura e la coerenza con le politiche dell'UE. In particolare, come riportato nella proposta di revisione, gli IPCEI possono sostenere tutte le politiche e le azioni finalizzate al conseguimento di obiettivi europei comuni, con specifico riferimento al Green Deal europeo, alla strategia digitale, alla nuova strategia industriale per l'Europa e Next Generation EU. Gli stessi possono altresì contribuire a una ripresa sostenibile a seguito di gravi perturbazioni economiche, quali quelle provocate dalla pandemia di COVID-19, nonché sostenere gli sforzi per il rafforzamento della resilienza sociale ed economica dell'UE. È prevista la concessione di agevolazioni per progetti di ricerca, innovazione e sviluppo (RSI) fortemente innovativi e progetti che comportano la prima applicazione industriale e che consentano lo sviluppo di un nuovo prodotto o servizio ad alto contenuto di ricerca e innovazione e/o la diffusione di un processo di produzione radicalmente innovativo.

Gli IPCEI consentono, anche attraverso la collaborazione tra settore pubblico e privato, di riunire conoscenze, competenze, risorse finanziarie e attori economici di tutta l'Unione, al fine di ovviare ai gravi fallimenti sistemici o del mercato e alle sfide sociali che non potrebbero altrimenti essere affrontati.

Con propria Decisione 2018/C 39/03 del 30 gennaio 2018 la Commissione europea ha istituito il Forum strategico per gli IPCEI e con il rapporto "*Strengthening Strategic Value Chains for a future-ready EU Industry*" sono state individuate le catene del valore strategiche per la competitività e la leadership industriale dell'Europa ed evidenziate le azioni prioritarie da intraprendere per il rafforzamento e lo sviluppo delle sei catene del valore dei veicoli connessi, puliti e autonomi, dei sistemi e tecnologie dell'idrogeno, della sanità intelligente dell'internet industriale delle cose, dell'industria a basse emissioni di CO2 e della sicurezza informatica.

Allo stato attuale sulla base della citata Comunicazione CE 2014/C188/02 del 20/06/2014 è stato notificato il regime di aiuto n. SA.46595 a sostegno della realizzazione dell'IPCEI sulla microelettronica. Sulla base del

predetto regime la Legge di Bilancio 2019 ha istituito un fondo finalizzato all'erogazione di contributi alle imprese che partecipano all'IPCEI sulla microelettronica.

Con Decreto ministeriale 30/10/2019 sono state definite le procedure per la concessione ed erogazione delle agevolazioni in favore di progetti di ricerca, sviluppo e innovazione nell'ambito del menzionato l'IPCEI, con riferimento a 5 settori tecnologici.

È inoltre prevista l'adozione di un nuovo decreto interministeriale per tutte le future iniziative IPCEI che standardizzerà la procedura di concessione delle agevolazioni (dalla manifestazione d'interesse, alla raccolta e selezione dei progetti fino alla notifica alla CE e alla concessione).

Il nuovo DM prevederà il finanziamento di iniziative notificate sia prima che successivamente all'entrata in vigore del Decreto stesso. Le notifiche dovranno sempre avere garanzia di copertura finanziaria.

Sulla base dei criteri definiti con decreto del Ministro dello sviluppo economico, di concerto con il Ministro dell'economia e delle finanze e nel rispetto delle decisioni di autorizzazione della Commissione europea adottate per i progetti interessati, i singoli interventi saranno attivati con decreti del Ministro dello sviluppo economico.

L'effettiva implementazione dell'aiuto è soggetta alla preventiva approvazione della Commissione europea e, pertanto, le agevolazioni sono concesse nelle forme e nei limiti previsti dalla Decisione di autorizzazione.

La dotazione complessiva per il periodo 2021-2026 stimata sul PNRR è di 1,5 miliardi di euro.

I SEZIONE: CRITERI PER VERIFICARE L'EVENTUALE PRESENZA DI UN AIUTO DI STATO

1. risorse pubbliche

- ***1.a. impiego di risorse pubbliche*** **SI** ☑ **NO**

☒ il vantaggio è concesso a valere su risorse del bilancio pubblico delle Autorità nazionali o del bilancio di altri enti pubblici sulla cui destinazione le Autorità nazionali esercitano la propria discrezionalità (es.: statali, regionali, Fondi Strutturali e di Investimento europei (SIE)); oppure

☐ il vantaggio è concesso a valere su risorse che non originano direttamente o indirettamente dall'Autorità pubblica, ma che originano da soggetti privati e sulle quali tuttavia l'Autorità pubblica esercita il controllo in termini di influenza dominante sulla destinazione d'uso delle stesse (es. tributi parafiscali o contributi privati resi obbligatori da un atto dell'Autorità pubblica).

☐ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere <u>NO</u> al punto 1.a, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi all'origine statale delle risorse forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

- ***1.b. risorse imputabili all'autorità pubblica*** **SI** ☑ **NO**

☒ il vantaggio è concesso direttamente dall'Autorità pubblica in quanto parte integrante dell'amministrazione pubblica; oppure

☐ il vantaggio è concesso attraverso intermediari (istituti di credito, agenzie, società finanziarie) che agiscono sotto il controllo dell'Autorità pubblica (azionariato, diritti di voto, nomine del presidente e dei membri dei rispettivi consigli d'amministrazione) o su direttiva dell'Autorità pubblica.

☐ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 1.b, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi all'origine statale delle risorse forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

Se si è risposto NO ad entrambi i punti 1a e 1b, non compilare i successivi punti 2 e 3.

2. Beneficiari e selettività

*Le norme in materia di aiuti di Stato si applicano solo se il beneficiario è un'**impresa**. Per impresa si intende qualsiasi ente che esercita **attività economica**, ovvero una attività che consiste nell'offrire beni e servizi in un mercato, a prescindere dal suo stato giuridico (pubblico o privato) e dalle modalità di finanziamento, nonché dal conseguimento dello scopo di lucro.*

2.a Attività economica

L'aiuto viene concesso in relazione ad un'attività economica? **SI** ☑ **NO**

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 2.a, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi alla nozione di impresa e di attività economica forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

2.b Presenza di selettività **SI** ☑ **NO**

La misura è selettiva perché avvantaggia in via diretta o indiretta solo alcune tipologie di imprese.

Indicare se la selettività riguarda imprese individuate per:

☒ identità (aiuti ad hoc);

☐ dimensione;

☐ settore economico o attività (indicare quali);

□ area geografica[1] (indicare quale);

□ altre caratteristiche pre-determinate (ad esempio regimi rivolti solo a determinati soggetti giuridici, o solo ad imprese neo-costituite, ecc…);

□ caso di finanziamento pubblico di infrastrutture ad utilizzo commerciale, attraverso la limitazione, di diritto o di fatto, dell'accesso all'infrastruttura solo a taluni utenti commerciali.

□ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 2.b, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi alla selettività forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

Se si è risposto NO al presente punto 2, non compilare il successivo punto 3.

Se si è risposto SI ad entrambi i punti 1 e 2 compilare il successivo punto 3 per verificare la presenza di un aiuto di Stato.

3. vantaggio economico

SI ☑ **NO**

*Il **vantaggio economico** è un beneficio che una impresa non avrebbe potuto ottenere sul mercato (di norma perché lo Stato ha concesso il vantaggio gratuitamente o contro una remunerazione insufficiente).*
*Per **impresa** si intende qualsiasi ente che esercita un'attività economica ai sensi della normativa europea e della Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01.*

Se si è riposto SI:

Indicare lo strumento di aiuto che conferisce il vantaggio*:*

Come stabilito dalla Comunicazione CE 2014/C 188/02, la scelta dello strumento di aiuto deve essere fatta in funzione del fallimento del mercato o degli altri importanti fallimenti sistemici cui si intende porre rimedio. Ad esempio, se il problema sottostante è la mancanza di finanziamento esterno, gli Stati membri dovrebbero ricorrere ad aiuti sotto forma di sostegno alla liquidità, quali prestiti o garanzie. Se è inoltre necessario dotare l'impresa di un certo grado di condivisione dei rischi, lo strumento di aiuto da privilegiare dovrebbe generalmente essere un anticipo rimborsabile. Gli strumenti di aiuto rimborsabili saranno in genere considerati favorevolmente.

☒ sovvenzione diretta (contributi o sovvenzioni a fondo perduto);

[1] Si ricorda che il diritto europeo fa divieto di condizionare le misure di aiuto all'obbligo per il beneficiario di avere la propria sede nello Stato membro interessato o di essere stabilito prevalentemente in questo Stato, fermo restando il principio di territorialità in base al quale l'attività dell'Amministrazione regionale per sé si rivolge al proprio territorio di competenza. Le misure di aiuto potranno pertanto rivolgersi ad imprese aventi unità operativa sul territorio regionale ma non potranno richiedere alle imprese beneficiarie di avervi sede legale

- ☐ abbuono di interessi (contributo in conto interessi);
- ☐ agevolazioni fiscali (es. detrazioni d'imposta, riduzione della base imponibile, riduzione dell'aliquota;
- ☐ differimento dell'imposta; esoneri fiscali, ammortamento accelerato);
- ☐ riduzione dei contributi di previdenza sociale (oneri sociali e previdenziali);
- ☐ estinzione o riduzione del debito;
- ☐ cessioni di beni o servizi a prezzi inferiori a quelli di mercato;
- ☐ garanzia (concessione di garanzie a condizioni più favorevoli di quelle di mercato);
- ☐ prestito agevolato (mutuo a tasso agevolato);
- ☐ riduzione del rischio collegato ad un investimento in un'impresa o in una serie di imprese;
- ☐ finanziamento del rischio collegato ad un investimento in grandi imprese o imprese quotate nel listino ufficiale di una borsa valori o di un mercato regolamentato;
- ☐ partecipazione al capitale (l'apporto di nuovo capitale all'impresa si effettua in circostanze che non sarebbero accettabili per un investitore privato operante nelle normali condizioni di mercato);
- ☐ compensazione degli obblighi di servizio pubblico, concessi a determinate imprese incaricate della gestione di servizi di interesse economico generale, che non rispetta tutte e 4 le condizioni Altmark;
- ☐ nel caso delle infrastrutture:
  - ☐ per il Proprietario: riduzione dei costi di costruzione, estensione o ammodernamento;
  - ☐ per il Gestore: sollevamento da taluni oneri che il contratto di concessione riporrebbe in capo al gestore;
  - ☐ per l'Utente: condizioni agevolate per l'accesso e la fruizione dell'infrastruttura.
- ☐ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere <u>NO</u> al punto 3, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi al vantaggio forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

In presenza dei requisiti di cui ai punti 1, 2 e 3 occorre presupporre che sia soddisfatto anche il criterio relativo alla potenziale distorsione della concorrenza e incidenza sugli scambi, fatti salvi i casi di cui alla Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01. In presenza dei requisiti di cui ai punti 1, 2 e 3 l'eventuale esclusione della distorsione della concorrenza e incidenza sugli scambi necessita di una indagine approfondita che non può essere fatta nel contesto della presente check-list.

II SEZIONE: INDIVIDUAZIONE DEGLI STRUMENTI DI COMPATIBILITÀ E DELLE PROCEDURE AI FINI DELLA LEGALITÀ.

- ☐ **de minimis** ai sensi del Regolamento (UE) n. 1407/2013
- ☐ **esenzione** dall'obbligo di notifica preventiva ai sensi del Regolamento (UE) 651/2014 (regolamento generale di esenzione per categoria) – specificare sezione e articoli pertinenti …….
- ☐ **notifica preventiva**, a seguito della decisione favorevole della Commissione, ai sensi degli Orientamenti e delle Linee guida di settore

  ❍ **indicare gli orientamenti di settore**[2]

  ……

In mancanza di Orientamenti o linee guida specificare la disciplina di riferimento dell'aiuto in oggetto:

- ☒ **disposizione diretta del Trattato (TFUE)**
  - ❍ articolo 93
  - ❍ articolo 107.2 – specificare la lettera pertinente.
  - ● articolo 107.3 – specificare la lettera pertinente. *Articolo 107, paragrafo 3, lettera b), del TFUE - aiuti destinati a promuovere la realizzazione di un importante progetto di comune interesse europeo*

disciplina sui Servizi di Interesse Economico Generale (SIEG):

- ❍ Regolamento (UE) n. 360/2012 (SIEG)
- ❍ Decisione 2012/21/UE di esenzione degli aiuti di Stato sotto forma di compensazione degli obblighi di servizio pubblico, concessi a determinate imprese incaricate della gestione di SIEG
- ❍ Regolamento (CE) n. 1370/2007 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 ottobre 2007 relativo ai servizi pubblici di trasporto di passeggeri su strada e per ferrovia e che abroga i regolamenti del Consiglio (CEE) n. 1191/69 e (CEE) n. 1107/70
- ❍ Disciplina dell'Unione europea relativa agli aiuti di Stato concessi sotto forma di compensazione degli obblighi di servizio pubblico (2012/C 8/03)

- ☐ **Casi di pre notifica**

Supporto del distinct body	SI	NO
Indicare per quale sezione e/o punto/i specifico/i si è richiesto il supporto del distinct body:_____		
Parere del distinct body	**SI**	**NO**
Se si è risposto FORSE ad una delle precedenti domande, il supporto del Distinct Body deve essere richiesto dagli uffici responsabili della compilazione della scheda e il parere reso dal Distinct Body deve essere allegato al modulo di notifica sulla piattaforma SANI2, alla richiesta al DPE di valutazione preliminare e		

[2] Gli Orientamenti le linee guida e s.m.i sono rinvenibili al seguente link: http://ec.europa.eu/competition/state_aid/legislation/legislation.html.

sommaria delle misure GBER e ad ogni altra richiesta di parere che l'ufficio che predispone la misura di aiuto intende sottoporre al DPE.

Il Dirigente responsabile

Presidenza del Consiglio dei Ministri
DIPARTIMENTO PER LE POLITICHE EUROPEE

Allegato

SCHEDA AIUTI DI STATO

Partenariati Horizon Europe

Amministrazione proponente: Ministero dello sviluppo economico

(indicare se: Ministero, Regione, Ente, Agenzia, ecc)

Tipologia del provvedimento: Decreto ministeriale

(legge, decreto legge, decreto legislativo, decreto ministeriale, legge regionale, emendamenti, ecc.)

Descrizione dell'intervento:_____

(indicare l'obiettivo principale, la durata, stanziamento complessivo, stanziamento annuale, ammontare stimato per beneficiario)

L'intervento mira a consentire al mondo della ricerca e delle imprese italiane di essere parte attiva nelle cd. *European partnerships*, che la Commissione europea lancerà nell'ambito di Horizon Europe (già dal 2021). Tali iniziative transnazionali di ricerca possono rappresentare un importante volano di sviluppo della R&I su temi strategici per il rilancio e la crescita del Paese e, per il periodo 2021-2027, la Commissione europea ha in programma di lanciare 50 *partnership* relative a progetti di ricerca su tematiche ritenute strategiche per la competitività dell'UE.

Le modalità di attuazione della proposta progettuale sono legate alla partecipazione (finanziamento) nazionale ai bandi congiunti che il consorzio di partner (composto da Commissione europea e stati membri interessati a ciascuna tematica) deciderà di lanciare per attuare il programma di azione proprio di ciascuna *partnership*. Una volta lanciato il bando, è rilevante precisare che le risorse italiane investite in quell'azione potranno andare a beneficio solo ed esclusivamente di enti di ricerca, aziende o altri beneficiari italiani.

Con il decreto ministeriale 1° luglio 2020 il Ministero dello sviluppo economico ha inteso dotare la strumentazione ad oggi a disposizione del Fondo per la crescita sostenibile (FCS) di un quadro normativo di riferimento per il sostegno dei progetti delle imprese italiane selezionati nei bandi emanati dagli organismi, istituzioni o imprese comuni che operano a livello centralizzato per l'Unione europea. Nello specifico - al fine di promuovere relazioni più strette tra la comunità dei ricercatori e l'industria, in modo da conseguire una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva nell'Unione europea e di sostenere la valorizzazione economica dell'innovazione sull'intero territorio nazionale attraverso la sperimentazione e l'adozione di soluzioni innovative di alto profilo - il decreto 1° luglio ha definito i criteri generali per la concessione ed erogazione delle agevolazioni in favore dei progetti di ricerca industriale e sviluppo sperimentale delle imprese italiane selezionati nei bandi emanati dalle istituzioni UE.

Si tratta di un'ulteriore modalità di intervento del FCS che favorisce la partecipazione dei programmi o progetti predisposti dalle imprese alle linee di finanziamento aperte dalla Commissione europea e dalle altre istituzioni comunitarie in attuazione di programmi comunitari concernenti obiettivi di rilevante interesse per la competitività del Paese.

Per la concessione delle agevolazioni il fabbisogno stimato a valere sul PNRR è di 200 milioni di euro.

Il nuovo strumento agevolativo prevede un'applicazione pilota dello stesso alla call ECSEL 2020 IA – Innovation Actions, dell'impresa comune ECSEL, con una dotazione finanziaria complessivamente pari a 10

milioni di euro, stanziata con il medesimo decreto 1° luglio ed avente come obiettivo quello di contribuire allo sviluppo di una industria forte e competitiva nel settore dei componenti e dei sistemi elettronici. I progetti di ricerca e sviluppo cofinanziabili devono prevedere spese e costi ammissibili compresi tra 3 e 20 milioni di euro. Le agevolazioni sono concesse nella forma di contributo diretto alla spesa con percentuali che variano a seconda della dimensione del soggetto proponente.

I SEZIONE: CRITERI PER VERIFICARE L'EVENTUALE PRESENZA DI UN AIUTO DI STATO

1. risorse pubbliche

- ***1.a. impiego di risorse pubbliche*** **SI** ☑ **NO**

☒ il vantaggio è concesso a valere su risorse del bilancio pubblico delle Autorità nazionali o del bilancio di altri enti pubblici sulla cui destinazione le Autorità nazionali esercitano la propria discrezionalità (es.: statali, regionali, Fondi Strutturali e di Investimento europei (SIE)); oppure

☐ il vantaggio è concesso a valere su risorse che non originano direttamente o indirettamente dall'Autorità pubblica, ma che originano da soggetti privati e sulle quali tuttavia l'Autorità pubblica esercita il controllo in termini di influenza dominante sulla destinazione d'uso delle stesse (es. tributi parafiscali o contributi privati resi obbligatori da un atto dell'Autorità pubblica).

☐ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere <u>NO</u> al punto 1.a, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi all'origine statale delle risorse forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

- ***1.b. risorse imputabili all'autorità pubblica*** **SI** ☑ **NO**

☒ il vantaggio è concesso direttamente dall'Autorità pubblica in quanto parte integrante dell'amministrazione pubblica; oppure

☐ il vantaggio è concesso attraverso intermediari (istituti di credito, agenzie, società finanziarie) che agiscono sotto il controllo dell'Autorità pubblica (azionariato, diritti di voto, nomine del presidente e dei membri dei rispettivi consigli d'amministrazione) o su direttiva dell'Autorità pubblica.

☐ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 1.b, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi all'origine statale delle risorse forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

Se si è risposto NO ad entrambi i punti 1a e 1b, non compilare i successivi punti 2 e 3.

2. Beneficiari e selettività

*Le norme in materia di aiuti di Stato si applicano solo se il beneficiario è un'**impresa**. Per impresa si intende qualsiasi ente che esercita **attività economica**, ovvero una attività che consiste nell'offrire beni e servizi in un mercato, a prescindere dal suo stato giuridico (pubblico o privato) e dalle modalità di finanziamento, nonché dal conseguimento dello scopo di lucro.*

2.a Attività economica

L'aiuto viene concesso in relazione ad un'attività economica? **SI** ☑ **NO**

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 2.a, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi alla nozione di impresa e di attività economica forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

2.b Presenza di selettività

SI ☑ **NO**

La misura è selettiva perché avvantaggia in via diretta o indiretta solo alcune tipologie di imprese.

Indicare se la selettività riguarda imprese individuate per:

- ☐ identità (aiuti ad hoc);
- ☐ dimensione;
- ☒ settore economico o attività (indicare quali);
  rif. Art. 3 DM 1 luglio 2020: a) imprese che esercitano le attività di cui all'articolo 2195 del codice civile, numeri 1) e 3), ivi comprese le imprese artigiane di cui alla legge 8 agosto 1985, n. 443; b) imprese agro-industriali che svolgono prevalentemente attività industriale; c) imprese che esercitano le attività ausiliarie di cui al numero 5) dell'articolo 2195 del codice civile, in favore delle imprese di cui alle lettere a) e b); d) Centri di ricerca.
- ☐ area geografica[1] (indicare quale);
- ☐ altre caratteristiche pre-determinate (ad esempio regimi rivolti solo a determinati soggetti giuridici, o solo ad imprese neo-costituite, ecc…);

[1] Si ricorda che il diritto europeo fa divieto di condizionare le misure di aiuto all'obbligo per il beneficiario di avere la propria sede nello Stato membro interessato o di essere stabilito prevalentemente in questo Stato, fermo restando il principio di territorialità in base al quale l'attività dell'Amministrazione regionale per sé si rivolge al proprio territorio di competenza. Le misure di aiuto potranno pertanto rivolgersi ad imprese aventi unità operativa sul territorio regionale ma non potranno richiedere alle imprese beneficiarie di avervi sede legale

☐ caso di finanziamento pubblico di infrastrutture ad utilizzo commerciale, attraverso la limitazione, di diritto o di fatto, dell'accesso all'infrastruttura solo a taluni utenti commerciali.

☐ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 2.b, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi alla selettività forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

Se si è risposto NO al presente punto 2, non compilare il successivo punto 3.

Se si è risposto SI ad entrambi i punti 1 e 2 compilare il successivo punto 3 per verificare la presenza di un aiuto di Stato.

3. vantaggio economico

SI ☑ **NO**

*Il **vantaggio economico** è un beneficio che una impresa non avrebbe potuto ottenere sul mercato (di norma perché lo Stato ha concesso il vantaggio gratuitamente o contro una remunerazione insufficiente).*
*Per **impresa** si intende qualsiasi ente che esercita un'attività economica ai sensi della normativa europea e della Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01.*

Se si è riposto SI:

Indicare lo strumento di aiuto che conferisce il vantaggio*:*

☒ sovvenzione diretta (contributi o sovvenzioni a fondo perduto);

☐ abbuono di interessi (contributo in conto interessi);

☐ agevolazioni fiscali (es. detrazioni d'imposta, riduzione della base imponibile, riduzione dell'aliquota;

☐ differimento dell'imposta; esoneri fiscali, ammortamento accelerato);

☐ riduzione dei contributi di previdenza sociale (oneri sociali e previdenziali);

☐ estinzione o riduzione del debito;

☐ cessioni di beni o servizi a prezzi inferiori a quelli di mercato;

☐ garanzia (concessione di garanzie a condizioni più favorevoli di quelle di mercato);

☒ prestito agevolato (mutuo a tasso agevolato);

☐ riduzione del rischio collegato ad un investimento in un'impresa o in una serie di imprese;

- ☐ finanziamento del rischio collegato ad un investimento in grandi imprese o imprese quotate nel listino ufficiale di una borsa valori o di un mercato regolamentato;
- ☐ partecipazione al capitale (l'apporto di nuovo capitale all'impresa si effettua in circostanze che non sarebbero accettabili per un investitore privato operante nelle normali condizioni di mercato);
- ☐ compensazione degli obblighi di servizio pubblico, concessi a determinate imprese incaricate della gestione di servizi di interesse economico generale, che non rispetta tutte e 4 le condizioni Altmark;
- ☐ nel caso delle infrastrutture:
  - ☐ per il Proprietario: riduzione dei costi di costruzione, estensione o ammodernamento;
  - ☐ per il Gestore: sollevamento da taluni oneri che il contratto di concessione riporrebbe in capo al gestore;
  - ☐ per l'Utente: condizioni agevolate per l'accesso e la fruizione dell'infrastruttura.
- ☐ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 3, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi al vantaggio forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

In presenza dei requisiti di cui ai punti 1, 2 e 3 occorre presupporre che sia soddisfatto anche il criterio relativo alla potenziale distorsione della concorrenza e incidenza sugli scambi, fatti salvi i casi di cui alla Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01. In presenza dei requisiti di cui ai punti 1, 2 e 3 l'eventuale esclusione della distorsione della concorrenza e incidenza sugli scambi necessita di una indagine approfondita che non può essere fatta nel contesto della presente check-list.

II SEZIONE: INDIVIDUAZIONE DEGLI STRUMENTI DI COMPATIBILITÀ E DELLE PROCEDURE AI FINI DELLA LEGALITÀ.

- ❑ **de minimis** ai sensi del Regolamento (UE) n. 1407/2013
- ☒ **esenzione** dall'obbligo di notifica preventiva ai sensi del Regolamento (UE) 651/2014 (regolamento generale di esenzione per categoria) – specificare sezione e articoli pertinenti

  Le agevolazioni sono concesse, nei limiti delle intensità massime di aiuto e delle soglie di notifica individuali stabilite, rispettivamente, dall'articolo 25 e dall'articolo 4 del Regolamento GBER ed in raccordo con ciascun intervento emanato dalle istituzioni UE, nella forma del contributo diretto alla spesa e/o del finanziamento agevolato

- ❑ **notifica preventiva**, a seguito della decisione favorevole della Commissione, ai sensi degli Orientamenti e delle Linee guida di settore

  - ❍ **indicare gli orientamenti di settore[2]**

  ……

In mancanza di Orientamenti o linee guida specificare la disciplina di riferimento dell'aiuto in oggetto:

- ❑ **disposizione diretta del Trattato (TFUE)**
  - ❍ articolo 93
  - ❍ articolo 107.2 – specificare la lettera pertinente.
  - ❍ articolo 107.3 – specificare la lettera pertinente. *Articolo 107, paragrafo 3, lettera b), del TFUE - aiuti destinati a promuovere la realizzazione di un importante progetto di comune interesse europeo*

disciplina sui Servizi di Interesse Economico Generale (SIEG):

- ❍ Regolamento (UE) n. 360/2012 (SIEG)
- ❍ Decisione 2012/21/UE di esenzione degli aiuti di Stato sotto forma di compensazione degli obblighi di servizio pubblico, concessi a determinate imprese incaricate della gestione di SIEG
- ❍ Regolamento (CE) n. 1370/2007 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 ottobre 2007 relativo ai servizi pubblici di trasporto di passeggeri su strada e per ferrovia e che abroga i regolamenti del Consiglio (CEE) n. 1191/69 e (CEE) n. 1107/70
- ❍ Disciplina dell'Unione europea relativa agli aiuti di Stato concessi sotto forma di compensazione degli obblighi di servizio pubblico (2012/C 8/03)

- ❑ **Casi di pre notifica**

Supporto del distinct body	SI	NO
Indicare per quale sezione e/o punto/i specifico/i si è richiesto il supporto del distinct body:_____		
Parere del distinct body	**SI**	**NO**
Se si è risposto FORSE ad una delle precedenti domande, il supporto del Distinct Body deve essere richiesto dagli uffici responsabili della compilazione della scheda e il parere reso dal Distinct Body deve essere allegato al modulo di notifica sulla piattaforma SANI2, alla richiesta al DPE di valutazione preliminare e sommaria delle misure GBER e ad ogni altra richiesta di parere che l'ufficio che predispone la misura di aiuto intende sottoporre al DPE.		

Il Dirigente responsabile

[2] Gli Orientamenti le linee guida e s.m.i sono rinvenibili al seguente link: http://ec.europa.eu/competition/state_aid/legislation/legislation.html.

Presidenza del Consiglio dei Ministri
DIPARTIMENTO PER LE POLITICHE EUROPEE

Allegato

SCHEDA AIUTI DI STATO

Amministrazione proponente: MINISTERO DELL'UNIVERSITA' E DELLA RICERCA

(indicare se: Ministero, Regione, Ente, Agenzia, ecc**)**

Tipologia del provvedimento: DECRETO MINISTERIALE

(legge, decreto legge, decreto legislativo, decreto ministeriale, legge regionale, emendamenti, ecc.)

Descrizione dell'intervento: (cfr. singole schede di intervento per l'obiettivo principale, la durata, stanziamento complessivo, stanziamento annuale, ammontare stimato per beneficiario**):**

Investment: Fund for construction of an integrated system of research and innovation infrastructures

Objectives: The Fund will be used to build or strengthen, on a competitive basis, research infrastructures (RIs) of pan-European relevance and dedicated innovation infrastructures (IIs), with a complementary scope and coordinated with the measures foreseen within the "innovation ecosystems" (Investment 2.3) and "national R&D leaders" (Investment 2.1).

The RIs are unique resources enabling the performance of advanced studies in various fields, open to usage by researchers who are awarded access based on international standard competitive calls. The RIs design, implement, operate and constantly update and upgrade their facilities for research and innovation in specialised domains, but with interoperability aims to enable multidisciplinary research as well as multi-TRL data exchange or integration. Upgrades of RIs or establishment of novel RIs and IIs will be awarded following the same assessment processes as defined by ESFRI and the National Roadmap (PNIR chapter pf PNR). RIs are typically aimed at supporting curiosity-driven research as well as TRL 1-3 applied research, mostly in the spirit of open innovation. The proposed measure comes from the need to extend the scope of some RIs to provide unique services tailored also to the higher TRL (4-5) which are of direct interest by industry to increase their competitiveness.

The fund will foster a combination of public and private investments, thanks to blending mechanisms, assessing and enforcing the long-term sustainability of the research and innovation infrastructural undertakings.

Currently, the innovation-oriented industrial cooperation with RIs has been twofold: as a supplier involved in co-creation of unique solutions for advanced, often large scale, instrumentation; and as users of these resources for carrying out own innovation or testing projects.

A new model is needed to cater for the industrial needs of knowledge-based innovation. Whilst maintaining the competitive open access to RIs and IIs for industrial users performing research leading to open-innovation and open data, the substantially upgraded catalogue of innovation-oriented research services will also be offered for those industrial access proposals that require full IPR ownership and confidentiality

of results, at real-cost, no-profit conditions. The role of industry as a possible Partner and direct financer of the RI and Innovation Infrastructures would be contributing to the development and deployment of new and ad-hoc infrastructure services for industry, with the direct benefit to participating in the implementation of large test-beds, advanced technology open data services, test prototypes and solutions to be possibly adapted for own production purposes. Most of the work to bridge from fundamental knowledge to medium-high TRLs is nowadays shared by competitors and open to new enterprises that nevertheless may still need protected access to the qualification and final development of their proprietary research. Participation of industry or services in the capital of IIs dedicated mostly to open innovation will be an attractor as the possible proprietary pay-access will be facilitated and maximally effective. The open-innovation vs. pay-access share will be tuned to international standards and may vary from case to case.

Adequate scientific and technical staff must be permanently employed at the RI and II as only a high-level permanent staff can guarantee vision of developments and effectiveness of operation. Most of the volume of research will nevertheless be produced by users accessing the facilities. Remote access to RIs and IIs, as made crucial by the pandemics, does require a strong permanent staff to handle effective remote interaction and guidance of measurements, experiments, calibrations, tests by the users.

The users of RIs and IIs will be national and international academic researchers, industrial direct users, industrial consortia or associations accessing perhaps through service providers (public or private) and users of the data generated by RIs and IIs according to open science, open innovation or protected industry results.

Access by industry or other economic organization may be oriented to a) contribute to open-innovation, or b) reinforce own competitiveness by retaining all results. In the first case, the access could be supported by public funding, as is the case for fundamental research. In the case of proprietary research, the services will be still selected for relevance, but then the access cost will be paid by the user. The relative quota of open-free access and pay-for-access will strongly depend on the exact scope of each RI and II, but the open science / open innovation scope shall always prevail in the scope of the centres, whilst offering substantial opportunities to paid-for access.

The cost of RIs is variable, with typical figures ranging in the 50-1000 M€ in the hard sciences and energy sector, or to 5-300 M€ in the biomedical, environmental, social and cultural sectors. Distributed RIs often are built upgrading and integrating existing resources suitable to be reoriented to the new mission. The general rule of operating costs is 10% of the total construction investment per year. The RIIs (RIs+IIs) system will fulfil the objectives of the EU Competitiveness Council. The RIs will strengthen the Italian excellence in research and technology, and the IIs will provide academia and industry with platforms to develop smart integrated systems, ranging from prototype design to pilot production. The exchange of data and metadata will create the background for the development of open innovation. The plan will build on the experience of ESFRI (European Strategy Forum on Research Infrastructures), ERIC (European Research Infrastructure Consortium) and PNIR (National Plan for Research Infrastructures), accessing the resources of Pillar 1 of Horizon Europe, also generating open FAIR data and data services to the benefit of research and innovation through the European Open Science Cloud - EOSC. Innovation Infrastructures will develop, concerning the goals of Pillar 2 (industrial competitiveness) and will create and grow Innovation oriented

services, with unique technological resources, as well as demonstrators of usage of the FAIR data, offered for industry and research access.

The ensemble of RIIs will play an important role for large, medium and SMEs, and will seed the development of start-ups and spinoffs, while leveraging investments by the European Innovation Council (EIC) and, within the PPP framework, by the European Investment Bank, the Italian National Promotional Bank and other institutional investors.

By combining open competitive access to RIs and services to industry, the full cycle from fundamental research to pilot lines will be implemented on strategic topics like the development of new materials and devices in key areas such as communications, quantum technologies, renewable energy, health technologies, with the support of Artificial Intelligence, Machine Learning, and quantitative business science. While Italy has competitive know-how in these areas, it lags when it comes to translating it into economic impact, due to the lack of pilot facilities and capital. The Italian industrial system will receive a propulsive impact from participation and/or access to these infrastructures, now almost non-existent, due to the large initial capital investment and their operating costs. An intellectual property management model, with licensing and exploitation agreements, will be key to create joint pilot lines. These will also facilitate the training of human capital for existing and new companies, with a new apprenticeship model starting after having received the basic skills during university studies.

As indicated in the Horizon Europe Work programme, as the EU is gearing up for a more resilient, green, and digital recovery, it becomes fundamental to maintain strong leadership in research, as well as, strengthen industrial and technology presence in key parts of digital and other supply chains. The EU needs to develop and deploy technologies and reshape its industries and services towards a new reality, ensuring that industry is the accelerator and enabler of this change, as stated in the European Commission's 'New Industrial Strategy for Europe', supporting the Green Deal and announcing the Circular Economy Action Plan, and in the digital strategies 'Shaping Europe's Digital Future', 'Data' and 'Artificial Intelligence White Papers. Major opportunities lie ahead to position the EU as a technology and industrial leader of this transition.

An optimal combination of RIs and IIs will be built by concurring public open competitive procedures. The goals of excellent science will follow the well-established methodologies (ESFRI, PNIR), and the goals of industrial innovation will be oriented to support key application areas consistently with the EU objectives. These include new, low power and latency, high speed, communication systems (comprising new detectors, modulators, switches, lasers, exploiting novel materials platforms); quantum technologies; advanced and layered materials; artificial intelligence and computing; new biomedical devices; new energy storage and generation technologies with increased performance in terms of durability, safety, energy and power density; new pharmaceutical and wearable diagnostics for remote and personalised medicine; novel solutions for energy harvesting and transportation.

The RIIs system will integrate advanced education (master and doctorate), research, public-private laboratories and the third sector, produce social and economic impacts, assessed during the selection and monitoring processes, also thanks to the collaboration with EU and National institutional investors. The

availability of high-quality pilot lines will encourage the participation of Italian companies and Universities in European and international collaborations on innovation projects and technology hubs.

Implementation:

a) Management. The programme will be managed by the Ministry of University and Research, which will design and coordinate the selection procedures.

b) *Selection:* All proposals will be selected based on their strong scientific/technological/innovation leadership, their innovation potential (both in terms of open innovation/open data and for proprietary developments), their compliance with the thematic areas described above or for novel disruptive developments, their translational and innovation plans, the support from industry as a partner for open-innovation and/or as users, the strength of the business development activities, IP generation, clear rules for distinguishing open and protected output and licensing plans, their ability to develop and host industrial doctorates, their links with the venture or other types of funds to facilitate the development of new start-ups, the strength of their plans to proactively apply for EU calls, with dedicated personnel to support the preparation, and management of EU grants. Supervision and coordination with other initiatives will be granted by the Supervisory board introduced in the Ministry of University and Research, for the joint monitoring of Investment 1.1, Investment 1.8, Investment 2.1 and Investment 2.3.

c) *Funding and sustainability:* When possible according to the specific features of the projects, RIIs will be financed and managed through public-private partnership (PPPs), to leverage the grant component, promoting a significant crowding-in, mobilizing skills and capital, while measuring and assessing the sustainability and feasibility of each operation. PPPs will allow the involvement of specialized private infrastructure developers and will strengthen the synergy between public research and private activity and funds. The remuneration of the private capital will be assured by co-creation of the II services, by public availability payments and by access fees from private users, while RIIs will be open to use by Universities and Research Entities, as guaranteed by the public availability payments.

The grant contribution to PPPs will be up to 49% of the total capital investment and personnel costs. The average investment in each PPT will be 50M Euros. Smaller grants down to 10M and larger grants up to 100M, will be considered based on the strength of the proposal and innovation potential. Smaller grants will be targeted to well-defined infrastructures, within a specific research and innovation area. The largest grants will cater for multi-purpose infrastructures able to cover at least 3 topical fields (for example, Quantum, Advanced Materials, Photonics, or Life Sciences, Artificial Intelligence, and Energy Transition, etc.).

The fund will facilitate leveraging on: i) structural and investment funds (ESIF) for implementation, and upgrade of Italian RIs and IIs of pan-European relevance; ii) HEU Partnership resources for the realization of EOSC, thus strengthening the relevant national research infrastructures; iii) private investments in the strategic areas of technological innovation and exploitation of knowledge identified above; iv) funds from the EIC to foster the creation of spin-outs and technological transition.

The current RI operating in Italy are all planned to operate for 2-5 decades realizing the full return on investment in terms of research and innovation results. Funding is based on a dowry from Government

and other instruments, typically competitive or project-based, at the national, European and international level. Successful projects based on large scale facilities typically imply a lifecycle of 20-25 years before major upgrade or reorientation.

d) *Coordination with other procedures:* The implementation will be in strict integration with the programme devoted to national R&D leaders (Investment 2.1) and the creation and enhancement of the innovation ecosystems (Investment 2.3). To ensure the integration with the R&D leaders and innovation ecosystems, an Executive Board (EB), comprising world-leading, independent, science-technology-innovation leaders as members and Chair, will evaluate and oversee the proposals for RIIs, partnerships and innovation ecosystems, and will oversee their coordination, implementation and cross-leveraging. This will ensure a coherent use of the resources and the creation of a truly National system, acting as an innovation engine for all of Italy.

e) Actions: This line of intervention is designed around two main actions:

1) Creation of new RIs, upgrades of existing ones concurring to the Excellent Science goals of HEU;

2) Creation of novel IIs as key elements of new "innovation ecosystems" where industry-tailored services will complete the knowledge-innovation chain.

Co-location of RIs and IIs, following the model of the large hubs in Grenoble, Hamburg, Cambridge, Zurich, and providing links with Industry as for the Fraunhofer or IMEC models, will be evaluated as an added value. In this perspective, the action is synergic with that on "innovation ecosystems" and can greatly contribute to the creation of effective open-innovation hubs. RIs are distributed across the national territory, with high impact and socio-economic value in most regions. Effective networking at a national level will provide entry points in all development districts.

Implementation of the specific actions:

1) New RIs undertakings or major upgrades, will be tendered by the MUR, exploiting when suitable the PPP option. The proposals for RIs will need to fit the European and national strategy, with the contribution of national higher education institutions or public or private research centres, as well as with well-defined governance including potential private participation. World-leading, independent, science-technology-innovation leadership of such RIs will be identified through competitive calls and employment conditions. The methodology to identify the priority investments in research infrastructures will refer also to the established practices of the ESFRI Roadmap and PNIR. The proposals will be generated in line with the facilities included in the Landscape Analysis performed by ESFRI Roadmap 2018 and PNIR, but could also include new initiatives as proposed by Universities, Research Centres or Companies 1, whenever a national or European relevance is proven.

2) New PPP for innovation infrastructures will be tendered by the MUR. World-leading, independent, science-technology-innovation leadership, fully adapted to the targeted mission of such IIs will be identified through competitive calls and employment conditions, designed to favour industrial involvement and co-funding. In the availability-based PPP scheme, the Ministry will be the public counterpart in assuring its fruition throughout the national territory through public-private framework development agreements. The methodology to identify the priority investments in innovation

infrastructures will refer also to the established practices of the EUROPRACTICE project. The IIs will also be open for EU and worldwide access, under an access fee framework.

Incentives towards the implementation of innovative services and the interoperability of RIs and IIs will be put in place to integrate their capabilities and the generated knowledge (data, metadata, processes, protocols) to offer unique services to the economic and civil sector, in synergy with the "innovation ecosystems" plan. To this purpose, the following steps will be considered:

- An assessment of potential interoperability of technologies, knowledge and data resources of existing RIs.
- An assessment of potential interoperability of technologies, knowledge and data resources of academic, private and public research organizations for innovation to create IIs.
- Medium-term support actions to implement innovation networks.
- Support to EPRs to perform Research Infrastructure services and EOSC open data services.

Cost: The estimated cost related to the RRF is equal to 1.58 billion euro, of which 0.58 related to existing research infrastructure projects. The Fund operates through two windows: up to 1.1 billion euros for action 1, and up to 500 million euro for action 2. Overall, we aim for up to 30 projects to be funded. Within each project, at least one research manager will be hired with an expected cost of 0.1 million euro per year covered for three years. The research managers will have temporary contracts covering the time horizon interested by the RRF. We expect that after the financial boost offered by this investment, the research infrastructure will be operating generating revenues allowing the permanent hiring of the research managers. On one side, this will ensure the commitment of the research managers to the success of the research infrastructure, on the other side, this will ensure the eligibility of the measure given that the research managers will be not permanent but limited to the RRF period. According to the scope, expected impact and co-funding opportunities, contributions from 5 to 100 million euro can be envisaged. The primary consideration of excellence of the proposals, crowding in of external resources and timely execution will be key decision criteria in the selection process, ensuring that the fund is fully invested over the expected timeframe. The amounts allocated to each RI-or II will generate a leverage effect, which will vary in consideration of the scientific research and innovation potential of each project, its ability to attract long term loans and equity capital within the PPP schemes, and long-term support from the regional and local institutions where each RI I may be located. The fund will cover capital expenditure, as well as the human resources needed. PPP and blending schemes will be designed following best practices and benchmarks such as the European Fund for Strategic Investments (EFSI) promoted by the EU and managed by the EIB.

Target population: Academic, Scientific and Industrial research and innovation communities lacking access to world-leading research infrastructures and/or to pilot-scale facilities and services to help to reach high Technology Readiness Levels for new ground-breaking ideas and to test new devices and processes from lab to fab environments.

Timeline:

- For tendering and implementing new RIIs integrated into the "innovation ecosystems": 2021-2026.
- For implementing interoperability of RIIs and EOSC: 2021-2026.

Self-assessment of State-aid compliance: The definition of RI according to ESFRI is what describes all existing Italian RIs both of pan-European or National scope as identified in the Italian Roadmap 2010 and subsequent editions of Piano Nazionale Infrastrutture di Ricerca included in the PNR. The RIs are resources open to usage by researchers who are awarded access based on international standard competitive calls. Upgrades will follow the same principles and therefore will be fully compliant with the legal definition. RIS are typically aimed at supporting curiosity-driven research as well as TRL 1-3 applied research. Innovation in the proposed measure comes from the scope of some RIs to be extended also to support the higher TRL (4-5) research of direct interest by the industry as a facility to increase industrial competitiveness. The role of industry as users will be regulated as merit-based for research leading to open innovation (open data) or can be regulated as pay-for-access if IPR and confidentiality of results are sought. The role of industry as a possible partner and financer of the RI and Innovation Infrastructures is to contribute to the development and deployment of infrastructure services for industry, with the direct benefit to implementing large test-beds, advanced technology open data services, testing prototypes of solutions to be possibly adapted for own production purposes. The real link between excellent science and innovation will be in the common definition of FAIR data protocols and of dedicated data services that will become the effective knowledge transfer methodology with all the appropriate rules for protection and openness. Users will be national and international academic researchers, industrial direct users, industrial consortia or associations accessing perhaps through service providers (public or private). Users of the data generated by RI and II will be all obtaining access privileges, according to open innovation or protected results. The infrastructures design, implement, operate and constantly update and upgrade unique resources for research and innovation in specialised domains, but with interoperability aims to enable multidisciplinary research as well as multi-TRL data exchange or integration. Adequate scientific and technical staff must be permanently employed at the RI and II as only a high-level permanent staff can guarantee vision of developments and effectiveness of operation. Most of the volume of research will nevertheless be produced by users accessing the facilities. Remote access to RIs and IIs, as made crucial by the pandemics, does require a strong permanent staff to handle effective remote interaction and guidance of measurements, experiments, calibrations, tests by the users. Access by industry or other economic organization may directly contribute to open innovation or aim at reinforcing own competitiveness by retaining all results. In the first case, the access could be supported by public funding, as is the case for fundamental research. In the case of proprietary research the services will be still selected for relevance, but then paid for by the user organization. The relative quota of open-free access and pay-for-access will strongly depend on the exact scope of each RI and II, but the open science/open innovation scope shall always prevail in the scope of the centres, whilst offering substantial opportunities to paid-for access. On these premises, in the event that a single investment may involve private operators (economic activities), the investment may be considered as State Aid, but its compliance will be promptly assessed in accordance with the requirements established by paragraph 4 of the EC communication 2014/C 198/01. A more detailed assessment regarding the possibility of using Reg.

651/2014 (category exemption general regulation) or having to proceed with the necessary prior approvals by the European Commission (notified aid schemes) will be performed.

I SEZIONE: CRITERI PER VERIFICARE L'EVENTUALE PRESENZA DI UN AIUTO DI STATO

1. risorse pubbliche

- ***1.a. impiego di risorse pubbliche*** **SI X** **NO**

X il vantaggio è concesso a valere su risorse del bilancio pubblico delle Autorità nazionali o del bilancio di altri enti pubblici sulla cui destinazione le Autorità nazionali esercitano la propria discrezionalità (es.: statali, regionali, Fondi Strutturali e di Investimento europei (SIE)); oppure

☐ il vantaggio è concesso a valere su risorse che non originano direttamente o indirettamente dall'Autorità pubblica, ma che originano da soggetti privati e sulle quali tuttavia l'Autorità pubblica esercita il controllo in termini di influenza dominante sulla destinazione d'uso delle stesse (es. tributi parafiscali o contributi privati resi obbligatori da un atto dell'Autorità pubblica).

☐ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 1.a, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi all'origine statale delle risorse forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

- ***1.b. risorse imputabili all'autorità pubblica*** **SI X** **NO**

X il vantaggio è concesso direttamente dall'Autorità pubblica in quanto parte integrante dell'amministrazione pubblica; oppure

☐ il vantaggio è concesso attraverso intermediari (istituti di credito, agenzie, società finanziarie) che agiscono sotto il controllo dell'Autorità pubblica (azionariato, diritti di voto, nomine del presidente e dei membri dei rispettivi consigli d'amministrazione) o su direttiva dell'Autorità pubblica.

☐ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 1.b, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi all'origine statale delle risorse forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

Se si è risposto NO ad entrambi i punti 1a e 1b, non compilare i successivi punti 2 e 3.

2. Beneficiari e selettività

*Le norme in materia di aiuti di Stato si applicano solo se il beneficiario è un'**impresa**. Per impresa si intende qualsiasi ente che esercita **attività economica**, ovvero una attività che consiste nell'offrire beni e servizi in un mercato, a prescindere dal suo stato giuridico (pubblico o privato) e dalle modalità di finanziamento, nonché dal conseguimento dello scopo di lucro.*

2.a Attività economica

L'aiuto viene concesso in relazione ad un'attività economica? **SI X** **NO**

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 2.a, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi alla nozione di impresa e di attività economica forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

2.b Presenza di selettività **SI X** **NO**

La misura è selettiva perché avvantaggia in via diretta o indiretta solo alcune tipologie di imprese.

Indicare se la selettività riguarda imprese individuate per:

- ☐ identità (aiuti ad hoc);
- ☐ dimensione;
- ☐ settore economico o attività (indicare quali);
- ☐ area geografica[1] (indicare quale);
- ☐ altre caratteristiche pre-determinate (ad esempio regimi rivolti solo a determinati soggetti giuridici, o solo ad imprese neo-costituite, ecc…);
- ☐ caso di finanziamento pubblico di infrastrutture ad utilizzo commerciale, attraverso la limitazione, di diritto o di fatto, dell'accesso all'infrastruttura solo a taluni utenti commerciali.
- X Altro (specificare): **selezione qualitativa dei progetti su base competitiva**

FORSE (specificare dubbi):_____

[1] Si ricorda che il diritto europeo fa divieto di condizionare le misure di aiuto all'obbligo per il beneficiario di avere la propria sede nello Stato membro interessato o di essere stabilito prevalentemente in questo Stato, fermo restando il principio di territorialità in base al quale l'attività dell'Amministrazione regionale per sé si rivolge al proprio territorio di competenza. Le misure di aiuto potranno pertanto rivolgersi ad imprese aventi unità operativa sul territorio regionale ma non potranno richiedere alle imprese beneficiarie di avervi sede legale

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 2.b, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi alla selettività forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

Se si è risposto NO al presente punto 2, non compilare il successivo punto 3.

Se si è risposto SI ad entrambi i punti 1 e 2 compilare il successivo punto 3 per verificare la presenza di un aiuto di Stato.

3. vantaggio economico

SI X **NO**

*Il **vantaggio economico** è un beneficio che una impresa non avrebbe potuto ottenere sul mercato (di norma perché lo Stato ha concesso il vantaggio gratuitamente o contro una remunerazione insufficiente). Per **impresa** si intende qualsiasi ente che esercita un'attività economica ai sensi della normativa europea e della Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01.*

Se si è riposto SI:

Indicare lo strumento di aiuto che conferisce il vantaggio*:*

X sovvenzione diretta (contributi o sovvenzioni a fondo perduto);

☐ abbuono di interessi (contributo in conto interessi);

☐ agevolazioni fiscali (es. detrazioni d'imposta, riduzione della base imponibile, riduzione dell'aliquota;

☐ differimento dell'imposta; esoneri fiscali, ammortamento accelerato);

☐ riduzione dei contributi di previdenza sociale (oneri sociali e previdenziali);

☐ estinzione o riduzione del debito;

☐ cessioni di beni o servizi a prezzi inferiori a quelli di mercato;

☐ garanzia (concessione di garanzie a condizioni più favorevoli di quelle di mercato);

☐ prestito agevolato (mutuo a tasso agevolato);

☐ riduzione del rischio collegato ad un investimento in un'impresa o in una serie di imprese;

☐ finanziamento del rischio collegato ad un investimento in grandi imprese o imprese quotate nel listino ufficiale di una borsa valori o di un mercato regolamentato;

☐ partecipazione al capitale (l'apporto di nuovo capitale all'impresa si effettua in circostanze che non sarebbero accettabili per un investitore privato operante nelle normali condizioni di mercato);

☐ compensazione degli obblighi di servizio pubblico, concessi a determinate imprese incaricate della gestione di servizi di interesse economico generale, che non rispetta tutte e 4 le condizioni Altmark;

☐ nel caso delle infrastrutture:

□ per il Proprietario: riduzione dei costi di costruzione, estensione o ammodernamento;

□ per il Gestore: sollevamento da taluni oneri che il contratto di concessione riporrebbe in capo al gestore;

□ per l'Utente: condizioni agevolate per l'accesso e la fruizione dell'infrastruttura.

□ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 3, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi al vantaggio forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

In presenza dei requisiti di cui ai punti 1, 2 e 3 occorre presupporre che sia soddisfatto anche il criterio relativo alla potenziale distorsione della concorrenza e incidenza sugli scambi, fatti salvi i casi di cui alla Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01. In presenza dei requisiti di cui ai punti 1, 2 e 3 l'eventuale esclusione della distorsione della concorrenza e incidenza sugli scambi necessita di una indagine approfondita che non può essere fatta nel contesto della presente check-list.

II SEZIONE: INDIVIDUAZIONE DEGLI STRUMENTI DI COMPATIBILITÀ E DELLE PROCEDURE AI FINI DELLA LEGALITÀ.

❑ **de minimis** ai sensi del Regolamento (UE) n. 1407/2013

X **esenzione** dall'obbligo di notifica preventiva ai sensi del Regolamento (UE) 651/2014 (regolamento generale di esenzione per categoria) – specificare sezione e articoli pertinenti …….

X **notifica preventiva**, a seguito della decisione favorevole della Commissione, ai sensi degli Orientamenti e delle Linee guida di settore

X **indicare gli orientamenti di settore**[2]

Framework for State aid for research and development and innovation (OJ C 198 of 27.06.2014, p. 1)

In mancanza di Orientamenti o linee guida specificare la disciplina di riferimento dell'aiuto in oggetto:

❑ **disposizione diretta del Trattato (TFUE)**

❍ articolo 93

❍ articolo 107.2 – specificare la lettera pertinente.

[2] Gli Orientamenti le linee guida e s.m.i sono rinvenibili al seguente link: http://ec.europa.eu/competition/state_aid/legislation/legislation.html.

- articolo 107.3 – specificare la lettera pertinente.

☐ **disciplina sui Servizi di Interesse Economico Generale (SIEG):**

- Regolamento (UE) n. 360/2012 (SIEG)
- Decisione 2012/21/UE di esenzione degli aiuti di Stato sotto forma di compensazione degli obblighi di servizio pubblico, concessi a determinate imprese incaricate della gestione di SIEG
- Regolamento (CE) n. 1370/2007 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 ottobre 2007 relativo ai servizi pubblici di trasporto di passeggeri su strada e per ferrovia e che abroga i regolamenti del Consiglio (CEE) n. 1191/69 e (CEE) n. 1107/70
- Disciplina dell'Unione europea relativa agli aiuti di Stato concessi sotto forma di compensazione degli obblighi di servizio pubblico (2012/C 8/03)

☐ **Casi di pre notifica**

Supporto del distinct body	SI	NO
Indicare per quale sezione e/o punto/i specifico/i si è richiesto il supporto del distinct body:_____		
Parere del distinct body	**SI**	**NO**
Se si è risposto FORSE ad una delle precedenti domande, il supporto del Distinct Body deve essere richiesto dagli uffici responsabili della compilazione della scheda e il parere reso dal Distinct Body deve essere allegato al modulo di notifica sulla piattaforma SANI2, alla richiesta al DPE di valutazione preliminare e sommaria delle misure GBER e ad ogni altra richiesta di parere che l'ufficio che predispone la misura di aiuto intende sottoporre al DPE.		

Il Dirigente responsabile

Presidenza del Consiglio dei Ministri
DIPARTIMENTO PER LE POLITICHE EUROPEE

Allegato

SCHEDA AIUTI DI STATO

Amministrazione proponente: Ministero dello sviluppo economico

(indicare se: Ministero, Regione, Ente, Agenzia, ecc**)**

Tipologia del provvedimento: legge 30 dicembre 2018, n. 145, articolo 1, comma 208; decreto ministeriale 27 giugno 2019

(legge, decreto legge, decreto legislativo, decreto ministeriale, legge regionale, emendamenti, ecc.)

Descrizione dell'intervento:

Il Fondo nazionale innovazione è stato istituito dall'articolo 1, comma 208 e seguenti, della legge 30 dicembre 2018, n. 145 (Legge di bilancio 2019) con l'obiettivo di sviluppare e rafforzare il mercato italiano del venture capital, promuovendo una maggiore crescita e competitività del Paese, soprattutto negli ambiti tecnologici a maggior valore.

L'attuazione dell'intervento è stata completata con decreto del Ministro dello sviluppo economico, di concerto con Ministro dell'economia e delle finanze, 27 giugno 2019.

Il Fondo, gestito da CDP Venture Capital SGR S.p.A., opera attraverso investimenti, diretti e indiretti, nel capitale di rischio di imprese innovative ad alto potenziale di sviluppo (start-up, scale-up e PMI innovative).

Gli investimenti nel Fondo sono attuati in co-investimento con investitori privati, a parità di condizioni e in conformità con le migliori pratiche del settore. In particolare, il Fondo investe nel rispetto delle condizioni riportate nel cosiddetto "test dell'operatore in un'economia di mercato" di cui al paragrafo 2.1 della "*Comunicazione della CE sugli Orientamenti sugli aiuti di Stato destinati a promuovere gli investimenti per il finanziamento del rischio (2014/C 19/04)*".

Nell'ambito del PNRR, l'intervento del Fondo nazionale di innovazione sarà focalizzato, mediante l'istituzione di un apposito e dedicato comparto del fondo stesso, dotato di separata contabilità, sull'ESG[1] e sosterrà, dunque, gli investimenti nelle PMI che realizzano progetti di investimento orientati ad una transizione verso un'economia verde.

La dimensione finanziaria dell'intervento (e, dunque, dell'apposito comparto di investimento) sarà di euro 300.000.000,00, di cui 90 mln/€ dedicati alle imprese delle regioni del Mezzogiorno e 210 mln/€ per le imprese del Centro-Nord, a fronte di un taglio medio degli investimenti nelle imprese target si attesti intorno a 1,2 milioni di euro.

(indicare l'obiettivo principale, la durata, stanziamento complessivo, stanziamento annuale, ammontare stimato per beneficiario)

[1] Environmental, Social, Governance si utilizza in ambito economico/finanziario per indicare tutte quelle attività legate all'investimento responsabile (IR) che perseguono gli obiettivi tipici della gestione finanziaria tenendo in considerazione aspetti di natura ambientale, sociale e di governance.

I SEZIONE: CRITERI PER VERIFICARE L'EVENTUALE PRESENZA DI UN AIUTO DI STATO

1. risorse pubbliche

- ***1.a. impiego di risorse pubbliche*** **SI** ☑ **NO**

☑ il vantaggio è concesso a valere su risorse del bilancio pubblico delle Autorità nazionali o del bilancio di altri enti pubblici sulla cui destinazione le Autorità nazionali esercitano la propria discrezionalità (es.: statali, regionali, Fondi Strutturali e di Investimento europei (SIE)); oppure

☐ il vantaggio è concesso a valere su risorse che non originano direttamente o indirettamente dall'Autorità pubblica, ma che originano da soggetti privati e sulle quali tuttavia l'Autorità pubblica esercita il controllo in termini di influenza dominante sulla destinazione d'uso delle stesse (es. tributi parafiscali o contributi privati resi obbligatori da un atto dell'Autorità pubblica).

☐ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere <u>NO</u> al punto 1.a, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi all'origine statale delle risorse forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

- ***1.b. risorse imputabili all'autorità pubblica*** **SI** ☑ **NO**

☐ il vantaggio è concesso direttamente dall'Autorità pubblica in quanto parte integrante dell'amministrazione pubblica; oppure

☑ il vantaggio è concesso attraverso intermediari (istituti di credito, agenzie, società finanziarie) che agiscono sotto il controllo dell'Autorità pubblica (azionariato, diritti di voto, nomine del presidente e dei membri dei rispettivi consigli d'amministrazione) o su direttiva dell'Autorità pubblica. (***Cfr. CDP Venture Capital SGR S.p.A.***).

☐ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere <u>NO</u> al punto 1.b, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi all'origine statale delle risorse forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

Se si è risposto <u>NO</u> ad entrambi i punti 1a e 1b, non compilare i successivi punti 2 e 3.

2. Beneficiari e selettività

*Le norme in materia di aiuti di Stato si applicano solo se il beneficiario è un'**impresa**. Per impresa si intende qualsiasi ente che esercita **attività economica**, ovvero una attività che consiste nell'offrire beni e servizi in un mercato, a prescindere dal suo stato giuridico (pubblico o privato) e dalle modalità di finanziamento, nonché dal conseguimento dello scopo di lucro.*

2.a Attività economica

L'aiuto viene concesso in relazione ad un'attività economica? **SI** ☑ **NO**

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 2.a, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi alla nozione di impresa e di attività economica forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

2.b Presenza di selettività **SI** ☑ **NO**

La misura è selettiva perché avvantaggia in via diretta o indiretta solo alcune tipologie di imprese.

Indicare se la selettività riguarda imprese individuate per:

- ☐ identità (aiuti ad hoc);
- ☑ dimensione;
- ☐ settore economico o attività (indicare quali);
- ☐ area geografica[2] (indicare quale);
- ☐ altre caratteristiche pre-determinate (ad esempio regimi rivolti solo a determinati soggetti giuridici, o solo ad imprese neo-costituite, ecc…);
- ☐ caso di finanziamento pubblico di infrastrutture ad utilizzo commerciale, attraverso la limitazione, di diritto o di fatto, dell'accesso all'infrastruttura solo a taluni utenti commerciali.
- ☑ Altro (specificare): **programmi di investimenti finalizzati alla transizione ecologica**

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 2.b, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi alla selettività forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

Se si è risposto NO al presente punto 2, non compilare il successivo punto 3.

[2] Si ricorda che il diritto europeo fa divieto di condizionare le misure di aiuto all'obbligo per il beneficiario di avere la propria sede nello Stato membro interessato o di essere stabilito prevalentemente in questo Stato, fermo restando il principio di territorialità in base al quale l'attività dell'Amministrazione regionale per sé si rivolge al proprio territorio di competenza. Le misure di aiuto potranno pertanto rivolgersi ad imprese aventi unità operativa sul territorio regionale ma non potranno richiedere alle imprese beneficiarie di avervi sede legale

Se si è risposto <u>SI</u> ad entrambi i punti <u>1 e 2</u> compilare il successivo punto 3 per verificare la presenza di un aiuto di Stato.

3. vantaggio economico

SI **NO** ☑

*Il **vantaggio economico** è un beneficio che una impresa non avrebbe potuto ottenere sul mercato (di norma perché lo Stato ha concesso il vantaggio gratuitamente o contro una remunerazione insufficiente).*
*Per **impresa** si intende qualsiasi ente che esercita un'attività economica ai sensi della normativa europea e della Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01.*

Se si è riposto SI:

Indicare lo strumento di aiuto che conferisce il vantaggio*:*

- ☐ sovvenzione diretta (contributi o sovvenzioni a fondo perduto);
- ☐ abbuono di interessi (contributo in conto interessi);
- ☐ agevolazioni fiscali (es. detrazioni d'imposta, riduzione della base imponibile, riduzione dell'aliquota;
- ☐ differimento dell'imposta; esoneri fiscali, ammortamento accelerato);
- ☐ riduzione dei contributi di previdenza sociale (oneri sociali e previdenziali);
- ☐ estinzione o riduzione del debito;
- ☐ garanzia (concessione di garanzie a condizioni più favorevoli di quelle di mercato);
- ☐ prestito agevolato (mutuo a tasso agevolato);
- ☐ riduzione del rischio collegato ad un investimento in un'impresa o in una serie di imprese;
- ☐ finanziamento del rischio collegato ad un investimento in grandi imprese o imprese quotate nel listino ufficiale di una borsa valori o di un mercato regolamentato;
- ☐ partecipazione al capitale (l'apporto di nuovo capitale all'impresa si effettua in circostanze che non sarebbero accettabili per un investitore privato operante nelle normali condizioni di mercato);
- ☐ compensazione degli obblighi di servizio pubblico, concessi a determinate imprese incaricate della gestione di servizi di interesse economico generale, che non rispetta tutte e 4 le condizioni Altmark;
- ☐ nel caso delle infrastrutture:
  - ☐ per il Proprietario: riduzione dei costi di costruzione, estensione o ammodernamento;
  - ☐ per il Gestore: sollevamento da taluni oneri che il contratto di concessione riporrebbe in capo al gestore;
  - ☐ per l'Utente: condizioni agevolate per l'accesso e la fruizione dell'infrastruttura.
- ☐ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 3, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi al vantaggio forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

NB: Il Fondo nazionale di innovazione investe nel capitale di rischio delle start-up e imprese innovative operando a condizioni di mercato, nel rispetto delle condizioni previste dal cosiddetto «test dell'operatore in un'economia di mercato» di cui al paragrafo 2.1 della "*Comunicazione della CE sugli Orientamenti sugli aiuti di Stato destinati a promuovere gli investimenti per il finanziamento del rischio (2014/C 19/04)*".

Pertanto, l'intervento non determina un aiuto di Stato, né a livello dell'impresa target né a livello di intermediario gestore del Fondo, cui sono riconosciute commissioni per la gestione allineate ai livelli di mercato e accettate dagli altri investitori privati.

In presenza dei requisiti di cui ai punti 1, 2 e 3 occorre presupporre che sia soddisfatto anche il criterio relativo alla potenziale distorsione della concorrenza e incidenza sugli scambi, fatti salvi i casi di cui alla Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01. In presenza dei requisiti di cui ai punti 1, 2 e 3 l'eventuale esclusione della distorsione della concorrenza e incidenza sugli scambi necessita di una indagine approfondita che non può essere fatta nel contesto della presente check-list.

II SEZIONE: INDIVIDUAZIONE DEGLI STRUMENTI DI COMPATIBILITÀ E DELLE PROCEDURE AI FINI DELLA LEGALITÀ.

- ❑ **de minimis** ai sensi del Regolamento (UE) n. 1407/2013
- ❑ **esenzione** dall'obbligo di notifica preventiva ai sensi del Regolamento (UE) 651/2014 (regolamento generale di esenzione per categoria) (Investment aid to SMEs (Art. 17) Risk finance aid (Art. 21) Aid for start-ups (Art. 22)
- ❑ **notifica preventiva**, a seguito della decisione favorevole della Commissione, ai sensi degli Orientamenti e delle Linee guida di settore

  ❍ **indicare gli orientamenti di settore**[3]

  Il Fondo interviene attraverso partecipazioni al capitale di rischio delle PMI innovative al punto 2.2 degli «Orientamenti sugli aiuti di Stato destinati a promuovere gli investimenti per il finanziamento del rischio» di cui alla Comunicazione CE (2014/C 19/04).

- ☑ **Altro: "*Comunicazione della CE sugli Orientamenti sugli aiuti di Stato destinati a promuovere gli investimenti per il finanziamento del rischio (2014/C 19/04)*" - Test dell'operatore in un'economia di mercato».**

In mancanza di Orientamenti o linee guida specificare la disciplina di riferimento dell'aiuto in oggetto:

[3] Gli Orientamenti le linee guida e s.m.i sono rinvenibili al seguente link: http://ec.europa.eu/competition/state_aid/legislation/legislation.html.

- ☐ **disposizione diretta del Trattato (TFUE)**
  - ❍ articolo 93
  - ❍ articolo 107.2 – specificare la lettera pertinente.
  - ❍ articolo 107.3 – specificare la lettera pertinente.
- ☐ **disciplina sui Servizi di Interesse Economico Generale (SIEG):**
  - ❍ Regolamento (UE) n. 360/2012 (SIEG)
  - ❍ Decisione 2012/21/UE di esenzione degli aiuti di Stato sotto forma di compensazione degli obblighi di servizio pubblico, concessi a determinate imprese incaricate della gestione di SIEG
  - ❍ Regolamento (CE) n. 1370/2007 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 ottobre 2007 relativo ai servizi pubblici di trasporto di passeggeri su strada e per ferrovia e che abroga i regolamenti del Consiglio (CEE) n. 1191/69 e (CEE) n. 1107/70
  - ❍ Disciplina dell'Unione europea relativa agli aiuti di Stato concessi sotto forma di compensazione degli obblighi di servizio pubblico (2012/C 8/03)
- ☐ **Casi di pre notifica**

Supporto del distinct body	SI	NO
Indicare per quale sezione e/o punto/i specifico/i si è richiesto il supporto del distinct body:_____		
Parere del distinct body	**SI**	**NO**
Se si è risposto FORSE ad una delle precedenti domande, il supporto del Distinct Body deve essere richiesto dagli uffici responsabili della compilazione della scheda e il parere reso dal Distinct Body deve essere allegato al modulo di notifica sulla piattaforma SANI2, alla richiesta al DPE di valutazione preliminare e sommaria delle misure GBER e ad ogni altra richiesta di parere che l'ufficio che predispone la misura di aiuto intende sottoporre al DPE.		

Il Dirigente responsabile

Presidenza del Consiglio dei Ministri
DIPARTIMENTO PER LE POLITICHE EUROPEE

Allegato

SCHEDA AIUTI DI STATO

Amministrazione proponente: MINISTERO DELL'UNIVERSITA' E DELLA RICERCA

(indicare se: Ministero, Regione, Ente, Agenzia, ecc**)**

Tipologia del provvedimento: DECRETO MINISTERIALE

(legge, decreto legge, decreto legislativo, decreto ministeriale, legge regionale, emendamenti, ecc.)

Descrizione dell'intervento: (cfr. singole schede di intervento per l'obiettivo principale, la durata, stanziamento complessivo, stanziamento annuale, ammontare stimato per beneficiario**):**

Investment: Introduction of innovative doctorates that respond to the needs of innovation by enterprises and promote the hiring of researchers by companies (code INN)

Objectives: This line of action aims at enhancing high-profile skills, especially in the KET's areas, through:

- the establishment of dedicated PhD programmes, with the contribution and involvement of companies, also encouraging the creation of research spin-offs.
- incentives for companies to hire junior researchers.

The establishment of PhD programmes dedicated to industry activities and the tertiary sector is envisaged, with three cycles of 5,000 places per year. Private companies, SMEs in particular, will contribute and be actively involved through the establishment of cooperation networks. The programme will be supported by a series of measures aimed at streamlining key procedures regarding the organization of the courses, the tenders to identify private contributors and the PhD locations, the pattern of cooperation with companies involved in the management of the courses, the engagement of public research institutions. Moreover, to enhance the economic values of research pursued by the new PhDs a dedicated fund is started, in cooperation with Ente Nazionale per il Microcredito (ENM), as a vehicle to the creation of new start-ups.

This line of actions will also build a mechanism to cut the tax wedge for the recruitments of researchers in non-permanent positions in the university (e.g. PhD, scholarships, grants, RTDA). This measure will benefit workers and employers and will be proportional to the length of experience gained in the academic world, with up to 10 points of reduction of the wedge per year of an academic career. In the three years, the measure may concern up to 30,000 workers.

Implementation: The programme is managed by the Ministry of University and Research. The measure foresees the activation of innovative PhD programmes focused on the development of advanced competencies more directly oriented to the needs of the productive system, to support or help to adjust the business strategies because of the opportunities and challenges of the new technologies and the environmental transition. Accordingly, the measure allows seizing the economic value of both the advanced competencies and the research developed by the new PhDs, through either their recruitment in key

positions within the existing companies or their direct involvement in new start-ups, as owners or managers. In this respect, a dedicated fund is created in cooperation with the Ente Nazionale del Microcredito, which is already active in financing innovative SMEs; the new fund, to which the measure contributes for 45 mln euros (15 mln for each of the three new PhD cycle) is tailored at the new PhDs who likes creating a start-up or transfer the results of their research by joining start-ups created by third parties. Accordingly, the measure, which is not cost-neutral, closely relates on the one side to the comprehensive reforms of PhD programmes included in Component 1 of Mission 4, on the other side to M4C2 "Implementation of R&D support measures". The tender will grant the possibility to ordinary PhD students to apply, in case they are interested in start-up projects. The measure is also integrated with the ESF OP Research, as it may provide additional funding to projects therein selected and targeted at the lagging areas of the country.

The selection of locations and firms involved in the new PhD programmes is structured in three phases. First, the MUR launches a tender open to the Universities that, individually or as a group, put forward proposals of new PhD programmes under a 50 per cent financial leverage of private capital. Second, the selected (groups of) Universities agree with the involved firms on the priorities of the PhD programmes in the technology fields closer to production needs. This phase will therefore require universities to directly engage with private firms, agreeing on funding availability and on the number of positions to be opened. Third, based on proposal evaluation, MUR selects what programs are activated, and where. Since the action is meant to develop key advanced competencies, firms voluntarily involved in the project commit to providing the agreed financial contribution to the new PhD programmes, virtually as a kind of pre-recruitment of the needed specialists. This consideration helps the economic sustainability of the measure.

In accordance with the procedure implemented by the MUR for the Industry 4.0 actions, a fraction of the available positions will be granted to universities located in Southern Regions and Islands. This share is expected not to be below 20% of the total number of positions available, in order to support start-up projects where they are less likely to be supported by market resources.

Cost: The RRF overall cost of the measure is 0.60 billion euro, of which 0.45 funding the innovative PhD programmes and around 0.15 the social contribution allowances helping the transition of researchers from the University in the productive system and institutions. Moreover, for each court of 5,000 PhDs, 30 million are available to support the creations of start-ups. The single project is expected to be funded, on average, by 50,000 euro, allowing the support of some 600 projects, namely 12% of the new PhDs (a lower share with respect to the population of PhD students to whom the call for application will be available). This specific action will be supported by resources, equal to 0.10 billion euro, coming from the European structural and investment funds (OP ESF), thus ensuring sustainability over time.

Target population: PhD Students; Researchers.

Timeline: The intervention will start in 2021 and will last until 2026.

Self-assessment of state-aid compliance: According to the self-assessment of state-aid compliance, this action is eligible under preemptive notification and following Framework for State aid for research and development and innovation (OJ C 198 of 27.06.2014, p. 1). A more detailed assessment regarding the

possibility of using Reg. 651/2014 (category exemption general regulation) or having to proceed with the necessary prior approvals by the European Commission (notified aid schemes) will be performed.

I SEZIONE: CRITERI PER VERIFICARE L'EVENTUALE PRESENZA DI UN AIUTO DI STATO

1. risorse pubbliche

- ***1.a. impiego di risorse pubbliche*** **SI X** **NO**

X il vantaggio è concesso a valere su risorse del bilancio pubblico delle Autorità nazionali o del bilancio di altri enti pubblici sulla cui destinazione le Autorità nazionali esercitano la propria discrezionalità (es.: statali, regionali, Fondi Strutturali e di Investimento europei (SIE)); oppure

☐ il vantaggio è concesso a valere su risorse che non originano direttamente o indirettamente dall'Autorità pubblica, ma che originano da soggetti privati e sulle quali tuttavia l'Autorità pubblica esercita il controllo in termini di influenza dominante sulla destinazione d'uso delle stesse (es. tributi parafiscali o contributi privati resi obbligatori da un atto dell'Autorità pubblica).

☐ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere <u>NO</u> al punto 1.a, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi all'origine statale delle risorse forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

- ***1.b. risorse imputabili all'autorità pubblica*** **SI X** **NO**

X il vantaggio è concesso direttamente dall'Autorità pubblica in quanto parte integrante dell'amministrazione pubblica; oppure

☐ il vantaggio è concesso attraverso intermediari (istituti di credito, agenzie, società finanziarie) che agiscono sotto il controllo dell'Autorità pubblica (azionariato, diritti di voto, nomine del presidente e dei membri dei rispettivi consigli d'amministrazione) o su direttiva dell'Autorità pubblica.

☐ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere <u>NO</u> al punto 1.b, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi all'origine statale delle risorse forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

Se si è risposto NO ad entrambi i punti 1a e 1b, non compilare i successivi punti 2 e 3.

2. Beneficiari e selettività

*Le norme in materia di aiuti di Stato si applicano solo se il beneficiario è un'**impresa**. Per impresa si intende qualsiasi ente che esercita **attività economica**, ovvero una attività che consiste nell'offrire beni e servizi in un mercato, a prescindere dal suo stato giuridico (pubblico o privato) e dalle modalità di finanziamento, nonché dal conseguimento dello scopo di lucro.*

2.a Attività economica

L'aiuto viene concesso in relazione ad un'attività economica? **SI X** **NO**

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 2.a, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi alla nozione di impresa e di attività economica forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

2.b Presenza di selettività **SI X** **NO**

La misura è selettiva perché avvantaggia in via diretta o indiretta solo alcune tipologie di imprese.

Indicare se la selettività riguarda imprese individuate per:

- ☐ identità (aiuti ad hoc);
- ☐ dimensione;
- ☐ settore economico o attività (indicare quali);
- ☐ area geografica[1] (indicare quale);
- ☐ altre caratteristiche pre-determinate (ad esempio regimi rivolti solo a determinati soggetti giuridici, o solo ad imprese neo-costituite, ecc…);
- ☐ caso di finanziamento pubblico di infrastrutture ad utilizzo commerciale, attraverso la limitazione, di diritto o di fatto, dell'accesso all'infrastruttura solo a taluni utenti commerciali.
- X Altro (specificare): Selettività relativa alla discrezionalità delle singole università nell'attivare collaborazioni con le imprese interessate e alle capacità di assunzione diverse da parte delle imprese

FORSE (specificare dubbi):_____

[1] Si ricorda che il diritto europeo fa divieto di condizionare le misure di aiuto all'obbligo per il beneficiario di avere la propria sede nello Stato membro interessato o di essere stabilito prevalentemente in questo Stato, fermo restando il principio di territorialità in base al quale l'attività dell'Amministrazione regionale per sé si rivolge al proprio territorio di competenza. Le misure di aiuto potranno pertanto rivolgersi ad imprese aventi unità operativa sul territorio regionale ma non potranno richiedere alle imprese beneficiarie di avervi sede legale

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 2.b, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi alla selettività forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

Se si è risposto NO al presente punto 2, non compilare il successivo punto 3.

Se si è risposto SI ad entrambi i punti 1 e 2 compilare il successivo punto 3 per verificare la presenza di un aiuto di Stato.

3. vantaggio economico

SI X **NO**

*Il **vantaggio economico** è un beneficio che una impresa non avrebbe potuto ottenere sul mercato (di norma perché lo Stato ha concesso il vantaggio gratuitamente o contro una remunerazione insufficiente). Per **impresa** si intende qualsiasi ente che esercita un'attività economica ai sensi della normativa europea e della Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01.*

Se si è riposto SI:

Indicare lo strumento di aiuto che conferisce il vantaggio*:*

☐ sovvenzione diretta (contributi o sovvenzioni a fondo perduto);

☐ abbuono di interessi (contributo in conto interessi);

X agevolazioni fiscali (es. detrazioni d'imposta, riduzione della base imponibile, riduzione dell'aliquota;

☐ differimento dell'imposta; esoneri fiscali, ammortamento accelerato);

☐ riduzione dei contributi di previdenza sociale (oneri sociali e previdenziali);

☐ estinzione o riduzione del debito;

☐ cessioni di beni o servizi a prezzi inferiori a quelli di mercato;

☐ garanzia (concessione di garanzie a condizioni più favorevoli di quelle di mercato);

☐ prestito agevolato (mutuo a tasso agevolato);

☐ riduzione del rischio collegato ad un investimento in un'impresa o in una serie di imprese;

☐ finanziamento del rischio collegato ad un investimento in grandi imprese o imprese quotate nel listino ufficiale di una borsa valori o di un mercato regolamentato;

☐ partecipazione al capitale (l'apporto di nuovo capitale all'impresa si effettua in circostanze che non sarebbero accettabili per un investitore privato operante nelle normali condizioni di mercato);

☐ compensazione degli obblighi di servizio pubblico, concessi a determinate imprese incaricate della gestione di servizi di interesse economico generale, che non rispetta tutte e 4 le condizioni Altmark;

□ nel caso delle infrastrutture:

□ per il Proprietario: riduzione dei costi di costruzione, estensione o ammodernamento;

□ per il Gestore: sollevamento da taluni oneri che il contratto di concessione riporrebbe in capo al gestore;

□ per l'Utente: condizioni agevolate per l'accesso e la fruizione dell'infrastruttura.

□ Altro (specificare):

FORSE (specificare dubbi):_____

In caso in cui si intenda rispondere NO al punto 3, si raccomanda in particolare un'attenta verifica dei chiarimenti relativi al vantaggio forniti nella Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01 sulla nozione di Aiuto di Stato.

In presenza dei requisiti di cui ai punti 1, 2 e 3 occorre presupporre che sia soddisfatto anche il criterio relativo alla potenziale distorsione della concorrenza e incidenza sugli scambi, fatti salvi i casi di cui alla Comunicazione della Commissione europea UE 2016/C 262/01. In presenza dei requisiti di cui ai punti 1, 2 e 3 l'eventuale esclusione della distorsione della concorrenza e incidenza sugli scambi necessita di una indagine approfondita che non può essere fatta nel contesto della presente check-list.

II SEZIONE: INDIVIDUAZIONE DEGLI STRUMENTI DI COMPATIBILITÀ E DELLE PROCEDURE AI FINI DELLA LEGALITÀ.

❑ **de minimis** ai sensi del Regolamento (UE) n. 1407/2013

❑ **esenzione** dall'obbligo di notifica preventiva ai sensi del Regolamento (UE) 651/2014 (regolamento generale di esenzione per categoria) – specificare sezione e articoli pertinenti …….

X **notifica preventiva**, a seguito della decisione favorevole della Commissione, ai sensi degli Orientamenti e delle Linee guida di settore

X **indicare gli orientamenti di settore**[2]

Framework for State aid for research and development and innovation (OJ C 198 of 27.06.2014, p. 1)

In mancanza di Orientamenti o linee guida specificare la disciplina di riferimento dell'aiuto in oggetto:

❑ **disposizione diretta del Trattato (TFUE)**

❍ articolo 93

[2] Gli Orientamenti le linee guida e s.m.i sono rinvenibili al seguente link: http://ec.europa.eu/competition/state_aid/legislation/legislation.html.

- ❍ articolo 107.2 – specificare la lettera pertinente.
- ❍ articolo 107.3 – specificare la lettera pertinente.

❑ **disciplina sui Servizi di Interesse Economico Generale (SIEG):**

- ❍ Regolamento (UE) n. 360/2012 (SIEG)
- ❍ Decisione 2012/21/UE di esenzione degli aiuti di Stato sotto forma di compensazione degli obblighi di servizio pubblico, concessi a determinate imprese incaricate della gestione di SIEG
- ❍ Regolamento (CE) n. 1370/2007 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 ottobre 2007 relativo ai servizi pubblici di trasporto di passeggeri su strada e per ferrovia e che abroga i regolamenti del Consiglio (CEE) n. 1191/69 e (CEE) n. 1107/70
- ❍ Disciplina dell'Unione europea relativa agli aiuti di Stato concessi sotto forma di compensazione degli obblighi di servizio pubblico (2012/C 8/03)

❑ **Casi di pre notifica**

Supporto del distinct body	SI	NO
Indicare per quale sezione e/o punto/i specifico/i si è richiesto il supporto del distinct body:_____		
Parere del distinct body	**SI**	**NO**
Se si è risposto FORSE ad una delle precedenti domande, il supporto del Distinct Body deve essere richiesto dagli uffici responsabili della compilazione della scheda e il parere reso dal Distinct Body deve essere allegato al modulo di notifica sulla piattaforma SANI2, alla richiesta al DPE di valutazione preliminare e sommaria delle misure GBER e ad ogni altra richiesta di parere che l'ufficio che predispone la misura di aiuto intende sottoporre al DPE.		

Il Dirigente responsabile

PART 2: DESCRIPTION OF REFORMS AND INVESTMENTS

A. COMPONENT 1: Employment Policies

1. Description of the component

Title of the Component: Employment Policies

Policy area/domain: INCLUSION AND COHESION

Objective:

The first component, "*Employment Policies"*, aims to promote labour market transformation with adequate instruments to facilitate employment transitions, improve workers' employability and skills, and achieve decent work for all (women, young people and adults). According to the Country-Specific Recommendation (CSR) No 2 for Italy (COM (2020) 512 final[1]), these interventions aim at *"mitigating the employment impact of the crisis, including through flexible working arrangements and active support to employment. Strengthen distance learning and skills, including digital ones".*

Specifically, the component promotes the following specific objectives:

- Supporting employment levels, in particular with regard to the outsider groups (young people, women, adults without secondary education qualification, long-term unemployed) by defining and improving ALMPs measures, aimed to foster the acquisition of skills and their matching with labour market needs.
- Facing the mismatch between the skills of workers and the companies' needs in order to ensure access to quality training throughout the country, by strengthening cooperation between the various competent national and regional institutions and defining uniform standards for vocational training and competence certification system.
- Improving the employability of young people and the acquisition of competences through the dual system, including apprenticeship.
- Tackling undeclared work in all its forms, illegal recruitment and contribution evasion.
- Promoting the empowerment of women, through direct support for the creation of women's enterprises.
- Qualifying the labour market by assisting enterprises to promote gender equality in relation to all "critical" areas (growth opportunities within the company, equal pay for

[1] European Commission, *Recommendation for a Council Recommendations on the 2020 National Reform Programme of Italy and delivering a Council opinion on the 2020 Stability Programme of Italy* (COM/2020/274 final)

equal tasks, policies to manage gender differences) through the implementation of a gender equality certification system.

- Enhancing the "Universal Civil Service" initiative for young people aged between 18 and 28 years old, to promote their acquisition of key competences (soft skills and digital skills).

To achieve these objectives, the component includes:

1. Line of intervention: "Active Labour Market Policies (ALMPs) and employment support"

1) **Strengthening Active Labour Market Policies (ALMPs) and Vocational Training**: Supporting unemployed workers and workers in transition by a) establishing the "National Programme for the Guaranteed Employability of Workers" (*Programma Nazionale "Garanzia Occupabilità dei Lavoratori - GOL*); b) promoting the revision of the governance of the vocational training system in Italy, with the aim to define uniform standards and essential levels of vocational training, through the adoption of the National Plan for New Skills.

2) **Tackling undeclared work in all its forms, illegal recruitment and contribution evasion**: aimed at promoting action: a) to deter undeclared work by detecting and punishing those who engage in it (whether as employees, employers or intermediaries); b) to encourage workers and employers to declare work by making easier to comply with actions such as the simplification of enrolment procedures and tax arrangements; c) to boost a culture of respect for "playing by the rules", including by demonstrating the cumulative financial and social costs and consequences for the whole society of the undeclared work.

3) **Strengthening Public Employment Services (PES):** Enhancing the capacity of Public Employment Services (PES) network to provide innovative ALMPs services, such as skills forecasting and skills needs analysis, definition of individual training plans, effective guidance and support to the work, also through the engagement of public and private stakeholders

4) **Creation of women's enterprises:** Raising the level of women's participation in the labour market, by leveraging their creative and innovative potential, and supporting services to promote women's self-employment and entrepreneurship.

5) **Gender equality certification system.** Introduction of a "National gender equality certification system", based on the definition of standards for the certification of gender equality and related incentives for companies that successfully conclude the certification process.

6) **Strengthening the dual system:** Strengthening the dual system, including through apprenticeship, in order to boost the matching of education and training system with the labour market, and the acquisition of new skills by young people and adults without a secondary education qualification.

2. Line of intervention: "Universal Civil Service"

7) **Universal Civil Service:** Promoting the personal and professional development of young people, aged between 18 and 28 years old, and their acquisition of basic and soft skills through the *"Universal Civil Service"* initiative.

Reforms and investments:

a) Reforms

Reform 1: "Active Labour Market Policies (ALMPs) and Vocational Training" *[linked to Investment 2 Strengthening Public Employment Services (PES)]:*

- Establishing a new measure (*Guaranteed Employability of Workers - GOL*) as a national programme for taking charge, providing specific services (assessment, skills assessments, definition of training needs, etc.) and personalised vocational training for employability.
- Adopting the National Plan for New Skills, for setting common standards for vocational training and strengthening the VET system in Italy, through the promotion of territorial network of education, training and work services, including Public-Private Partnership (PPP).

Reform 2: "National Plan tackling undeclared work":

- Improving the quality of work and the conditions of workers, including aspects related to payment and social protection, through the strengthening of the action of prevention and tackling undeclared work, caporalato and other forms of irregular work.

a) Investments

Investment 3: "Strengthening Public Employment (PES)" *[linked to Reform 1 Active Labour Market Policies (ALMPs) and Vocational Training]:*

- Improving the capacity building of the Public Employment Services (PES) e their integration with the vocational education and training system, also through the network of private operators. In particular, the procedures for taking charge of the unemployed will be redefined, through innovative ALMPs able to promote personalised upskilling and reskilling pathways and job coaching.

Investment 4: "Creation of women's enterprises":

- Defining, identifying and/or adapting support instruments for the creation and development of enterprises with predominant or total female participation, including innovative start-ups, and the consolidation of existing ones.

Investment 5. "Gender Equality Certification System":

- Introduction of a "National gender equality certification system", based on the definition of standards for the certification of gender equality and related incentives for companies that successfully conclude the certification process,

Investment 6: "Strengthening the dual system":

- Strengthening the dual system, including through the apprenticeship, in order to ensure

more effective matching between learning (including training-on-the-job) and work, as well as the acquisition of technical and soft skills by young people and adults without secondary education qualification.

Investment 7. "Universal Civil Service":

- Strengthening of the Universal Civil Service, as a tool supporting youth employability levels and ensuring a direct impact on the communities in terms of social cohesion.

This component promotes new skills and the entry of outsiders (young people, women, adults and long-term unemployed) into the labour market. In addition, these measures are further strengthened by the introduction of specific incentives and labour costs reductions, funded by the Law Budget 2021-2026 and REACT-EU, for employers hiring young people, women, especially in the South.

Estimated cost overall: EUR 12.62 billion; requested under R&RF: EUR 6.66 billion

The difference will be financed under REACT-EU resources (5,97 billion):

- EUR 500 million - Reform "ALMPs & Vocational Training"
- EUR 1 billion - New Skills Fund (not R&RF resources included)
- EUR 4.47 billion - Incentives and labour costs reductions, funded by the Law Budget 2021-2026 (EUR 24.65 billion) and REACT-EU (EUR 4.47 billion), for employers hiring young people, women, especially in the South (not R&RF resources included).

2. Main challenges and objectives

a) Main challenges

Gaps of Active Labour Market Policies (ALMPs)

The European Commission's communication "*European Skills Agenda for Sustainable Competitiveness, Social Fairness and Resilience"*[2] stresses that employment public services (PES) can play a significant role in steering people towards greater and better retraining, also by increasing the relevance of education and training systems.
At the same time, many issues affect the Italian Active Labour Market Policies (ALMPs, as reported by the European institutions in the *Country Specific Recommendation (COM (2020)511 final of 26.02.2020)*[3]*:*

- The need for strengthening the capacity building of the Public Employment Services (PES);
- Poor coordination between the level of ALMPs and social services;

[2] Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic And Social Committee and the Committee of the Regions. *European Skills Agenda for sustainable competitiveness, social fairness and resilience* (COM/2020/274 final)

[3] Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the Council, the European Central Bank and the Eurogroup 2020 European Semester: *Assessment of progress on structural reforms, prevention and correction of macroeconomic imbalances, and results of in-depth reviews under Regulation (EU)* No 1176/2011 (COM/2020/150 final)

- Lack of coordination between the central and local systems.

Therefore, it is necessary to increase investments in innovative active policies and lifelong learning systems, in order to promote new employment opportunities, develop new knowledge and skills related to strategic sectors (i.e. green and digital), as well as enhancing competences acquired in the formal, informal and non-formal context.

It is also necessary to meet the professional needs determined by the green and digital transitions, aiming to progressively reduce the gap between existing skills and the skills needs of businesses. Moreover, ALMPs must be able to facilitate employment transitions, both with reference to sectors in crisis and in terms of new opportunities generated by digital and green within the same sector.

As highlighted in the European Commission's Communication of 30 June 2020 *"European Skills Agenda for sustainable competitiveness, social fairness and resilience"*[4], the COVID-19 pandemic has accelerated the digital transition: smart working and distance learning have become a reality for millions of people in Europe and at the same time has highlighted significant skills gaps.

Gap in participation in training activities

According to the latest available *Adult Education Survey (2016-17)*[5], Italy ranks 20th position in the adult participation rate in formal or informal training activities. More recent data based on the *Labour Force Survey*[6] indicate 8.7% of employed persons participating in training activities compared to 13.8% for the EU15 average.

The *OECD-PIAAC international survey (Programme for the International Assessment of Adult Competencies, 2nd round 2013)*[7] highlights that in Italy the low skilled citizens in literacy are almost 11 million (28% of the adult population between 16 and 65 years, compared to an OECD average of 15,5%).

As underlined by recent literature (*INAPP – National Institution for Public Policy Analysis, Focus PIAAC-Programme for the International Assessment of Adult Competencies 2018*)[8], *"people with low levels of competence are not distributed evenly throughout Italy. The South and North-West of the Country are the regions with the highest percentages: alone they have more than 60% of Italian low-skilled".*

In particular, the *Skill Strategy Diagnostic Report: Italy*[9] study, carried out by OECD in 2017, stressed as our Country has to face ten skill challenges, gathered in 4 pillars of intervention: a) developing relevant skills, b) activating skills supply, c) making effective use of skills; d) strengthening skills systems. These issues are related to policy interventions, recommended by the OECD, that are fundamental to reduce the gap, measured by a set of indicators, and to achieve the average EU level.

There is therefore a need to realign the needs of enterprises and the skills of workers, at least partially recovering the gap with the European average. It should be noted that the incidence of participation in training activities is double among managers (68.1%) compared to unskilled staff (31.5%), so it is on the lower qualifications that a priority for intervention should be focused.

Needs for disruptive skills

---

[4] Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic And Social Committee and the Committee of the Regions, op.cit

[5] Eurostat, Adult Education Survey (2016-2017): https://ec.europa.eu/eurostat/web/microdata/adult-education-survey

[6] Istat, *Labour Force Survey*: https://www.istat.it/en/archivio/127804

[7] OECD Skills Survey, PIAAC: https://www.oecd.org/skills/piaac/

[8] INAPP, PIAAC Data: https://www.inapp.org/piaac/risultati-e-dati

[9] OECD (2018), *OECD Skills Strategy Diagnostic Report: Italy 2017*, OECD Skills Studies, OECD Publishing, Paris, https://doi.org/10.1787/9789264298644-en.

The disruptive change of the ongoing technological revolution (growing connectivity between people, technologies, sectors and lifestyles) requires people new skills in terms of adaptability, flexibility, resilience and creativity. At the same time, the OECD[10] points out that the main challenge is not only to ensure that citizens can develop skills in line with the technological changes taking place. In order to be competitive and ready for a changing labour market, it is also necessary to acquire those skills of global and intercultural analysis and understanding of problems, so that no one is left behind. According to the *Digital Economy and Society Index* (DESI)[11], Italy ranks 25th out of the 28 EU Member States in 2020, highlighting a significant gap in terms of Human Capital. In 2019 Italy dropped two places and now ranks last in the EU on the Human Capital. Compared to the other European Countries, Italy records very low levels of basic and advanced digital skills. Only 42% of people aged between 16-74 years old have at least basic digital skills (58% at EU level), while the number of ICT specialists and ICT graduates is below the EU average (2.8% versus 3.9% in Europe). The number of ICT graduates is also the lowest in the EU (only 1%), despite many different interventions promoted in recent years (*National Plan for Digital Schools*, *National Plan "Enterprises 4.0*"; strengthening post-secondary technical education and vocational training institute ("*Istituti Tecnici Superiori" - ITS, "Transition 4.0", National Strategy "Italy 2025*).

Therefore, it is necessary to increase efforts in the promotion of digital skills, boosting innovative lifelong learning systems, in order to improve the competitiveness and productivity of businesses and the efficiency of the country's system.

Tackling Undeclared Work

Fair and efficient labour market and social support systems are central pillars of the EU economic, employment and social policies. Maintaining such high standards and ensuring progress have always been challenging for Member States, individually and jointly. In this context, the presence of UDW has always been seen as disruptive.

This phenomenon became particularly prominent in the context of the recent economic crises (the one from 2008 and the most recent one caused by Covid-19 pandemic), with an increased number of workers exposed to UDW and a higher number of businesses struggling to survive. This situation has brought an increasing focus on ensuring that all parties – employers, employees and associated organisations and authorities – are "playing by the rules".

To provide a general idea of the magnitude, it is estimated that "11,6% of the total input in the private sector in the EU is undeclared, and UDW constitutes on average 16,4% of gross value added (GVA)[12]. Since the start of the 2007-2008 economic and financial crisis, there has been a growing focus on policy initiatives aimed at tackling UDW, for example resulting in several Member States receiving country-specific recommendations (CRSs)[13] within the European Semester to tackle UDW and related matters.

It is also important to note that the scale of incidence of UDW varies across economic sectors and sections of the workforce and society. In sectoral terms, it is widely recognised that UDW is particularly present the

[10] OECD (2018), op.cit.

[11] European Commission (2020), Digital Economy and Society Index (DESI) 2020. Italy: file:///C:/Users/rcerroni00/Downloads/DESI2020-ITALY-ENG%20(1).pdf

[12] P. Bejakovic, J. Franic, A.Kedirm, I.A. Horodnic, D. Mikulic & C. C. Williams (2017), *An evaluation of the scale of undeclared work in the European Union and its structural determinants: estimates using the Labour Input Method*, European Commission, p.1

[13] Bulgaria, Italy and Romania.

personal service sector[14], construction and hospitality services. Other sectors that are susceptible to UDW are retail and repair services, education, health and social work, and agriculture. There are wide variations between Member States and even within Member States on the sectors and types of UDW that is undertaken[15].

The UDW in Italy amounts to about EUR 190 billion (ISTAT data). The number of irregular workers is 3,652 million, although down 48.000 from 2017. In addition, the incidence rate of irregular work on regular work exceeds 15% on average, with peaks of 60% in domestic work or 17% in commerce. Out of 159.805 inspections and assessments carried out in 142,385 companies, an irregularity index emerged in 68% of the cases identified in the labour inspections, 81% of the cases defined in social security and 89% of those in insurance. These inspections in Italy arise as a reaction to workers' reports: i.e. they intervene where conflict and irregularity situations are reported. The number of irregular workers that have been identified is 356,145, of which 41,544 are totally undeclared (there were 42,306 in 2018). Last year EUR 1,23 billion in contributions and premium evaded by employers were recovered.

Gender employment and inequality gap in the labour market

The 2019 specific recommendations for Italy (CSR) note that the gender gap in employment levels remains one of the highest in the EU and the employment rate of women, although slightly increasing, is far below the EU average (53.1% compared to 67.4% in 2018). With the Covid emergency, the employment rate of women in the second quarter of 2020 fell to 48.5% bringing the inactivity rate of women (15-64 years) to 46.5%[16]. The challenge for the country is therefore to encourage women's participation in the labour market, which has a strong positive impact on the economy, especially in the face of a shrinking workforce and skills shortages, as underlined by the European Commission in its 2020-2025 Gender Equality Strategy. In addition, according to the International Labour Organisation (ILO), the recent international economic crisis has had a serious impact on the weakest groups in the labour market, including women. Gender equality conditions have worsened considerably, with a consequent increase in discrimination in the workplace. This situation is confirmed by the fact that, in the first half of 2020, the employment rate of women fell below 49% due to the halt in production activities caused by the Covid-19 pandemic, which severely affected the sectors with the greatest presence of women, such as commerce, hospitality and tourism, care services, entertainment and culture. In fact, the country still has employment sectors that are strongly characterized by gender, with industry and construction predominantly male and the services sector highly feminized (around 50% of employed women work in services), particularly in health, education, hospitality and catering, as well as in the arts and culture.

Moreover, according to ISTAT[17], there is a progressive deterioration of the quality of women's work in Italy. Less access to top positions, more part-time jobs and discontinuous careers are the factors that, together with a different age structure, determine gender differentials in labour income. The share of female employees who, irrespective of their job title, reports coordinating the work of other people is 18.4% in 2018, a share that has increased slightly since 2017 and since 2008. The gap with men is 5.4 percentage points. Women in

[14] European Commission, Special Eurobarometer 498, Undeclared work in the European Union Report, 2019.

[15] 9 Van Geuns et al (1987) already describe the considerable differences in size and nature of UDW between regions even in a small country like the Netherlands: Spatial and sectoral diversity of the informal economy. TESG 78(5), pp. 389-398.

[16] Quarterly note on employment trends Q2 2020 - ISTAT

[17] Measures in support of women's participation in the labour market and for the reconciliation of life and work needs AA.C. 522, 615, 1320, 1345, 1675, 1732, 1925 Hearing of the National Institute of Statistics Ms Linda Laura Sabbadini Director of the Central Directorate for Studies and Thematic Enhancement in the area of Social and Demographic Statistics.

part-time employment are now a third (32.8% in the average of the first three quarters of 2019) compared to 8.7% of men. The incidence of part-time workers is higher among younger women (35.1% up to 34 years of age) and increases as the level of education decreases (42.6% up to middle school graduates and 22.5% among university graduates). Part-time work has not grown as a tool for reconciling work and family life, but in its involuntary component, which has exceeded 60% of the total, increasingly becoming a tool used for flexibility on the side of businesses rather than on the side of people and their needs for reconciling work and family life.

Supporting female entrepreneurship

Women's participation in business life is still low. Only 22% of businesses are run by women, which, according to international observers such as the OECD and the European Commission, is a limiting factor for the growth of our economy.

The recent IV Report on female entrepreneurship by UNIONCAMERE[18] shows that women's enterprises (about 1.3 million) account for about ¼ of the total, with a strong presence of sole proprietorships (63% compared to 48% of the total). The female entrepreneurship segment is showing interesting signs of dynamism, with a high rate of increase in new enterprises, especially in the services sector, contrasted, however, by the persistence of elements of weakness in relation to investments in innovation and technology, internationalization and access to financing and forms of venture capital.

The Report also shows how female entrepreneurial initiatives have suffered more than male ones during the lockdown period, with a reduction in registrations (-42% compared to -35% for male ones), even though in the previous period they had grown faster than male ones. There has been a slowdown in the process of women's empowerment initiated through female entrepreneurship, one of the strategic sectors for the country's development and the full participation of women in the labour market and in positions of responsibility. It is therefore strategic and urgent, with the objective of recovering the national GDP, to activate measures that restore and expand the number of working women, also through incentives and interventions to support the creation of women's enterprises.

Opportunity gap for young people

Promoting youth employment is one of the main challenges at European and national level. Despite the positive trend in the last three-year period 2017-2019, the Covid19 pandemic wave has again worsened the national trend, bringing it back below 40% as during the economic recession. In this regard, the *European Commission's recommendations for Italy (COM (2020) 512 final of 20.05.2020)* highlight the need to promote an effective *"integration into the labour market of inactive and Neets".*

The opportunity gap for young people is represented by the constant growth of Neet, which achieves particularly negative results in Italy, making our country the worst in Europe for this indicator. For what concerns the age group 15-34 years, indeed, the Neet are 3 million 189 thousand, of which 53.8% are concentrated in Southern Italy.

The data on the Neet measure precisely the growing social unrest of the new generations: long-term absence from the labour market or the education system significantly increases the difficulties of reintegration, as well as the risk of social exclusion and poverty in the medium to long term.

[18] Unioncamere, IV Report on Female Entrepreneurship, 2020.

At the same time, the Neet indicator actually includes different target groups to be considered:

- Young people who are more vulnerable and at risk of social exclusion (i.e. the long-term unemployed or the discouraged;
- Young people that voluntary choose to leave the labour market (i.e. those inactive for family reasons)
- Young people that are only temporarily in this situation, because they are waiting to complete informal or non-formal training pathways.

At the same time, there is a clear need to further promote the participation of young people in the political, social and cultural life of the country. According to the data of the *European Intergenerational Fairness Index*[19], Italy is the country with the highest level of "generational gap" among the Member States. This gap has a direct impact not only in the delay of the new generations in reaching their economic independence, but also in the difficulty of participation as "active citizens" in their own communities. In addition, the precariousness of employment fosters an increase in mistrust towards political and social institutions, which are perceived as distant and uninterested in the problems of young people.

According to the European initiative *"Youth Employment Support: a Bridge to Jobs for Next Generation"*[20], there is thus a clear need to relaunch and further strengthen investments devoted to young people, to both promote their employment and acquisition of skills, as well as to boost their social and economic integration in the European and national community.

b) Objectives

The package of investments, by which this component "*Employment Policies*" is composed, aims at pursuing the following objectives:

1) **Strengthening ALMPs,** in order to support unemployed workers and workers in transition by improving the PES network and establishing the "National Programme for the Guaranteed Employability of Workers (GOL)". The interventions of this component aim at tackling the following priorities identified by the European Commission in the Country Reports for Italy:
   - Recommendations 2019 (COM (2019)512 final del 05.06.2019)[21] – n.2 *"Ensure that active labour market and social policies are effectively integrated and reach out notably to young people and vulnerable groups"*
   - Post-Covid Recommendations (COM (2020)512 final del 20.05.2020) n. 2 – *"Mitigate the employment impact of the crisis, including through flexible working arrangements and active support to employment. Strengthen distance learning and skills, including digital ones"*[22]**.**

   Referring to the strengthening of the operation of the PES, the National Reform

[19] Intergenerational Foundation, *Intergenerational Fairness Index*: https://www.if.org.uk/

[20] European Commission (2020), *Commission proposal for a Council Recommendation on a Bridge to Jobs. Reinforcing the Youth Guarantee*: https://ec.europa.eu/social/BlobServlet?docId=22778&langId=en

[21] European Commission, *Recommendation for a Council Recommendation on the 2019 National Reform Programme of Italy and delivering a Council opinion on the 2019 Stability Programme of Italy,* (COM/2019/512 final), pag. 12

[22] (COM/2020/512 final), pag. 9

Programme[23]identifies the following intervention areas - in addition to the increase in the number of staff and the consequent adaptation of the operational centres:

- the need to invest in staff training;
- the need to operate with a high level of integration between labour and social services;
- the need to invest in external communication of the services offered and in the supporting information systems.

Another area highlighted by the National Reform Programme is the strengthening of the linkage between education and training systems and the labour market, improving their quality and fostering the transition of young people to the world of work.

2) **Adopting a National Plan for New Skills**, aimed at defining essential levels of vocational training and supporting upskilling and reskilling processes of workers, unemployed and workers in transitions, including young people and adults. In particular, the *Country-Specific Recommendations for Italy 2020*[24] in paragraph 19 highlights the need to improve e-learning and e-skills, with regard to working-age adults and distance learning. It is also stressed that investment in skills is crucial to promote a smart and inclusive recovery and to foster a green and digital transition.

3) **Tackling undeclared work in all its forms, illegal recruitment and contribution evasion.** The definition of UDW varies throughout Europe. In many countries there is no official or legal definition at all. However, there is a broad consensus on the EU description[25] to define UDW as *"any paid activities that are lawful as regards their nature but not declared to the public authorities, taking into account the differences in the regulatory system of Member States".* This definition covers a wide range of activities from domestic services to activities conducted by illegal residents but excludes the realm of criminal activity where illicit goods and services are exchanged. For what concerns the UDW, the European Council Recommendation on Italy's 2019 National Reform Programme (COM / 2019/512 final) recommends the Country to continue and intensify its efforts to face UDW in 2019 and 2020. It also recommends close monitoring of recently adopted and additional measures to prevent UDW and to ensure fair and safe working conditions. In this regard, the challenge is also linked to the priorities defined in December 2019 by the European Commission in the Annual Sustainable Growth Strategy (ASGS). According to the Recommendation (COM/2020/512 final), Italy also has to take action in favour of people employed in the undeclared economy, in particular in sectors such as agriculture, food and housing, as they risk facing gaps in access to social protection and income support.

4) **Promoting the personal and professional development of young people, aged between 18 and 28 years old, and their acquisition of basic and soft skills through the "Universal Civil Service" initiative.** The intervention has a relevant social impact, considering that young people carry out projects that are useful to local communities, and therefore indirectly this also ensures economic benefits (in terms of social care services, education, social promotion, etc.). For what concerns the direct impact on employment, an INAPP sampling analysis in 2017 highlights the effects of the

[23] The National Reform Programmes (NRPs) are policy documents prepared by Member States in accordance with their national traditions and reflecting national priorities. They play a central role at EU level, alongside the Stability or Convergence Programmes (SCPs), in enabling the collective monitoring and multilateral discussion of policy challenges and reforms.

[24] (COM (2020) 512 final), op.cit, pag. 5-6

[25] European Commission (2007), *Stepping up the fight against undeclared work* (COM/2007/0628 final)

"Civil Service measure" in terms of youth employment: 33.5% of Neet participants are employed (at six months after the end of the service), while 52% of volunteer participants are employed (at 12 months after the end of the service).

5) **Promoting women's empowerment in the labour market,** according to the European Commission's 2019 and 2020 CSRs and to the implementation process of the EC 2020-2025 Gender Equality Strategy, published in March 2020. In particular, the objective of this component is to increase investments aimed at promoting women participation in the labour market and equal work opportunities in response to the 2019 CSR, which requires Italy to reduce both the gender employment gap and gender inequality in the Workplace (e.g. gender pay gap). All these actions have been envisioned to encourage greater female participation in the workforce and, as required by the 2020-2025 European Strategy for Gender Equality, empower women in the labour market, increasing their opportunities to become investors and entrepreneurs. Furthermore, implementing the Certification system on gender equality will improve the quality of female employment. In fact, qualifying the labour market by helping small, medium and big enterprises favour gender equality, especially in all those "critical" areas (growth opportunities, equal pay for equal work, gender gap policies) is considered a priority.

6) **Strengthening the dual system**, in order to boost the matching of education and training systems with the labour market and the acquisition of new skills by young people. Through the apprenticeship in dual system and the *training-on-the-job approach*, the aim is to foster training pathways that meet the companies' needs in terms of skills.
According to the UnionCamere-ANPAL Report[26], in 2019 31% of Italian companies faced relevant problems in finding high-skilled workers for 1.2 planned contracts. This skills mismatch affects not only those job vacancies where degrees are required, especially STEM (science, technology, engineering, mathematics), but also those where a HEIs qualification is not required. As highlighted by the UnionCamere-ANPAL report, among the most difficult professions to find are blacksmiths, welders, workers specialised in the installation and maintenance of electrical equipment, ICT specialists. The rate of difficulty in finding jobs for these professions range between 48% and 58%.
In order to tackle this challenge, many reforms have been implemented over last years to introduce the dual system in Italy: work-related learning (*Alternanza Scuola-Lavoro*), simulated training enterprises (*Impresa Formativa Simulata* - IFS), vocational apprenticeship (*Apprendistato professionalizzante)*, Higher Technical Institutes (*Istituti Tecnici Superiori - ITS*). At the same time, the low levels of participation and the fragmentation of the dual system offering requires for more investments at national and regional levels.

7) **Promoting the personal and professional development of young people, aged between 18 and 28 years old, and their acquisition of basic and soft skills through the "Universal Civil Service" initiative.** The intervention has a relevant social impact, considering that young people carry out projects that are useful to local communities, and therefore indirectly this also ensures economic benefits (in terms of social care services, education, social promotion, etc.). For what concerns the direct impact on employment, an INAPP sampling analysis in 2017 highlights the effects of the "Civil Service measure" in terms of youth employment: 33.5% of Neet participants are employed

[26] UnioCamere-ANPAL, Previsioni dei fabbisogni occupazionali e profesionali in Italia a medio termine (2019-2023): https://excelsior.unioncamere.net/index.php?option=com_content&view=article&id=364:previsioni-dei-fabbisogni-occupazionali-e-professionali-in-italia-a-medio-termine-2019-2023&catid=108&Itemid=1698

(at six months after the end of the service), while 52% of volunteer participants are employed (at 12 months after the end of the service).

3. Description of the reforms and investments of the component

a) Reforms

Reform 1: "Active Labour Market Policies (ALMPs) and Vocational Training" *[linked to Investment 2 Strengthening Public Employment Services (PES)]*

Challenges:
Technological progress and globalisation have profoundly changed production activities and the labour market. Countering skills obsolescence is one of the major challenges of our time, in economies that are constantly evolving and require continuous training and updating. The need to adapt the skills possessed by workers, jobseekers, but also students who will soon enter the labour market, has been evident for some time. The Covid-19 emergency has strongly brought this need to the forefront, capturing the attention not only of institutions but also of the workers themselves and, more generally, of the current and future workforce, who is called upon to re-examine their employment situation with new eyes, in search of methods of adaptation and acquisition of skills capable of taking their professionalism beyond the crisis. Several reforms have taken place in recent years in the ALMPs system, starting with the *Job Act*[27] and the establishment of a basic income *("Reddito di Cittadinanza*[28]*").*
The new National Programme for the Guaranteed Employability of Workers **(GOL)** starts from the experience of these years, trying to overcome the excessive heterogeneity of the local services, with an approach based on the definition of essential levels of services, proximity of actions and network integration.
The strengthening of ALMPs will be accompanied by a national structural reform - **National Plan for New Skills** - aimed to revise and reorganise the training of workers, both employed and unemployed. The VET system in Italy will be enhanced by promoting a territorial network of education, training and employment services (also through PPPs), as well as by developing an inclusive lifelong learning system and innovative upskilling and reskilling pathways. Stimulating public-private cooperation in CVET and training will support the employers in the investment on upskilling and reskilling of the workforce, guaranteeing relevant increase of the employee participation in learning activities.

In addition, the "New Skills Fund", established by Article 88 of Decree-Law No. 34/2020 and funded by REACT-EU resources, is one of the measures implementing the National Plan for New Skills. Specifically the NSF aims at stimulating public-private cooperation in CVET and training supporting the employers in the investment on upskilling and reskilling of the workforce, guaranteeing relevant increase of the employee participation to learning activities.

The reform is fully consistent with the National Reform Programme under the European Semester. According to the Priority 2 "Labour Market School and Skills", the plan highlights a lack of skills and the mismatch between qualifications and business needs among the causes of Italy's low productivity. It is thus essential to promote a more efficient active labour market system by strengthening the PES and promoting training courses for the development of new skills in line with the challenges of the labour market (soft skills, digital skills, etc.).

[27] Legislative Decree n. 81/2015: https://www.cliclavoro.gov.it/Normative/Decreto_Legislativo_15_giugno_2015_n.81.pdf
[28] Legislative Decree n. 4/2019: https://www.normattiva.it/uri-res/N2Ls?urn:nir:stato:decreto.legge:2019-01-28;4!vig=

Moreover, the reform will include the revision of the governance of the vocational training system in Italy, by means of agreements at the different levels of government and between the different competent state and regional administrations, in order to guarantee access to quality training at national level, as well as **defining uniform standards and strengthening the competence certification system** (essential levels of vocational training).

Objectives:

In agreement with the regions, the Government aims at adopting a **National Programme for the Guaranteed Employability of Workers** (GOL) in order to take charge and provide specific services and personalised professional planning. The National Programme for the Guaranteed Employability of Workers aims to assist unemployed workers and workers in transition by activating the network of employment services and providing a variety of active labour policy tools. The criticalities observed in the recent reform processes have to be overcome by investing in specific essential levels of services that guarantee uniformity of treatment throughout the national territory. In addition, the National Programme GOL will strengthen the Public Employment Services (PES), so that they can systematically carry out skills forecasting analysis, build personalised training plans and thus provide guidance and job coaching through an active engagement of public and private stakeholders.

The Programme will be adopted by inter-ministerial decree, following agreement at the State-Regions Conference.

GOL programme will be accompanied by the **National Plan for New Skills** and the definition of **national essential levels of vocational training measures**. The VET system in Italy will be enhanced by promoting a territorial network of education, training and employment services (also through PPPs), as well as by developing an inclusive lifelong learning system and innovative upskilling and reskilling pathways.

In coordination with the Regions, the aim of the Plan is to define essential levels of training activities that must be activated, in particular for the most vulnerable targets. For instance, standards can be set for the training of recipients of income support instrument for the unemployed (NASPI, DIS-COLL) or recipients of basic income *("Reddito di Cittadinanza")* and long-term unemployed, as well as for taking charge of outgoing workers who benefit from extraordinary or exceptional wage supplementation instruments (CIGS that is the Italian acronym for extraordinary redundancy fund, fund for cessation of activities, derogation treatments in areas of complex crisis).

Moreover, the already mentioned New Skills Fund, funded by REACT-EU and coordinated by the Ministry of Labour and Social Policies in collaboration with ANPAL, will support employment transitions and the development of new skills for young people and adults, by charging the cost of the hours spent in training to the Fund's resources. Training costs (teachers and classrooms) are borne by the companies, also through the use of interprofessional funds. The Fund can also be activated for companies using the *"Cassa integrazione"* (payroll subsidies): in order to face restructuring or structural crises, the training activities promoted are crucial to promote workforce relocation processes or help the transition to new employment. Furthermore, given that the implementation process of the New Skills Fund has already started and taking into account the timeframe for the approval of the NRNP, it is believed that this Fund can be considered immediately operational.

Implementation:

Starting with the review of the job-integration voucher *(assegno di ricollocazione)*, already funded by the 2021 Budget Law[29], the National Programme GOL will provide specific active labour policy services, in the context of the Personalised Service Agreement, drawn up between the unemployed and the public employment service

[29] Article 1, c. 325, Law n. 178/2020

(PES), in order to achieve the job placement objective. A range of upskilling and reskilling services will be also enhanced, in order to promote the acquisition of professional qualifications, higher technical diplomas and degrees through credit recognition.
The acts for GOL should as a minimum:

- define the essential elements and their standards of PES, including skills forecasting, personalised training, guidance and job coaching, to ensure the effective provision of personalised employment services, according to common and uniform standards at national level;
- ensure that upskilling and reskilling training activities provided by PES are fully in line with the National Plan for New Skills, including digital skills;
- ensure that PES are targeted to the needs of recipients;
- ensure that PES target as priority the most vulnerable;
- set up a target of a minimum of 25% of beneficiaries of GOL as recipients of relevant training, with a particular focus on digital skills and with a priority for the most vulnerable;
- set new mechanisms which strengthen and make structural the cooperation between public and private systems, including in relation to the identification of the relevant skill needs and the provision of job offers.

The Decree establishes that recipients of social safety nets shall access the services provided under the National Programme GOL within 4 months from the moment in which they mature the right to social safety nets.
In addition, the 2021 Budget Law states that part of the resources of the newly established "Fund for the implementation of ALMPs measures related to those eligible by the European Commission under the React-EU Programme" *("Fondo per l'attuazione di misure relative alle politiche attive rientranti tra quelle ammissibili dalla Commissione Europea nell'ambito del programme React-EU")* can be used for the establishment of the National Programme GOL.
While the procedures for calculating eligible expenditure, reimbursement and results, as well as the linkage with private operators are defined at national level, the Programme GOL will be managed in close cooperation with the Regions. The governance will be designed according to competences defined at Constitutional level. In the field of ALMPs and VET, Regions are responsible for the programming and implementation of policies; the State is responsible for the definition of essential level of services. So, at central level will be defined targets of beneficiaries and according measures to take care of their needs; at regional level resources will be made available for the realization of the national strategy, through territorial services. The identification of personalised services related to the Programme and well as their definition according to the specific recipient, is entrusted to a specific ministerial decree, to be adopted after reaching an agreement with Regions. A common steering committee will be established and meetings are already in place.
As part of the establishment of the National Programme GOL, it is also envisaged that the job-integration voucher, consisting of an amount to be used with bodies that provide personalised service of job guidance and taking charge[30], will be once again be granted to recipients of NASPI (New Employment Social Insurance Benefit)[31] or DIS-COLL[32] for more than 4 months.
With regard to the adequacy of the regional capacity to deliver, it should be taken into account that, leaving aside other measures in the RRP to increase capacity building, there has been in the last few years an

[30] The "assegno di ricollocazione" will be not considered apart from the GOL Programme - as it was the case with the reform of the 2015, with respect to the regional ALMPs – but it will be a component of a personalized set of measures, based on an assessment of needs and inclusive of possible training activities, with the view of increasing the employability of beneficiaries.
[31] NASPI is a cash benefit granted, on request, in the event of involuntary redundancy or expiry of a fixed-term employment contract, to employed workers, which includes apprentices, cooperative members, artistic staff and fixed-term workers of public administrative bodies
[32] DIS-COLL is a cash benefit awarded on request in the event of involuntary redundancy to workers with an atypical employment contract registered with the separate pension scheme.

extraordinary investment in the PES recently (DL. n. 4/2019). PES staff will increase by the end of 2021 to around 20.000 people, starting from 8.000 in 2019. Training of the existing and new staff is envisaged as well as the improvement of analytical capacity of anticipating trends of the local labor market. In addition, there have been planned physical and technological investments that almost double the ones financed by the RRF.

In addition, the National Plan for New Skills will provide for the definition of an essential level of vocational training, linked to specific needs to be identified with respect to the different target groups.

The acts for National Plan for New Skills should as a minimum:

- defines common standards and essential levels of vocational training throughout the national territory;
- targets both employed and unemployed e persons with the goal to enhance their digital skills and encourage lifelong learning;
- Identifies skills and relevant standards based on a cooperation between the public and private systems;
- takes into account the different needs of the target groups considered which, as a minimum, should include the most vulnerable;
- Encompasses all relevant sectoral strategies as to have a comprehensive approach, including the national strategic plan for adult competencies;
- incorporates the provision for the development of a forecasting system for new competencies needed in the short-medium term within the labour market.

Activities should be guaranteed within a certain period of time (e.g. within six months from the access to the benefit), follow certain quality standards, be certifiable, and be carefully monitored on the basis of result indicators (e.g. percentage of training participants finding employment within a certain period of time). Pilot projects can also be envisaged, to be subjected to rigorous impact assessment in order to identify good practices that can be translated into national guidelines. Essential levels of training could be a relevant element of the reform of social safety nets. The reform is currently in preparation, involving also social partners. Under the reform, it is envisaged a strict link between the unemployed benefit and the participation in ALMPs and training.
For what concerns action financed by the RRF, the Plan will be mainly focused on specific measures for unemployed workers and NEET: in particular, ways to identify skills needs at national and local level, involving employers and developing skills intelligence. Specific training courses will be accordingly defined and financed. Given the structural shortages of digital skills both at basic and advanced level, training in this area will be promoted – even in the form of specific targets to be met. Strengthening the dual system will be part of the Plan too.
But the National Plan for New Skills will incorporate also existing measures and strategies in the area of vocational training, independently from the fact that they are financed by the RRF. Hence, the New Skills Fund (NSF), already mentioned, will be part of the National Plan, as well as the National strategic plan for adult competencies, which is going to be approved in the first semester 2021. For what concerns the NSF, this is finalized exclusively to the upskilling of employees. Their skill needs are defined at firm level by collective bargaining. The National Plan for adult competencies has a more general approach, being focused on adults with low level of competencies (11 million of adults in Italy shows very low level of literacy according to PIAAC survey). In order to increase the competencies of the low skilled a number of measures are envisaged: strengthening the “CPIA” (institutions specialized in adult education); establishing local

network of different VET agencies including the PES and the local authorities; defining ways to validate formal and not formal skills.

1st Semester 2021

In the first half of 2021, the Government aims at adopting, in agreement with the Regions and subject to the approval of a constitutive regulation, the Interministerial Decree defining the Programme GOL. Also administrative procedures and the monitoring system will be defined to deliver ALMPs under the Programme.

2nd Semester 2021

In the second half of 2021, a National Plan for New Skills that will improve the employability of workers in the face of changes in the market and the evolution of professional needs. The Plan will be adopted by an inter-ministerial decree, after agreement at the State-Regions Conference. In the same period, the Regions will be asked to launch regional plans and training programmes will be launched.

1st Semester 2022 - 2025

ALMPs and training under the Programme GOL and the Plan for New Skills will be provided until 2025, involving - in additional terms compared to what happens today - around 3 million of different recipients (recipients of relevant income support instruments for the unemployed and of basic income (*Reddito di Cittadinanza, NASPI, DIS-COLL*) , recipients of relevant wage supplementation schemes (CIGs schemes), other significant number of employed people in different ways (new skills fund, interprofessional funds, etc.) and outsiders groups (women, employed under 30, NEET, people with disabilities, long-term unemployed). In regard to the 3 million of beneficiaries, at least 75% would be women, long-term unemployed, people with disabilities, and people under 30. In addition, 800,000 of the 3 million beneficiaries should be also recipients of vocational training (in the context of the National Plan for New Skills), of which 300,000 training provided on digital skills. This should be considered as an extraordinary effort in the post-pandemic period, due to the potential number of people involved. After this period, assuming reduced needs, the Programme will continue under the ordinary financing of the ALMPs and VET.

Implementing Bodies: Ministry of Labour and Social Policies (MPLS) and ANPAL (National Agency for Active Labour Market Policies), Regions and Autonomous Provinces.

<u>*Target population*</u>:
Target population is as follow:

- Recipients of guaranteed minimum income *("Reddito di Cittadinanza");*
- recipients of all relevant income support instrument for the unemployed (e.g. NASPI, DIS-COLL) ;
- Long-term unemployed people (>24 months), but not recipients of income support;
- Workers in transition (CIGS recipients for termination, complex crisis areas, national strategic enterprises);
- Workers receiving notice of dismissal (to be disciplined) at the end of the layoffs block;
- Working poor (low-skilled/low-income/atypical workers).
- NEET
- Outsiders groups (unemployed under 30, women, people with disabilities, long-term unemployed).

This list includes both targets of GOL and targets of Essential level of Vocational training/National Plan for New Skills.

State Aid:
There is no risk of state aid according to the State Aid regulation, as the intervention is addressed to final beneficiaries (unemployed, NASPI - RdC recipients) and does not concern benefits to economic operators.

Timeline:

5 years (2021-2023)

Cost:

Total amount EUR 4,400,000,000

Reform 2: "National Plan tackling undeclared work"

Challenges:

Labour exploitation in its various forms is of concern in the EU on economic, migration, social and fundamental rights grounds. It is also linked to trafficking in human beings for labour exploitation. At the macroeconomic level, labour exploitation reduces tax revenues and contributions to the social security system and places a burden on these latter systems of each Member State. At the microeconomic level, it distorts competition between economic actors and creates social dumping. In general, undeclared work tends to hamper growth-oriented economic, budgetary and social policies and, therefore, to combat it is a political-economic objective. Counteracting worker exploitation is also a social policy and fundamental rights objective, as the human rights of undeclared workers are frequently violated (e.g. in cases of human trafficking).

In Italy, the use of undeclared and irregular work is still widespread, particularly in some higher risk sectors (construction, agriculture, public services) and with regard to some particular categories of vulnerable people. This phenomenon leads both to a reduction in the levels of protection for the workers involved, in terms of pay and social protection, and to a distortion of the conditions of competitiveness of the companies with economic and social dumping effects.

The phenomenon of irregular work and labour exploitation in agriculture is an issue with a strong economic and social impact in Italy. In 2019, people employed in the agricultural sector were estimated at over 900,000 (3.8% of total employment). In 2018, the Italian agricultural sector recorded a growth in added value of 0.9% with a total value of agricultural production of EUR 59.3 billion. This strategic sector accounts for 2.1% of the added value of the entire Italian economy. In 2017, the shadow economy in agriculture is estimated to have reached 16.9% of added value, well above 12.3% of the total economy. According to ISTAT estimates, the rate of non-regular work among agricultural workers is the highest of all economic sectors, standing at 24.2% in 2018 with an incidence of irregular work among employees of 34.9%. Applying the irregularity rate to the total number of employees in the agricultural sector in 2018 (about 470,000 workers), the estimate of irregular workers is about 164,000. These estimates do not, however, take into account foreign workers without residence permits or not registered in the registers. Estimates by the Ministry of Economy and Finance indicate that tax evasion for irregular employees in the agricultural sector in 2016 amounted to between EUR 642 million and EUR 1 billion. Labour exploitation consists of illegal forms of intermediation, recruitment and organisation of labour outside regular employment channels, in violation of provisions on working hours,

minimum wages, social security contributions, health and safety at work, as well as degrading living conditions imposed on male and female workers by taking advantage of their state of vulnerability or need. The term '*caporalato'* refers to the illicit system of labour brokering and exploitation by illegal intermediaries (*caporali*). Illegal management of labour supply and demand and mafia infiltration in the agro-food chain drive an illegal and underground economy of more than EUR 5 billion in Italy. In order to ensure more effective action against the phenomenon of labour exploitation in agriculture and to harmonise the various existing rules on the subject, the Law No. 199/2016 *"Provisions on tackling undeclared work, labour exploitation in agriculture and wage realignment in the agriculture sector"*[33] was introduced containing 'Provisions on combating the phenomena of undeclared work, labour exploitation in agriculture and wage realignment in the agricultural sector'. The elements of the policy to prevent and combat labour exploitation are articulated in the aforementioned law, which provides for the promotion of experimental methods of intermediation between labour supply and demand in the agricultural sector, the implementation of efficient forms of worker transport, the monitoring of trends in the agricultural labour market, the promotion of active labour policies and combating undeclared work, the organisation and management of seasonal labour flows and the assistance of foreign workers.

Specifically, the Plan provides for the following ten actions:

- Investments in innovation and enhancement of agricultural products, countering unfair competition;
- Strengthening of the Quality Agricultural Labour Network;
- Planning migration flows, matching labour supply and demand, transparency in intermediation procedures;
- Decent housing solutions for agricultural workers;
- Dedicated transport planning for workers in the sector;
- Communication campaign and promotion of decent work;
- Strengthening of surveillance activities and combating labour exploitation;
- System of integrated services for the protection and assistance of victims of labour exploitation;
- Social and labour reintegration of these victims.

The intervention line on combating the exploitation of agricultural labour will focus in particular on strengthening the following actions:

- Decent housing solutions and dedicated transport planning for agricultural workers;
- Strengthening of the Quality Agricultural Labour Network;
- Integrated service system for the protection and assistance of victims of labour exploitation.

Objectives:

The reform intends to increase the quality of work and the conditions of workers, including issues related to pay and social protection, through the strengthening of the action of prevention and contrast of undeclared work, *caporalato* and other forms of irregular work, thanks to investments aimed at:

- Strengthening National Labour Inspectorate's capacity building; implementing the databases and information systems in use;
- Supporting the process of transformation of undeclared work into regular work, supporting the adoption of deterrence measures and incentives for regular work;
- Carrying out communication campaigns, information and awareness-raising activities for the labour market and educational institutions;

[33] Law n. 199/2016: https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2016/11/3/16G00213/sg

- Strengthening the governance system at national and local level.

Implementation:

The National Plant builds upon the general strategy to combat undeclared work and on the multi-agency approach used to adopt the National Plan against Labour Exploitation in the agriculture sector - "Piano triennale di contrasto allo sfruttamento lavorativo in agricoltura e al caporalato (2020-2022)"

The National Plan and the Road Map for Implementation will include at least the following:

- measures to improve the production, collection and timely distribution of granular data on undeclared work;
- introducing direct and indirect measures to transform undeclared into declared work by ensuring that benefits of operating in the declared economy outweigh the costs of working in the undeclared economy. For instance:
    a) deterrence measures, such as strengthening inspection and sanctions, and measures to promote declared work, such as targeted financial incentives, also through a review and rationalising of existing ones;
    b) strengthening the link with employment and social policy;
    c) a national information campaign on the "disvalue" of undeclared work, addressed to employers and workers, with the active involvement of social partners;
    d) a governance structure to ensure effective implementation of actions;
- measures to overcome illegal settlements to fight labour exploitation in agriculture

In addition, the National Plan will include specific measures, such as:

- facilitating joined-up actions at the national and local level;
- increasing the penalties and sanctions and advertising penalties;
- simplifying compliance, using direct and indirect measures, including targeted financial incentives, to make it beneficial to operate on a declared basis;
- providing support and advice about how to start-up businesses legitimately;
- measure to harmonize the definition of undeclared work to international standards (EU and ILO).

The Implementation Road Map will include specific measures, such as at least:

- a strong monitoring and evaluation system to allow both national and local authorities to measure the impact of interventions;
- a timeline for the roll-out of the National Plan;
- a costing estimate of funds needed to implement the Plan's actions for a three years horizon, including recommendations on how to make these investments sustainable in the future.

These specific interventions are part of a more general strategy for strengthening the National Labour Inspectorate, as the national agency for labour surveillance (in the coming months it is planned to hire approximately 2,000 new inspectors out of a current workforce of approximately 4,500). In addition, these measures are consistent with those envisaged in the National Plan against Labour Exploitation in the agriculture sector . In this context, the NRRP identify in the Component 2 of the Mission 5 "Inclusion and Cohesion" a specific intervention aimed to tackle illegal settlements, *caporalato* and the workers affected by irregularity, extreme precariousness and marginalisation

Implementing Bodies: Ministry of Labour and Social Policies (MPLS) and National Labour Inspectorate

Target population:

Target population is as follows:

- Victims or potential victims of undeclared work, labour exploitation, *caporalato* and other forms of irregular work.
- Workers operating in the undeclared labour market or in working conditions affected by irregularity, extreme precariousness and marginalisation.
- Migrants waiting for recognition of a residence permit.

State Aid:
There is no risk of state aid according to the State Aid regulation, as the intervention is addressed to final beneficiaries (victims of undeclared work, workers operating in the undeclared work or in working conditions affected by irregularity, migrants) and does not concern benefits to economic operators.

Timeline:

4 years (2021-2024)

Cost:

Not funded under R&RF

a) Investments

Investment 3: "Strengthening Public Employment Services (PES)" *[linked to Reform 1 "Active Labour Market Policies (ALMPs) and Vocational Training"]*

Challenges:
There is a clear need for such ALMPs measures to support employment transition to be structured and governed by the competent institutions and to be accompanied by an adequate and strengthened system of employment services, which is also 'competent' and operates in synergy with local services, especially those on the social side, for an integrated and multidimensional care of individuals and families, where deemed necessary. Hence the need to include within the same investment project a line of action dedicated to strengthening the Public Employment Services (PES), working on their capacity to provide quality services and on their ability to communicate and publicise the range of services available and thus to be "appealing" to all workers and not only to disadvantaged categories. Effective results can be achieved only by working synergistically in these areas of intervention in terms of strengthening the potential for growth, job creation (including through self-employment) and the social and economic resilience of the country system.

Objectives:
The investment project also will strengthen the PES. An intervention of this relevance necessarily has lasting impacts at country level.
The contents of this project start from already existing National Plan concerning the strengthening of the PES (e.g. the *Plan for strengthening of PES and active labour market policies*, adopted by DM 28 June 2019, n. 74, and integrated and modified by DM 22 May 2020, n. 59.

Implementation:
Three years: 2021-2022-2023, reserving the following two years for the administrative management tasks necessary to ensure compliance with the deadlines of Article 14 of the R&RF Regulation[34].
The implementation phase envisages infrastructural investments, the development of regional Observatories of the labour market, in order to facilitate the matching between demand and supply, the development of interoperability between regional and national information systems, the design and implementation (also in distance learning) of training interventions to update the skills of the operators, starting from a needs analysis (e.g. on the topics of service standards, of supply and consultation of the Unified Information System, on the skills plan to align the existing skills with the needs of the enterprises, on the services of identification, validation and certification of the skills of the National System). Furthermore, it is also envisaged the design and implementation of contents and communication channels of the services offered.
Specifically, these activities are in line with the central Strengthening Plan and further defined at regional level, on the basis on a need analysis and allocated resources, including:

- renovation and refurbishment of current location of PES and purchase of new ones;
- further implementation of the IT system, in the perspective of a national interoperability;
- professional training of staff (max 5% of the resources);
- institutions of regional observatories of local labour market (max 2%);
- institutional communication and outreach (max 1,5%).

Equal balance is ensured on the achievement of the target in terms of territorial distribution (North, Centre, South).
The National Plan for strengthening PES has been approved in 2019, with significant addition in 2020 concerning actions in the competence of the regional level. The recruitment of the skilled trainers is in place and will be hopefully completed by the end of this year. Resources have been allocated at regional level according to needs and each region is defining its own priorities. In the three years period, considering the amount of resources involved, all the almost 600 local services will be covered by the process of modernisation. The ways to involve the employers will be defined by national guidelines in the GOL Programme and in the Plan for skills.

Implementing Bodies: Ministry of Labour and Social Policies + ANPAL (National Agency for Active Labour Market Policies) + Regions and Autonomous Provinces

Target population:

The aim is to strengthen the entire network of Public Employment Services (PES), whose main offices are 556 in Italy (236 in the North, 96 in the Centre and 224 in the South). The target of this investment is to achieve the 90% of the National Public Employment Services (PES) within the three-year period.

State Aid:
There is no risk of state aid according to the State Aid regulation, as the intervention does not concern benefits to economic operators.

Timeline:

3 years (2021-2023)

[34] European Commission, *"Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council Establishing a Recovery and Resilience Facility"* (COM/2020/408 final)

Cost:

Total amount EUR 600,000,000.00

Investment 4. "Creation of women's enterprises"

Challenges:

Low level of female participation in the labour market. The gender gap in employment levels in Italy remains one of the highest in the EU and the employment rate of women, although slightly increasing, is far below the EU average (53.1% compared to 67.4% in 2018; in the first half of 2020, the employment rate of women fell below 50%). Inactivity is more prevalent among women, just as the phenomenon of undeclared work particularly affects the most vulnerable groups such as migrants, women and children. The level of participation in the labour market and the employment rate of women is also symptomatic of the low capacity to employ and make the most of the human capital in Italy, since - although young women have higher levels of education than their male peers - there are large differentials, to their disadvantage, in employment rates upon leaving school. The gap is widened in the less developed areas of the country.

Low participation of women in business life. Only 22% of companies are run by women, which, according to international observers such as the OECD and the European Commission, is a limiting factor for the growth of our economy. In addition, women experience more interruptions in employment, more precariousness and irregularity. One of the objectives of the European Gender Equality Strategy 2020-2025 is to empower women in the labour market by increasing their chances of **establishing themselves as investors and entrepreneurs**. EU cohesion policy supports female entrepreneurship, the (re)integration of women into the labour market and gender equality in specific, traditionally male-dominated sectors.

Low propensity of women to invest in innovation and technology, internationalisation and access to financing and forms of venture capital. The female entrepreneurship segment shows interesting signs of dynamism, in particular with a high rate of increase in new businesses, especially in the services sector (Unioncamere, IV Report on Female Entrepreneurship, 2020). However, this is contrasted by the persistence of elements of weakness concerning investments in innovation and technology, internationalisation and access to financing and forms of venture capital. The above-mentioned Unioncamere report also shows how female entrepreneurial initiatives have suffered more than male ones in the lockdown period, with a reduction in registrations (-42% compared to -35% for men), despite the fact that in the previous period they had grown faster than male ones.

Objectives:

The project aims to raise the levels of participation of women in the labour market by leveraging their creative and innovative potential. In particular, the project - through an integrated strategy of financial investments and support services - aims at:

- supporting female entrepreneurship, by systematising and redesigning the current supporting tools with respect to a vision that is more attuned to the needs of women, especially qualified young women, and more attentive to innovation and the key roles that women can play in the company;
- supporting the implementation of innovative business projects for women-owned or predominantly women-owned enterprises already established and operating (digitalization of production lines, re-skilling/up-skilling of competences both of women entrepreneurs and their employees, switch to green energy, etc.);
- supporting the start-up of women's entrepreneurial activities through the definition of an offer that is

able to respond in a customized way to women's needs (mentoring, technical-managerial support, measures for work-life balance, etc.);

- creating - through targeted communication actions - a favourable and emulative cultural climate for women's entrepreneurship, particularly in schools and universities.

In relation to the support of innovative skills and business creation areas, the challenges of the green and digital transition will be emphasized with particular attention to the segment of women's micro and small enterprises, including individual enterprises.

Implementation:

Recovery Plan's funds will be used to set up the new "Fondo Impresa Donna" (the "Fund") that will financially strengthen:

i) a set of existing measures launched to support entrepreneurship, such as NITO[35] and Smart&Start[36] (the first measure refers to the creation of small and medium enterprises and self-entrepreneurship, while the second supports innovative start-ups and SMEs), whose schemes will be modified and calibrated so to foresee specific areas reserved to women's businesses;

ii) the newly enacted (as per Budget Law 2021[37]) Female Entrepreneurship Fund for which implementing measures are in the course of being defined.

The Fund investment policy defines as a minimum: (i) the nature and scope of the investments supported, which shall promote the creation, consolidation and innovation of enterprises run by women and be in line with the RRF objectives and requirements, including in relation to compliance with the Do No Significant Harm principle, as further specified in the Commission guidance note of 12 February 2021, (ii) the types of operations supported and the delivery mechanisms, (iii) the targeted beneficiaries which shall be enterprises run by women, (iv) governance; (v) assessment and selection method of the applications and granting of facilities.

Should the measure eventually entail the use of financial instruments, the investment policy shall also define: (i) the eligibility criteria of financial intermediaries and their selection through an open call; (ii) provisions to re-invest potential reflows for the same policy objectives, also beyond 2026.

From the IV quarter of 2021 until 2026, the Fund's activity will feature:

---

[35] "New zero-interest businesses" is the incentive for young people and women who want to become entrepreneurs. The concessions are valid throughout Italy and provide for the zero-interest financing of business projects with costs up to 1.5 million euros which can cover up to 75% of total eligible expenses.
https://www.invitalia.it/cosa-facciamo/creiamo-nuove-aziende/nuove-imprese-a-tasso-zero/cose

[36] Smart & Start Italy is the incentive that supports the birth and growth of innovative startups with a high technological content in all Italian regions. The goal is to stimulate a new entrepreneurial culture linked to the digital economy, enhance the results of scientific and technological research and encourage the return of "brains" from abroad.
https://www.invitalia.it/cosa-facciamo/creiamo-nuove-aziende/smartstart-italia/cose

[37] The article no. 1 of the 2021 Budget Law, containing "State budget for the financial year 2021 and multi-year budget for the three-year period 2021-2023", which, in paragraph 97, establishes, in the forecast of the Ministry of Economic Development, the "Fund to support the 'female enterprise', intended to promote and support the start-up and strengthening of female entrepreneurship, the dissemination of the values of entrepreneurship and work among the population women and to maximize the quantitative and qualitative contribution of women to the economic and social development of the country.

- **provision of facilities** (e.g. non-repayable fund, zero interest rate, financial facilities) for the creation, consolidation and innovation of enterprises run by women, including participation in the risk capital of such enterprises;
- **provision of accompanying measures** (mentoring, technical-managerial support, work-life balance measures, etc.). These actions will be granted also with the support of associations, stakeholders and other existing women's enterprises of services (e.g. through a register of women entrepreneurs available for counseling, advice, ecc.);
- **design and promotion of multimedia communication campaigns and events**, in order to create a favourable and emulative cultural climate for the enhancement of female entrepreneurship, in particular, among the student population of schools and universities;
- **in itinere and ex post monitoring and evaluation**, in order to verify the efficiency and effectiveness of the tools and accompanying measures, with a view to introducing possible corrections to the measure in the medium term. From 2022 onwards one monitoring report per year and 1 annual evaluation report for 5 year plus a final evaluation report. The monitoring and evaluation reports may also be included in the Annual Report to Parliament that the Minister of Economic Development is required to submit pursuant to the 2021 Budget Law (Article 17, paragraph 6).

Implementing body: Ministry of Economic Development (MISE) and Department for Equal Opportunities of the of the Presidency of the Council of Ministers

Target population:
Women of any age residing throughout the country that are running a business or who intend to start a small or micro-enterprise, start up.

State Aid:

The investment will be managed in accordance with the applicable State Aid regulations on a case-by-case basis.In particular in line with the application of the De minimis Regulation and the Regulation UE 651/2014.

Timeline:
6 years (2021 - 2026)

Cost:
Total amount EUR 400,000,000

Investment 5. "Gender Equality Certification System"

Challenges:

Low level of participation of women in the labour market
The gender gap in the labour market is confirmed by many indicators that denounce strong critical issues with respect to the equal inclusion of women in the labour market and fairness at workplaces. In particular, the 2019 Country Specific Recommendations note that the gender gap in employment levels in Italy remains one of the highest in the EU and the employment rate of women is far below the EU average (53.1% against 67.4% in 2018).
With the Covid emergency, the employment rate of women in Q2 2020 decreased to 48.5% bringing the inactivity rate of women (15-64 years old) to 46.5%.
2020 Country Specific Recommendations remark that investments in care services as well as women's

participation in the labour market remain insufficient, as do measures aimed at promoting equal opportunities and appropriate work-life balance policies.
Greater inclusion of women in the labour market and quality of women work are also growth factors that generate multiplier effects of progress in the sectors of consumption, services, investment and innovation, contributing to the development of the whole economic system. The increase in quantity and quality of female employment generates higher consumption and revenue for the State, in terms of taxation and social security contributions, and represents a major factor for social and territorial cohesion.

Reduction of gender inequality in the workplace
Consequently, the increase in employment rates must be accompanied by **a reduction in gender inequality in the workplace** aimed at improving the quality of jobs held by women and reducing the gender pay gap. In fact, women are mostly employed in jobs of low responsibility (e.g., clerks and factory workers) even in the most female-dominated sectors and regardless of company size. Yet, Italian women are often better educated than Italian men: according to Censis (2019), female graduates in Italy account for 56% of the total number of graduates and 59.3% of those enrolled in PhDs, specialisation courses, or masters. However, they are a minority in STEM courses (74% of engineering graduates are male).

Objectives:
In order to face this challenge in the best possible way, it is necessary to accompany productive organisations through incentive mechanisms, so that they adopt adequate company policies to reduce the gender gap in all the most "critical" areas: growth opportunities in the company, equal pay for equal tasks, policies for managing gender differences, maternity protection.
In response to the highlighted challenges, the implementation of the **national gender equality certification system** favors the inclusion and the empowerment of women in the labour market, acting on three strategic lines:

- overall improvement of company policies aimed at hiring women, promoting them in decision-making roles, ensuring gender equality in pay, and adopting company practices that favour the work-life balance of employees;
- support to micro, small and medium-sized enterprises in adopting adequate corporate procedures to reduce the gender gap in the above-mentioned most critical areas, through the provision of a free certification service offered by certification bodies accredited by the DPO (Department for Equal Opportunities);
- provision of rewarding mechanisms for companies that are certified on gender equality, by introducing amendments to the existing legislation on public contracts, in order to assign bonuses along the lines of what already happens with the SA 8000 certification on corporate social responsibility (CSR) or with the regulation on legality rating of the Italian Competition Authority (AGCM in Italian) (https://www.agcm.it/competenze/rating-di-legalita/).

The introduction of a Gender Equality Certification in Italy promotes transparency in the labour market as well as in business processes and, in the medium to long term, contributes to improving women's working conditions in terms of quality, remuneration and empowerment. In addition, companies that adopt strategies and measures aimed at promoting gender equality within their organizations (such as skills training specifically addressed to employees, promotion of women in decision-making positions, introduction of welfare measures for work-life balance, measures to facilitate women's return/entry into work after maternity leave) and/or that obtain a high index in the certification of gender equality, will be able to benefit from any tax relief measures

adopted by the Italian Government.

Implementation:
The intervention consists of the following phases:

1) The **first implementation phase (milestone)** consists in **defining the technical standards of the system for Gender Equality Certification and the incentive mechanism (Q4 2022 EU purpose)**. In this first phase **a number of activities will be implemented all aimed at achieving the milestone**. The activities will be performed in the framework of a Public Tender **(Q4 2021 national purpose)** that the Department for Equal Opportunities will publish for the provision of the following services:

- ❏ elaboration of the technical standards of the Gender Certification System for companies.
- ❏ identification of the incentive mechanism. The reward system may provide for an integration of the legislation on public contracts on the model of the SA 8000 certification (CSR) or the regulation on the legality rating of the AGCM;
- ❏ establishment of an Informative System at the DPO, functioning as a platform for collecting data and information on gender certification as well as of the Register of accredited bodies for the gender certification of enterprises (Q4 2022 national purpose). The "Platform" will be accessed by:
    - companies wishing to acquire information on the advantages associated with certification on gender equality in the company and on the certification process;
    - Public Administrations wishing to introduce bonus clauses in favour of gender equality certified companies, in public procurement procedures;
    - Bodies wishing to be accredited for the Certification on gender equality in companies;
    - Bodies already accredited for Gender Equality Certification in companies and registered in the public Register to be set up by the project;
    - Research institutes, enterprises, public administrations wishing to carry out research and studies on the participation of women in the labour market in Italy;
    - Associations representing enterprises and trade unions;
    - Citizens wishing to learn more about Gender Equality Certification of companies, as a good practice for the transparency of business policies and labour market.
- ❏ the establishment of the "Enterprise of the Year for Gender Equality" award (Q4 2022) to be awarded to the best companies that are certified on gender equality in the various size categories (large, medium, small and micro enterprises). The award does not provide for the allocation of financial resources.

The enter into force of the gender equality certification system and accompanying incentive mechanisms for companies, will cover at least the following dimensions: growth opportunities for women, equal pay for equal work, management policies for gender diversity, maternity protection.

2) The **second implementation phase (target)** will consist in the concrete enforcement of the Gender equality certification and participation of work organizations (businesses of any size) to the certification process. The Target is achieved through various activities including both the certification process and the accompanying services for micro and SMEs. Those actions will be entrusted by the DPO to public/private Body with adequate experience in business certification and business consultancy through a public Call for Tenders (Q3 2022). The certification system on gender equality provides for the possibility of certification for companies of all sizes (large, medium, small and micro enterprises). In the experimental phase, i.e., until Q2 2026, the certification process will be facilitated only for medium, small and micro enterprises through a **contribution**

in services of up to 12,500,00 euros each (the expected minimum level of micro and SMEs undertaking the certification process is around 450 in Q2 2026). The amount of the contribution in services for the gender equality certification has been calculated according to the IGQ price list with specific reference to micro and SMEs (see, http://www.igq.it/documenti/documenti.php?pagina=docs) and may vary according to the company size and to the complexity of the process, however never exceeding 12,500 euros each. We expect to facilitate the certification process for a minimum level of 450 micro and SMEs while larger companies will bear the costs of the certification process themselves. The system will be operated in line with the application of the De minimis Regulation. It has to be stressed that the Certification process should include at least: an ex-ante analysis of the company organization from a gender perspective (e.g., number and gender of employees, gender distribution of positions of responsibility, coordination and management in the different departments of the company; gender distribution of members of corporate bodies; presence of organizational systems facilitating the work-life balance of female and male employees; adoption of temporary revocable part-time work; adoption of agile work in the company; presence of the equality service in the company; etc.); the identification of the company's strengths and weaknesses from the gender equality point of view; the definition of the gender equality certification path for the company with objectives and timeframe for compliance with the requirements; the verification by the certifying body of the company's integration/adaptation to the required changes/adaptations; the recognition of the gender equality certification to the company or referral to further changes/adjustments still needed for the achievement of the certification. The described **certification process requires a timeframe of no less than 12 months**.
The Gender Equality Certification System will be operational from the third quarter of 2022 (Q3 2022) only for companies with more than 500 employees and on an experimental basis. From the first quarter of 2023 (Q1 2023) the system will be opened to all companies of any size.

To achieve the expected Target and considering the possible complexity of the proposed certification process, it is also planned to offer free of charge **accompanying services and assistance** to medium, small and micro enterprises in the initiation of certification processes on gender equality. These services will be planned by the public/private Body entrusted by the DPO (see above) also in collaboration with the Associations representing social partners and businesses on the basis of specific projects to be financed by the RRF (Q4 2022). The cost of the accompanying services is estimated of up to 2,500 euro (calculated according to the tariff schedule of the Piedmont Region for consultancy to businesses https://www.dors.it/altri_all/tariffario_2016.pdf) for each micro, small and medium size company to a minimum level of 1000 companies by Q2 2026. With reference to the accompanying and assistance measures, the service is intended for a broader target group (minimum level 1,000 units by Q2 2026) than just the companies that will start the certification process. The system will be operated in line with the application of the De minimis Regulation.

Target population:

- Large productive enterprises with >500 employees; medium enterprises with >50 employees; small and microenterprises with <50 employees.

The measure aims to reach as many enterprises as possible without a specific focus on the territorial dimension.
By Q2 2026, the following are expected:

- 800 companies (SMEs or larger), of which at least 450 SMEs, participating in the certification process on gender equality in companies;
- 1000 companies receiving accompanying and assistance services.

State Aid:

The contributions of the certification system will be operated in line with the application of the De minimis Regulation.

Timeline:
Q4 2021 – Q2 2026.

Cost:
Total amount EUR 10,000,000

Investment 6. "Strengthening the dual system"

Challenges:

Low rates of attainment of secondary and tertiary education. The share of 25-64-year-olds with at least upper secondary education is 62.2% in 2019, much lower than the EU average of 78.7% and some countries including Germany (86.6%), France (80.4%) and the United Kingdom (81.1%). As far as tertiary education is concerned, only two out of 10 people in Italy (about 19.6%) have tertiary education, against the European share of about one third, i.e. 33.2%.

High levels of early school leavers. The share of 18-24-year-olds in Italy who have at most a lower secondary qualification and are already out of the education and training system is 13.5% (561,000 young people), which is higher than the European benchmark set at 10%; among early school leavers, only one in three (35.4%) is employed in Italy, compared to the European average of almost one in two (46.6%). The employment rate at territorial level is heterogeneous, with a value of 22.7% in the South against 49.5% in the North and 46.9% in the Centre.

Difficulties in generational turnover and much higher percentages of youth unemployment and NEETs than the European average. ISTAT data highlight that the percentage of young people aged 15-29 not in employment or training is 22.2% (2 million young people). The share of NEETs is the highest among EU countries, about 10 points higher than the EU average (12.5%).

Objectives:
The project intends to strengthen the dual system, in order to make the education and training systems more synergic with the labour market, as well as boosting the employability of young people through the acquisition of new competences, with the on-the-job learning approach. This intervention also ensures the development of training courses that meet the companies' needs, thus reducing the mismatch between the skills required in the labour market and those provided by the education and training system in order to get out of the crisis and engage in the recovery.
In particular, the specific objectives of the intervention are:

- Qualification and modernisation of education and training system, in order to improve the access of young people into the labour market, through the enhancement, consolidation and dissemination of work-related learning, as well as the dialogue with enterprises at national and local level.
- Measures to strengthen the dual system by increasing the financial allocation, in order to enhance the training offer, with particular focus on marginalised areas.
- Implementation of a "strengthened" and "participated" governance, also through the support of specific bodies that are already operational, such as the Apprenticeship Technical Body, which

coordinates the key stakeholders, including the economic and social partners, operating in the field of training, with specific reference to apprenticeship training.

Implementation:

The action is part of the National Plan for New Skills (see Reform Active Labour Market Policies (ALMPs) and Vocational Training).
The distribution of resources to the Regions for the strengthening of the dual system will take place on the basis of the number of students enrolled in VET courses. The monitoring process will be provided by INAPP, according to the data provided by the Regions and Autonomous Provinces.
Programmes by regions financed by the Ministry of Labour in the field of the dual system are targeted on students without secondary education qualification. In order to reduce regional disparities, the following measures will be adopted: access to the first type of apprenticeship will be simplified; outreach should be increased and strengthening of the administrative capacity at local level will be promoted. Where the regional VET system is not particularly advanced, a greater involvement of national "professional" schools, administered by the Ministry of education, could also help to reduce disparities.

Implementing body: Ministry of Labour and Social Policies (MPLS), Regions and Autonomous Provinces

Target population:

Increase the number of young people participating in formal education and vocational education and training through the dual system, including apprenticeship. The main target group is young people, but it is also envisaged to promote specific experimental apprenticeship training for adults without secondary education qualification. The project is also intended to finance cooperation in territorial networks between training institutions and businesses, extending to the entire country the initiative expected under Axis 1 Bis of the NOP YEI for regions in 'transition'.

State Aid:
There is no risk of state aid according to the State Aid regulation, as the intervention is addressed to final beneficiaries (young people) and does not concern benefits to economic operators.

Timeline:

5 years (2021-2025)

Cost:

Total amount EUR 600,000,000

Investment 7. "Universal Civil Service"

The investment, amounting to EUR 650 million, aims to promote the personal and professional development of young people, aged between 18 and 28 years old, and their acquisition of basic and soft skills through the "Universal Civil Service" initiative.

Challenges:

The National Reform Programme makes explicit reference to the Civil Service within priority area 2 "Labour

market, school and skills" and, in particular, in the section "School system and enhancement of training". The document, in fact, highlights the importance of promoting “non-formal civil service training/education".

Therefore, the Universal Civil Service investment promotes a training process for young people aged between 18 and 28 (the range is established by national Legislative Decree 40/2017), aimed at the acquisition of key and basic skills, on which Italian students and adults perform among the worst in the EU (as highlighted in the 2019 Recommendations). At the same time, the Universal Civil Service is also an indirect measure of active support to youth employment.

The Universal Civil Service (previously National Civil Service) is a consolidated programme, anchored in the Italian Constitution, which has been running for 20 years since its creation in 2001. The experience conducted in the past 7 years, particularly in the framework of the Italian Youth Guarantee, indicates its value as a tool for enhancing youth employability.

The project is very innovative as it enriches the traditional vision of active labour market polices, based mainly on vocational training, to consider the role of active citizenship experiences as a tool for acquiring key skills that are crucial to youth employment.

A recent study, named IMPatto Giovani, carried out in 2021 on a platform of 13 youth entrepreneurs professionals and managers associations, in cooperation with the Manager Observatory of Confindustria Youth highlighted that over 35% of the youth interviewed considers acquiring new competences and soft skills as a key factor to finding a job.

Furthermore, in 2017, the Department for youth polices and universal civil service performed a study in cooperation with INAPP (National Institute for the Analysis of Public Polices)[38], through 3.500 interviews representing 45.000 young volunteers, which allowed to analyze the employability rate variation of young people when entering and exiting the civil service.

The study carried out by the Department and INAPP highlights three important data:

1. In the 12-18 months following the civil service experience, 52% of the youth participating in mainstream civil service calls, found an occupation (twice the value of the reference sample, ie youth in the same age range who had not previously done the civil service and who declared themselves as “looking for a job or available to work”).
2. After the civil service the share of inactive youth is null (whereas this value is 30% with the reference sample of youth in the same age range who had not previously done the civil service), meaning that following the civil service experience there is a good re-orientation and activation effect, with the overwhelming majority of youth involved re-entering the training circuit, resuming (previously interrupted) school or university education or other professional paths .
3. As regards job matching, 15% of employed declared they found their job through the civil service experience, thereby placing the universal civil service at the second place after “friends and personal networks”, which represent, as is well known, the first matching channel also in the general population.

The same study stressed the relevance of the activation effect of the USC also on the employability of extremely complex targets such as NEETs (largely recruited in the South through the system of the Youth Guarantee). INAPP research shows that six months following the civil service, 33,5% of former Youth

[38] Cfr. De Luca, Ferri, Di Padova, cap. 8 “Cittadinanza attiva e occupabilità: una sperimentazione di due indici di misurazione” pp. 138-145, in “Prospettive di metodo per le politiche educative”, 2019.

Guarantee volunteer operators are employed[39].

General data show that in 60% of cases the universal civil service is accessed by young female. Average age of volunteer operators is 23 years, but the distribution by age group is very harmonious, if we exclude the less represented one between 18 and 20. Almost all of the volunteers have a secondary or university level education, thereby finding in the civil service a chance for activation in the labour market for the former and a pathway for professional specialization for the latter.

And generally speaking, various other studies, carried out by both sector institutions and independent research bodies, converge on conclusions indicating that the experience of the civil service can have a pivotal role in the life of the youth involved for the main reasons anticipated above: an active citizenship component, a clear increase of employability through the increase of skills, an activation role (in terms of orientation or re-orientation).

Relevant sectoral studies at national and local levels can be quoted here. Confcooperative[40] and Arci Servizio Civile[41] reports illustrate in detail which specific competences and skills, most likely to boost employability, are being acquired through a civil service experience. Even more interestingly, a research by Associazione Mosaico carried out on a regional basis (Lombardia) shows that 74% of youth participating in the regional civil service receive a recruitment proposal by the organization where they held service, by a partner or a third organization; 89% of these accept the proposal and 77% declare that job opportunities were dependant on the civil service experience[42]. The civil service presents indeed a big potential for youth because it contributes to future life choices in terms of career to undertake or extra education to attain in specific areas, as digital and environmental ones, that are very crucial in terms of job opportunities. Furthermore such kind of skills and abilities developed through civil service will be valued in the new processes of public administration recruitment.

The project also has an impact on the communities, which are the target of the actions carried out by the youth participants in the Civil Service. The areas that benefit most from this initiative are those highlighted as priorities by the European Commission: poverty or social exclusion, accessibility to social services, home/community care, early-school leaving and educational poverty, prevention of natural risks, gender diversity, green and digital transition. For what concerns the digital and green transitions, the project also promotes the participation of young people on environmental and digital issues, through specific and cross-cutting actions devoted to these two areas: a specific memorandum of understanding has been signed with the Ministry for Innovation, Technology and Digitisation and another one will be signed with Ministry for Ecological Transition. Given the role of young people as agents of change, efforts will be made to better target their training so that they can contribute to sustainable and innovative transition processes.

The Universal Civil Service projects therefore have a positive impact for young people and local actors, as they provide a service to the community and promote citizenship values. The recent experience of the Covid-19 emergency has further increased the relevance of this measure. Indeed, faced a minor financial investment compared to other types of policies, it ensures highly significant results also in terms of social and territorial cohesion.

As illustrated above, the Universal Civil Service's measure has a widespread and significant impact in many

[39] Cfr. INAPP, "Il servizio civile in Italia. Dai dati di ricerca alle implicazioni di policy", p. 48, 2017.

[40] Cfr. Leone, De Bernardo, "Giovani verso l'occupazione", p. 143, 2017.

[41] Cfr. XIV e XIV Rapporto Arci Servizio Civile, 2019-2020.

[42] Cfr. Associazione Mosaico, "Il ritorno occupazionale di servizio civile e leva civica regionale nel 2018. Il caso di Associazione Mosaico", p. 7 and following, 2019.

areas of interventions. Moreover, it is relevant to underline how all of them are fully in line with the main objectives of the United Nations 2030 Agenda for Sustainable Development, which have inspired the three-year planning of Universal Civic Service.

Objectives:

In summary, the general objective of the project is to strengthen the Universal Civil Service, stabilising the number of voluntary workers and raising the quality of the programmes and projects in which young people are involved. More young people and better projects means a more effective impact on youth employability.

According to the Italian legislation, the Universal Civil Service is a specific initiative aimed to support the non-formal learning of young people, through the development of specific competences in terms of knowledge, skills and abilities. By becoming a volunteer operator of civil service, the young person starts a training experience, lasting at least 80 hours, and he/she is constantly supported by a tutor (the local project coordinator) in his/her personal and professional growth pathway. In particular, the "general training" consists of a minimum amount of 30 hours and aims at providing knowledge of subjects such as the history, aim and values of the civil service, the role of volunteers, civic protection, interpersonal skills and conflict-management. This training is delivered through a methodology that combines traditional training methods with more interactive and experiential tools. The general training follows quality standards that have been developed on a national scale through numerous training of trainers events and ad hoc national guidelines. The "specific training" consists of 50 hours of training focused on the specific domain of activity of the civil service organization and is mainly a training on the job.

In addition, by actively participating in local project activities, the young person develops key soft skills, such as the capacities to "learn to learn" and to "learn by doing".

At the end of the course, the civil service organisation, where the young person has been employed, recognises and certifies his/her skills, according to the key competences for lifelong learning highlighted in the Council Recommendation of 22 May 2018 (2018/C 189/01)[43]. These key competences for lifelong learning are "soft skills" that are in demand in today's labour market and, thus, they must be acquired by new generations, in order to facilitate their access to employment. In particular, the Universal Civil Service initiative aims to promote two key competences outlined in the Recommendation:

- personal, social competences and the capacity to "learn to learn": These skills include the ability to be learners, to manage time and information effectively, to work with others, to be resilient and open-minded;
- "citizenship skills": these skills refer to the capacity to act as responsible citizens and to participate fully in the civic, sustainable and social community-life.

The specific objectives are the following:

- increasing the number of young people involved in non-formal learning through the Universal Civil Service, in order to improve their knowledge and skills and to be geared more closely to the development of their professional life;
- raising awareness among young people of the importance of active citizenship as a tool for promoting their employability and social inclusion;
- promoting interventions with a high impact on youth employability and social cohesion with particular attention to the green and digital transition. As previously highlighted, the green and digital impact of

[43] Council Recommendation, Key Competence for Lifelong Learning (2018/C 189/01), Official Journal of the European Union, 22 May 2018

these projects can be both direct - with reference to the thematic areas of intervention - and indirect - with regard to their effectiveness on communities;
- fostering projects related to local communities, in order to make the Country more resilient and mitigate the economic and social impact of the crisis. Most of the projects are aimed at the most vulnerable categories and most exposed to the effects of the emergency.

Furthermore, these projects are often carried out in complex urban areas (suburbs, inland areas, ecc), at risk of social marginalization and far from institutions and cultural centres. The intervention, therefore, aims at revitalizing these communities, through a direct investment in young people.

Implementation:

The Department for Youth Policies and Universal Civil Service is responsible for the implementation of this intervention. At the same time, it will be useful to foster greater collaboration with the various Ministries that have specific competences in youth policies (i.e. education; environment, cultural heritage; digital transformation or civil protection).

The project has a three-year duration but is developed on an annual basis. The selection of a standard number of volunteer operators is envisaged for each of the years considered. This objective is achieved by providing for the publication of a Notice in the first half of each year, addressed to civil service organisations. They will present intervention programs in which young volunteers will be involved. In the second semester, the programs will be evaluated, approved and partially funded. Finally, the call for the selection of volunteer operators will be published.

Therefore, the project provides for a six-monthly monitoring of the progress and can become operational immediately, as soon as the resources to be allocated are established.

The main initiatives in which young people will be engaged cover different types of sectors and thematic areas:

- Social assistance and inclusion;
- Civil protection;
- Environmental heritage and urban regeneration;
- Historical, artistic and cultural heritage;
- Education and promotion of culture, landscape, environment, sport, sustainable and social tourism;
- Social and sustainable agriculture in rural areas and biodiversity;
- Promotion of peace among people, non-violence and unarmed defense;
- Promotion and protection of human rights;
- Cooperation and development;
- “Made in Italy” promotion and support for Italian communities abroad;

Each local initiative pursues directly one of the 17 SDGs identified in the UN 2030 Agenda for Sustainable Development and is fully consistent with the three-year Plan for Universal Civil Service.

During each year, the results of the intervention will be analysed in order to highlight any critical issues and study possible solutions aimed at reducing them. At the same time, the exchange of good practices at national and local level will also be promoted, with the aim of putting them into the system for the following year.

The quantitative monitoring system of the measure will be based on the following objectively measurable indicators:

- Number of civil service organisation involved in the planning;

- Number of places for volunteers foreseen in the projects presented by the civil service organisations;
- Number of programs and projects carried out;
- Number of facilities financed;
- Number of young people selected as volunteers;
- Number of young people involved;
- Number of municipalities involved in civil service projects.

As well as quantitative monitoring, it will be also possible to promote a qualitative monitoring,

- Quality of the programs and projects carried out;
- Skills and abilities acquired by volunteers;
- Effectiveness of interventions in the territories with reference to the activities promoted;
- Level of satisfaction of the volunteers;
- Level of employability of the volunteers.

With funding from the R&RF, it is possible to increase and stabilise the number of young people to be involved in the Universal Civil Service each year. This also allows the civil service organisations to plan and manage more effectively their activities on a three-year basis, also in order to improve the quality of initiatives in relation to both young people's participants and local communities. In addition, the use of RRF resources to cover the costs of employing young people ensures to devote part of the national resources to strengthen specific activities, such as the monitoring of programmes and impact assessment, as well as to promote best practices' exchange, with the aim to further enhance the quality of future local projects.

Implementing body: Department for Youth Policies and Universal Civil Service

Target population:

As the main target, it is expected to involve a number of young volunteers annually equal to 120,000 units (and a total number of about 170,000 volunteers over the three year period), and, at the same time, to improve the quality of programs and projects presented by the organisations.

Therefore, it is necessary to:

- raise the standards of the design;
- approve annually the Universal Civil Service's Programming Plan;
- evaluate and approve annually programs and projects of civil service organizations, in order to ensure a sufficient number of places available to young people;
- issue selection notices;
- establish contracts to young people
- monitor the progress of programs and projects;
- liaise with voluntary organizations and operators.

These activities will be carried out for each of the years covered by the proposal.

State Aid:

The intervention does not present any implication as State Aid, given that around 98% of funds are perceived by young volunteers aged between 18 and 28 (on the basis of a monthly allowance) and 1,6% of funds are

perceived (as a contribution to training activities) by civil service organizations which are non profit organizations accredited in the National Register of Universal Civil Service.

Timeline:

3 years (2021-2023).

Cost:

Total amount EUR 650,000,000

4. Open strategic autonomy and security issues

N/A

5. Cross/border and multi-country projects

N/A

6. Green dimension of the component

The (proposed regulation COM(2020) 408 establishing a Recovery and Resilience Facility sets a binding target of at least 37% of the plan's total allocation to contribute to the green transition or to the challenges resulting from it[44].

The reform and investment projects related to this component aim to meet the need for "green expertise", by reducing the gap between existing skills and the companies' needs, and promoting employment transitions towards the "core green" sectors (production of green products and services) and "go-green" (conversion of processes, reduction of environmental impact, specialization of functions).

Also creating the condition for the development of female entrepreneurship is a drivers for investments in environmental sustainability. The recent IV Report on Female Entrepreneurship by Unioncamere shows that female enterprises in Italy are quite green. Women's businesses are more environmentally aware, driven above all by ethics and social responsibility: the proportion of young women's businesses that invest in green, driven by an awareness of the risks associated with climate change, is higher than that of young men's entrepreneurs (31% vs. 26%).

These reform and investment areas are absolutely consistent with the investment priorities provided for by the 2021-2027 Partnership Agreement. Indeed, ESF+ also supports training and professional qualification to meet the skill needs in sectors with a high green impact. According to the *National Strategy for the integration of the long-term unemployed into the labor market*[45], this component supports the reform of labour market,

[44] Communication COM(2020)575 on the Annual Sustainable Growth Strategy 2021 sets out a climate target of 37% for each national Recovery and Resilience Plan, to follow the commitment of the European Council of July 2020. This is reflected in the 7th compromise proposal put forward by the German Presidency on the proposal for a Regulation COM(2020)408 as a Council negotiating mandate.

[45] Op.cit

through specific ESF + interventions aimed at:

- Identification of needs
- Professional retraining
- Strengthening and networking of information systems and the ERDF to improve the technological equipment.

Moreover, the component's reforms and investments are fully consistent with the *National Energy and Climate Plan (PNEC)*[46]. As well as providing a vision of the actions promoted in the field of Energy and Climate, the Plan highlights potential impacts on employment, education and skills, making use of the information system on professions, employment and professional needs, set up by INAPP on behalf of the Ministry of Labour and Social Policies. This information system allows to draw up short-term recruitment forecasts and to identify professional needs, medium-term employment forecasts and to anticipate professional needs over five years.

There is also a relevant connection between the objectives promoted under this component and the SDGs 8 *"Decent Work and Economic Growth"* of the UN 2020 Agenda for Sustainable Development, with specific relevance to the targets 8.3, 8.5, 8.6, 8b. In addition, the component is also consistent with the European Green Deal and the National Strategy for Sustainable Development (SNSvS) [47], adopted in Italy. Although the component does not have a direct connection with the territorial plans involved in the Just Transition Fund (JTM), two specific interventions (Investment 3 "Creation of women's enterprises" and Investment 5 "Universal Civil Service") do provide for possible areas of application under points d), e), f), g), h,) of Article 4 of the Proposal for the Regulation establishing the Fund (COM (2020) 22 final).

7. Digital dimension of the component

The (proposed) Regulation COM(2020) 408 establishing a Recovery and Resilience Facility sets a binding target of at least 20% of the plan's total allocation to contribute to the digital transition or to the challenges resulting from it[48].

As highlighted by the already mentioned DESI database, the actions included in this component aim precisely at reducing the existing gap between the current and forecast skills needs of enterprises and existing skills, by investing more in the acquisition of STEM, technological and digital skills, according to the indications of the recent 2019 INAPP study, co-financed by ANPAL through the resources of the National Operational Programme (NOP) on Systems for Active Employment Policies.

Moreover, as highlighted by the European Commission's recent Communication of 30 June 2020 *"European Skills Agenda for sustainable competitiveness, social fairness and resilience"*[49], the Covid-19 pandemic has further accelerated the digital transition process: smart working and distance learning have become a reality for millions of people in Europe and, at the same time, has highlighted significant skills gaps.

---

[46] Op.cit

[47] Ministry of Environment and Protection of Natural Resources and the Sea, *Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile, 2017:* https://www.minambiente.it/sites/default/files/archivio_immagini/Galletti/Comunicati/snsvs_ottobre2017.pdf

[48] Communication COM(2020)575 on the Annual Sustainable Growth Strategy 2021 proposes setting a 20% digital target for each national Recovery and Resilience Plan. This was endorsed by the European Council of 1-2 October. It is reflected in the 7th compromise proposal put forward by the German Presidency on the proposal for a Regulation COM(2020)408 as a Council negotiating mandate. See Article 15(3)(c1) which sets out the 20% digital target, based on a methodology for digital tagging set out in Annex III.

[49] Op.cit

Therefore, it is necessary to promote a package of transversal interventions aimed, on the one hand, at curbing the potential negative impacts on employment and, on the other, at boosting investments in new technologies and digital transition. In particular, the acquisition of digital skills (hard and soft) by the new generations is one of the main priorities of the Universal Civil Service, as also highlighted by the "*Digital Civil Service" initiative*, set up by the Minister for Technological Innovation and Digitalisation - in agreement with the Minister of Education, Universities and Research. The proposal promotes the development of digital skills and the digitalisation of enterprises, with particular reference to the SMEs, which have more difficulty in grasping and sustaining the challenges of the digital transition.

Those two measures ("Digital Civil Service" and "Universal Civil Service") do not overlap as they are addressed to different programmes and different young people. In particular, the former ("Digital Civil Service") is focused on a very specific area of intervention (Core Digital), aiming to support the digital transition and transformation through the acquisition of digital skills by participating volunteers ("digital facilitators"), the promotion of programmes and projects that improve the digital skills of citizens, the implementation of digital skills of the civil service organisations, which carry out and manage "digital facilitation service" through a process of "capacity building". Conversely, the latter ("Universal Civil Service") does not focus on the digital topic, which represents only a transversal dimension to all the projects and initiatives developed at national level by civil society organisations and young people volunteers.

Please see attached TABLE 2

8. Do no significant harm

See attached file

9. Milestones, targets and timeline

Please see attached Annex II: M/Ts

10. Financing and Costs

a) Reforms

Reform 1: "Active Labour Market Policies (ALMPs) and Vocational Training" *[linked to Investment 2 Strengthening Public Employment Services (PES]*

For this reform a cost of EUR 4,400,000,000 is envisaged for the 2021-2025 period, plus additional resources, equal to 500, from REACT-EU.

These funds will support unemployed workers and workers' employability in the face of market changes and the evolution of professional needs, as well as promoting the revision of the governance of the vocational training system in Italy. As far as resources for the GOL programme are concerned, the aim is to identify a series of actions on individual unemployed persons to be financed through Standard Cost Units (SCU). From this point of view, it seems useful to adopt the methodology already in use for the Youth Guarantee Programme, which identifies standards for different types of interventions: e.g., according to the Delegated Regulation (EU) 2017/90 of the Commission of 31 October 2016, reception, analysis of skills and profiling by employment services or agencies can be evaluated 34€/h for a maximum of two hours, assessment and validation of skills

is paid 35,5€/hour for a maximum of 4/8 hours (according to the characteristics of the unemployed), while 40 €/hour is foreseen for individual or customised training activities; different costs are envisaged for group training activities on the basis of the level of specialisation and number of participants. Some interventions are paid "by process" and other "by result" (e.g. with the achievement of an employment result), on the basis of the personal profile.

Hence, resources will be allocated on the basis of needs, taking into account the standard costs approved within the ESF (Delegated Regulation (EU) 2017/90 of the Commission of 31 October 2016). The target of beneficiaries of ALMPs is 3 million people in the entire period of five years, one fourth of which (800.000) will be involved in vocational training. The estimated average cost is slightly less than 670 euros per person, plus vocational training estimated at 3000 € per person involved. The assumptions are the following ones: all people concerned receive analysis of jobseeker's skills, profiling, individualised counselling for a total of 6 hours, paid 34 €/h (first 2 hrs) and 35,5 €/h (other 4 hrs); for 20% of beneficiaries - the most fragile - in addition, these activities are delivered for other 4 hrs at 35,5 €/h; for 10% of beneficiaries reintegration voucher is paid by result 3.000 €; for 33% of the beneficiaries, traineeship is paid on average 390 € per person; vocational training, as already mentioned, involves 800.000 beneficiaries for an average of 3000 € per person.

Reform 2: "National Plan tackling undeclared work"

Not funded under R&RF

b) Investments

Investment 3: "Strengthening Public Employment Services (PES)" *[linked to Reform 1 "Active Labour Market Policies (ALMPs) and Vocational Training"]*

For this reform a cost of EUR 600,000,000 is envisaged for the 2021-2023 period.

The resources are already allocated to the regions in the amount of 400 million euro on the basis of the additional staff units envisaged in the Plan for Strengthening PES financed from national resources (Article 12, paragraph 3-bis, Decree-Law No. 4/2019 and Article 1, paragraph 258, Law No. 145/2018). A similar distribution will have to be identified for the additional 200 million of euros. Resources can be used for: renovation of current locations of PES and purchase of new ones; further implementation of the IT system, in the perspective of a national interoperability, professional training of staff (max. of 5% of the resources); institution of regional observatories of local labour markets; institutional communication and outreach (max 1,5%). Regions adopt regional plans in which local priorities are identified. The investment is intended for all the existing PES. Taking into account possible delays in implementation at local level, a target of 90% has been set

Investment 4. "Creation of women's enterprises":

For this investment a cost of EUR 400,000,000 is envisaged for the entire 2021 – 2026 period.

These funds will constitute the "Fondo Impresa Donna" which will implement the specific measure designed within Italy's Recovery Plan to support female entrepreneurship. Implementing measures will be pre-agreed upon by the Ministry of Economic Development and the PCM-Department for Equal Opportunities, aiming at:

- strengthening the existing measures already managed by in-house bodies of Ministry of Economic Development (such as NITO, Smart&Start) through a capital injection of EUR 150,000,000 which will be reserved only to women's businesses;
- providing for a top up of the Female Entrepreneurship Fund established by 2021 Budget Law with EUR 210,000,000 euro (from Q3 2022 on);
- designing accompanying measures, monitoring and communication campaigns, for an estimated cost of EUR 40,000,000 of which EUR 1,200,000 will be allocated to the PCM-Department for Equal Opportunities to implement a multi-year information campaign to promote female entrepreneurship, for vocational guidance activities for women of every age and female students in Universities towards subjects and professions in which women are underrepresented and the creation of a communication platform.

Cost estimation method

- Investments of the "Fondo Impresa Donna". The estimate of cost, in addition to context data described in the IV report on female entrepreneurship by Unioncamere of July 2020, derives from the analysis of the implementation data of two instruments directed by the Ministry of Economic Development: New zero-rate entrepreneurship (NITO) and Smart & Start. The unit cost, equal to 150 thousand / €, for the determination of the overall investment is identified according to an average investment parameter moderate downwards, compared to the current implementation data of the two instruments mentioned above, to take into account the probable lower risk propensity of the potential beneficiaries following the pandemic crisis. It is foreseen that the investment will have an average cost of € 200,000 and an average subsidy of € 150,000, equal to 75% of the investment.

- Accompanying measures. The voucher for technical and management assistance services is estimated in EUR 5,000.00 for new businesses or businesses already active in corporate form and EUR 3,000.00 for new businesses individually. The estimated cost derives from the analysis of the implementation data of the accompanying measures applied by INVITALIA for similar purposes.

Investment 5. "Gender Equality Certification System"

The total expected cost is 10 million euros, divided into the following three components:

- **Introduction of a certification process on gender equality in the company for companies of all sizes.** The path in the experimental phase (Q3 2022 – Q4 2025) will be facilitated for medium, small and micro-sized companies and aimed at facilitating the adhesion to the certification system of these types of companies for which the certification costs may be too demanding. An average contribution of up to **12,500,00 euros** per company is assumed, not direct but intermediated through the accredited certifying body. The costs will be borne by the RRF for a total value of **5.5 million euros.** The amount of the contribution in services for the gender equality certification has been calculated according to the IGQ price list with specific reference to micro and SMEs (see, http://www.igq.it/documenti/documenti.php?pagina=docs) and may vary according to the company size and to the complexity of the process, however never exceeding 12,500 euros each.
- **Creation of an Informative System on the gender certification of companies** for a value of **2 million euros**, including the costs of the creation and management by a third party (tender) on behalf of the DPO.
- **Activation of free assistance services at accredited certifying bodies and/or at associations representing social partners and enterprises** to medium, small and micro enterprises for the start-up

of certification paths on gender equality for a total value of **2.5 million euros** for the period Q4 2022 – Q2 2026 with increasing investment over time based on the gradual extension of the certification process to medium-sized enterprises and, subsequently, to small and micro enterprises. The cost of the accompanying services is estimated of up to 2,500 euro (calculated according to the tariff schedule of the Piedmont Region for consultancy to businesses https://www.dors.it/altri_all/tariffario_2016.pdf) for each micro, small and medium size company to a minimum level of 1000 companies by Q2 2026.

Investment 6. "Strengthening the dual system":

For this investment a cost of EUR 600,000,000 is envisaged for the 2021-2025 period.

The apprenticeship in dual system foresees about 1000 hours of training both within and outside the host company. Activities and costs are defined at regional level, which is exclusively responsible for regulating the provision. According to the Monitoring report of the "IeFP" system (IeFP stands for education and vocational training) by INAPP, the cost per training year per apprentice is equal to 4467,22 euros on the national average (although with some differences across regions).

Investment 7. "Universal Civil Service":

The 650 million from R&RF finance the cost of approximately 120,000 young volunteer operators over three years (2021-2023). The cost of the investment has been estimated according to the average annual cost of employing a volunteer operator of civil service, which is about 5,400 euros. This cost includes the monthly allowance of about 440 euros, given to the volunteer operator (for 12 months), 90 euros given to the civil service organisation implementing the project, in order to provide the learning experience to the young person. The remaining part covers the insurance costs.

The source to establish costs under this project is the Italian Legislative Decree 40/2017. This law states that costs are defined in the annual financial programming document adopted by the "Department for youth policies and the universal civil service". The document defines the quantification of the monthly allowance to be paid to volunteer operators and of the contribution to civil service organizations in order to provide training activities. Insurance costs are established in the framework of a national multiannual tender.

The costs detailed in this project are defined according to the same methodology followed in the framework of the Italian National Operational Programme for the Youth Employment Initiative (NOP YEI - Measure 6) according to the GP Regulation n. 1303/2013 and the ESF Regulation 1304/2013. Unit costs for training activities and the flat rate for monthly allowances follow the rule of simplified cost options, whereas insurance is a real cost.

The civil service intervention within the NOP YEI has been subject to numerous auditing procedures, all concluded with no anomalies: in 2016 by the European Court of Auditors, in 2018 by the Managing Authority, and various audits on operations since 2016 and a system audit in 2018 carried out by the national Audit Authority - Secretariat General of the Ministry of Labour and Social Policies.

The additional national funds (about 300 million euros from National Fund for Civil Service - Law 40/2017) will finance another 50,000 volunteers over the same three years (2021-2023). The ESI Funds will finance the cost of specific categories of young people, in particular Neet and unemployed young people, to be included in the measure. These resources related to the Universal Civil Service, already allocated for 2020-2022 under the NOP YEI (Youth Employment Initiative), are 54 million, of which about 36 million already committed for

2020-2021 and another 17 million that will be allocated for 2021-2022. Therefore, there is a full consistency between all the financial resources, without any risks of overlapping.

Since 2014 civil service financial sources have been integrated with EU funds. More specifically, ad hoc calls for fragile youth such as NEETs (though the use of ESF funds of the Youth Guarantee) and young migrants with international protection (FAMI Integration Migration Asylum Fund – funds within a small pilot project with the Interior Ministry).

Specific managing and control procedures have ensured separate paths for management, payment and controls.

In particular, there is a clear separation between interventions funded by EU funds such as the ESF and FAMI (Integration Migration Asylum Fund) as

1) calls for volunteers foresee separate applications,

2) additional eligibility criteria are foreseen for volunteers applying under EU funds,

3) the national universal civil service database (Sistema UNICO) ensures ad hoc separate encoding of these projects.

As regards payments, these are operated from separate chapters within the Council of Ministry separate accounting system. Moreover, as regards the contribution for training costs (90 euro for each volunteer) granted to civil service organizations, requests for payments must include a declaration stating that "no other funds, neither public nor private, are received for the same activity" and that "accounts are kept separate according to the provision of EU Regulation no. 1303/2013 (art. 125)".

The project will be financed by R&RF over the three-year 2021-2023; by 2024 Italian Government will be committed to ensuring the sustainability of the project, allocating specific funds in the annual "budget law" aimed at providing the same level of recruitments every year. Furthermore, the legislative Decree 40/2017 foresees possible integration of various financial resources: it is being implemented via ad hoc sectoral agreements such as those planned to be signed with the relevant Ministries for Ecological Transition, for Agricultural Policies, for Cultural Heritage, for Instruction, for Digital Transition. This integrated approach, based on an important organizational investment, will be able to guarantee more than 55.000 volunteer operators every year.

Please see attached TABLE 2

Annex II: M/Ts of Component 1 of Mission 5

Disclaimer: The selection and specific wording of the M/T in the CID, further specification in the OA and associated deadlines are subject to further reflection and adjustment, in light of the final version of the component, and given the need to ensure consistency across components and to ensure full respect of the Regulation.

Timeline	CID	Further specifications included in the OA	Monitoring included in the OA	Additional comment
Q4-2021	**Measure R1. Active Labour Market Policies and Vocational Training** **Milestone.** Adoption of an Inter-Ministerial Decree establishing a National Programme for the Guaranteed Employability of Workers (GOL) and an Inter-Ministerial Decree establishing a National Plan for New Skills. The acts for GOL should as a minimum, (i) define the essential elements and their standards of Public Employment Services (PES), including skills forecasting, personalised training plans, guidance and job coaching, to ensure the effective provision of personalised employment services according to common and uniform standards throughout the national territory, (ii) ensure that upskilling and reskilling training activities provided by PES are fully in line with the National Plan for New Skills, including digital skills, (iii) ensure that PES are targeted to the needs of recipients, (iv) ensure that PES target as priority the most vulnerable; (iv) set up a target of a minimum of 25% of beneficiaries of GOL as recipients of relevant	The most vulnerable shall include at least: recipients of all relevant income support instruments for the unemployed (e.g. NASPI, DIS-COLL), the recipients of the citizenship income ("Reddito di Cittadinanza"), the recipients of all relevant wage supplementation schemes (e.g. some CIGS schemes), NEET, unemployed under 30 and women, people with disabilities and the long-term unemployed.	Agreement by the Unified State-Region Conference. Establishment of a Regulation for the National Programme for the Guaranteed Employability of Workers. Publication of the Inter-Ministerial Decrees in the OJ (Gazzetta Ufficiale).	

Interno – Internal

	training, with a particular focus on digital skills and with a priority for the most vulnerable; (v) set new mechanisms which strengthen and make structural the cooperation between public and private systems, including in relation to the identification of the relevant skill needs and the provision of job offers. The Decree establishes that recipients of social safety nets shall access the services provided under the National Programme GOL within 4 months from the moment in which they mature the right to social safety nets. The acts for National Plan for New Skills should as a minimum, (i) defines common standards and essential levels of vocational training throughout the national territory, (ii) targets both employed and unemployed e persons with the goal to enhance their digital skills and encourage lifelong learning. (iii) Identifies skills and relevant standards based on a cooperation between the public and private systems, (iv) takes into account the different needs of the target groups considered which, as a minimum, should include the most vulnerable, (v) Encompasses all relevant sectoral strategies as to have a comprehensive approach, including the national strategic plan for adult competencies.			

Interno – Internal

	(vi) incorporates the provision for the development a forecasting system for new competencies needed in the short-medium term within the labour market			
Q4-2022	**Measure R1. Active Labour Market Policies and Vocational Training** **Milestone.** Regions adopt plans for the Public Employment Services to fully implement the Guaranteed Employability of Workers (GOL) programme and execute at least 10% of the activities based on the plans.			
Q4-2025	**Measure R1. Active Labour Market Policies and Vocational Training** **Target.** At least 3 million beneficiaries of the Guaranteed Employability of Workers (GOL) programme, which at least 75% should be women, long-term unemployed, people with disabilities or people under 30, and at least 0.3 million GOL trainings provided on digital skills. **Target.** At least 80% of Public Employment Services (PES) in each region meet the criteria of the essential level of PES services as defined in GOL programme.	At least 800,000 of the 3 million beneficiaries should be recipients of vocational training.		
Q4 -2022	**Measure R2. National Plan to fight undeclared work** **Milestone [process]:** Adoption of a National Plan and time-bound (one year) Implementation Road Map to fight undeclared work across all	1. Provide mandatory deadlines for the implementation of the National Plan, and all necessary regulatory provisions to ensure a smooth implementation.	1. The National Plan will include specific measures, such as: i) facilitating joined-up actions at the national and local level. ii) increasing the penalties and sanctions and advertising	

Interno – Internal

	economic sectors. The National Plant builds upon the general strategy to combat undeclared work and on the multi-agency approach used to adopt the National Plan against Labour Exploitation in the agriculture sector - "Piano triennale di contrasto allo sfruttamento lavorativo in agricoltura e al caporalato (2020-2022)" . The National Plan and the Road Map for Implementation will include at least the following: (I) measures to improve the production, collection and timely distribution of granular data on undeclared work. (II) introducing direct and indirect measures to transform undeclared into declared work by ensuring that benefits of operating in the declared economy outweigh the costs of working in the undeclared economy. For instance, (a) deterrence measures, such as strengthening inspection and sanctions, and preventive measures to promote declared work, such as targeted financial incentives, also through a review and rationalising of existing ones; (b) strengthening the link with employment and social policy. (III) a national information campaign on the "disvalue" of undeclared work, addressed to employers and workers, with the active involvement of social partners. (IV) a governance structure to ensure effective implementation of actions. (V) measures to overcome illegal settlements to fight labour exploitation in agriculture.		penalties. ii) simplifying compliance, using direct and indirect measures, including targeted financial incentives, to make it beneficial to operate on a declared basis. iii) providing support and advice about how to start-up businesses legitimately. iv) measure to harmonize the definition of undeclared work to international standards (EU and ILO). The Implementation Road Map will include specific measures, such as at least:: i) a strong monitoring and evaluation system to allow both national and local authorities to measure the impact of interventions. ii) a timeline for the roll-out of the National Plan. iii) a costing estimate of funds needed to implement the Plan's actions for a three years horizon, including recommendations on how to make these investments sustainable in the future. 2. Establishment of the inter-institutional working group that will be responsible for the creation of the National Plan and Implementation Road Map Continuous monitoring: 4Q2021 official government establishment Benchmark: -	

Interno – Internal

			3. Meetings of the inter-institutional working group. Continuous monitoring: throughout the year 2022, ensure at least quarterly meetings of the group to evaluate progress. Benchmark: - 4. Allocation of funds to implement the actions included in the National Plan. Continuous monitoring: official government decision Definition of outcome targets together with Social Partners to monitor the impact of the measures to combat undeclared work by 3Q2022	
Q1-2024	**Measure R2. National Plan to fight undeclared work** **Milestone [process]:** Full implementation of the measures included in the National Plan in line with the Roadmap	2. Report on the completed actions implemented after the first year from the adoption of the National Plan.	*Continuous monitoring*: i) publication of official reports/data from the government that proves that all measures included in the Plan are being implemented. ii) report on the functioning of the monitoring and evaluation system of the actions included in the National Plan. iii) process evaluation report that addresses strengths and weaknesses of the implementation phase and propose recommendations to improve it.	
Q2-2025	**Measure R2. National Plan to fight undeclared work**	Report with analysis of the number of inspections and sanctions	*Continuous monitoring*: i) number of inspections at the end of the year 2024 are higher by at least 20% than the average in the period 2019-21.	

Interno – Internal

	Target. Increase of at least +20% in the number of inspections with respect to the 2019-2021 period			
Q1-2026	**Measure R2. National Plan to fight undeclared work** **Target.** Reduce the incidence of undeclared work by 2-6 percentage points in the targeted sectors, or the difference with respect to the EU average by at least 1/3 compared to Q4-2022. This could be replaced by an equivalent output/outcome target defined in the National Plan with the Social Partners by 3Q2022.	Report with analysis of the reduction in the incidence of undeclared work in the targeted sectors		
Q4-2022	**Measure I2. Strengthening Public Employment Services (PES)** **Target.** At least 250 PES have completed 50% of the activities envisaged in the Strengthening Plan over the three years period 2021-2023.	These activities are in line with the central Strengthening Plan and further defined at regional level, on the basis of a need analysis and allocated resources. These activities include: - renovation and refurbishment of current locations of PES and purchase of new ones; - further implementation of the IT system, in the perspective of a national interoperability; - professional training of staff (max. 5% of the resources); - institution of regional observatories of local labour markets (max 2%); - institutional communication and outreach (max 1,5%) Infrastructural activities are not considered in this intermediated target.	Regions adopt regional plans to strengthen the PES.	

Interno – Internal

		Equal balance is ensured on the achievement of the target in terms of territorial distribution (North, Centre, South).		
Q4-2025	**Measure I2. Strengthening Public Employment Services (PES)** **Target.** At least 500 PES have completed the activities envisaged in the Strengthening Plan over the three years period 2021-2023.	These activities are in line with the central Strengthening Plan and further defined at regional level, on the basis of a need analysis and allocated resources. These activities include: - renovation and refurbishment of current locations of PES and purchase of new ones; - further implementation of the IT system, in the perspective of a national interoperability; - professional training of staff (max. 5% of the resources); - institution of regional observatories of local labour markets (max 2%); - institutional communication and outreach (max 1,5%) This target includes all types of activities, including infrastructural ones. Equal balance is ensured on the achievement of the target in terms of territorial distribution (North, Centre, South).	Regions adopt regional plans to strengthen the PES.	
Q3-2021	**Measure I3. Creation of women's enterprises** **Milestone.** Adoption of the investment policy for the Fund establishing a set of eligibility criteria in line with the RRF objectives, including the DNSH principle and signature of	The Fund investment policy defines as a minimum: (i) the nature and scope of the investments supported, which shall promote the creation, consolidation and innovation of		

Interno – Internal

	the funding agreement and operational agreements with the financial intermediary(ies).	enterprises run by women and be in line with the RRF objectives and requirements, including in relation to compliance with the Do No Significant Harm principle, as further specified in the Commission guidance note of 12 February 2021, (ii) the types of operations supported and the delivery mechanisms, (iii) the targeted beneficiaries which shall be enterprises run by women, (iv) governance; (v) assessment and selection method of the applications and granting of facilities. Should the measure eventually entail the use of financial instruments, the investment policy shall also define: (i) the eligibility criteria of financial intermediaries and their selection through an open call; (ii) provisions to re-invest potential reflows for the same policy objectives, also beyond 2026. The contractual agreement with entrusted entity shall require the use of the DNSH guidance. The Fund activity will also feature the provision of accompanying measures, including in relation to mentoring, technical-managerial support, work-life balance measures.		
Q2-2023	**Measure I3. Creation of women's enterprises Target** (intermediate)**.** At least 700 enterprises as defined in the relevant investment policy have received financial support.	Details on territorial distribution and breakdown for instruments will be provided through reporting		
Q2-2026	**Measure I3. Creation of women's enterprises**			

Interno – Internal

	Target. At least 2400 enterprises as defined in the relevant investment policy have received financial support.	Details on territorial distribution and breakdown for instruments will be provided through reporting		
Q4-2022	**Measure I4. Gender equality certification system** **Milestone.** Enter into force of gender equality certification system and accompanying incentive mechanisms for companies, covering at least the following dimensions: growth opportunities for women, equal pay for equal work, management policies for gender diversity, maternity protection.	The measure shall be accompanied by the set up of an IT system.	Definition of technical standards and accompanying incentive mechanisms (Q4-2022) Adoption of relevant legislative and implementing acts. Establishment of a dedicated Information System for data collection and accredited Registry. Call for tender for certification process and accompanying services (Q3-2022)	
Q2-2026	**Measure I4. Gender equality certification system** **Target.** At least 800 companies (SMEs or larger companies) obtain the gender equality certification, of which at least 450 SMEs, and at least 1000 companies supported through the technical assistance.	Details on territorial distribution will be provided through reporting		
Q4-2025	**Measure I5. Strengthening the dual system** **Target.** At least 135,000 additional people, compared to the baseline, have participated in the dual system and obtained the relevant certification in the five-year period 2021-2025.	The baseline corresponds to 39,000 people in the two-year period 2019-2020. Details on territorial distribution and gender will be provided through reporting	Allocation of resources to Regions based on number of students enrolled in VET courses.	
Q4-2023	**Measure I.6 Universal civil service** **Target.** At least 120,000 additional people, compared to the baseline, have participated in the universal civil service program and obtained the relevant certification in the three-year period 2021-2023.	The baseline corresponds to 50,000 people in the three-year period 2021-2023. Details on territorial distribution and gender will be provided through reporting	Publication of call for selection for each year of application	

Interno – Internal

Mission	Componen	Id	Name
M5	C1	Ref1.1	Reform: Active Labour Market Policies (ALMPs) and Vocational Training
M5	C1	Ref1.2	National Plan for tackling undeclared work
M5	C1	Inv1.1	Strengthening Public Employment Services (PES)
M5	C1	Inv1.2	Creation of women’s enterprises
M5	C1	Inv1.3	Gender Equality Certification
M5	C1	Inv1.4	Stregthening the dual system
M5	C1	Inv2.1	Universal Civil Service

DNSH assessment

Mission	M5
Cluster	C1
Related Measure (Reform or Investment)	Ref1.1: Employment Policies - Reform: Active Labour Market Policies (ALMPs) and Vocational Training
Responsibility for reporting and implementation	
Date	

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?	Justification if A, B or C has been selected	Questions	Yes/No	Substantive justification if NO has been selected
1. Climate change mitigation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure concerns the following activities: analysis of jobseeker's skills, profiling, intensive assistence for job search, assessment of skills, individualised counselling, tutoring, traineeship, vocational training and retraining, reintegration also in the form of a reintegration voucher. None of these can lead to significant GHG emissions	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	From the analysis of the climate-related risks that could affect the measure, the effects that may affect both the current and future climate were assessed and no influence was highlighted referred to sea level rising, drought and air temperature.	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The activity that is supported by the measure has an insignificant foreseeable impact on this environmental objective, taking into account both the direct and primary indirect effects across the life cycle. No environmental degradation risks related to preserving water quality and water stress are identified.	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The activity that is supported by the measure has an insignificant foreseeable impact in the generation, incineration or disposal of waste. It does not lead to inefficient use of any natural resource and do not cause any long-term harm to the environment in respect to the circular economy	Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimized by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?		
5. Pollution prevention and control to air, water or land	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The expected impact of the activity supported by the measure with respect to this environmental objective is negligible as it does not lead to any significant increase of pollutants into air, water or land	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The expected impact of the activity supported by the measure with respect to this environmental objective is negligible as it does not affect the parameters that characterize biodiversity and ecosystems, also in consideration of the direct and indirect effects over the entire life cycle.	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

DNSH assessment

Mission	**5 Inclusion and Cohesion**
Cluster	**C1 Employment Policies**
Related Measure (Reform or investment)	**National Plan to fight undeclared work**
Responsibility for reporting and implementation	**MLPS**
Date	

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	**Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contributs to support this objective?**	**Justification if A, B or C has been selected**	**Questions**	**Yes/No**	**Substantive justification if NO has been selected**
1. Climate change mitigation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure has no impact on the environmental objective related to climate change mitigation, given its nature. The measure concerns, in fact, the introduction of direct and indirect measures to transform undeclared work into work regular so that the benefits from operating in the regular economy outweigh the costs of	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure has no impact on the environmental objective related to climate change mitigation, given its nature. The measure concerns, in fact, the introduction of direct and indirect measures to transform undeclared work into work regular so that the benefits from operating in the regular economy outweigh the costs of continue to operate in the submerged.	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	climate change mitigation, given its nature. The measure concerns, in fact, the introduction of direct and indirect measures to transform undeclared work into work regular so that the benefits from operating in the regular economy outweigh the costs of	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure has no impact on the environmental objective related to climate change mitigation, given its nature. The measure concerns, in fact, the introduction of direct and indirect measures to transform undeclared work into work regular so that the benefits from operating in the regular economy outweigh the costs of	Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?		
5. Pollution prevention and control to air, water or land	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure has no impact on the environmental objective related to climate change mitigation, given its nature. The measure concerns, in fact, the introduction of direct and indirect measures to transform undeclared work into work regular so that the benefits from operating in the regular economy	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environment	The measure has no impact on the environmental objective related to climate change mitigation, given its nature. The measure concerns, in fact, the introduction of direct and indirect measures to transform undeclared work into work regular so that the benefits from operating in the regular economy outweigh the costs of	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

DNSH assessment

Mission	M5
Cluster	C1
Related Measure (Reform or Investment)	Investment 1.1: Strengthening Public Employment Services (PES)
Responsibility for reporting and implementation	
Date	

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?	Justification if A, B or C has been selected	Questions	Yes/No	Substantive justification if NO has been selected
1. Climate change mitigation	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		The measure is not expected to result in significant greenhouse gas emissions as: - the building is not intended for the extraction, storage, transport or production of fossil fuels; - the program of interventions relates to the construction of new buildings with high energy efficiency characterized by a primary energy demand that it is at least 20% lower than the requirements of the NZEB buildings and it is therefore compatible with the achievement of the objective of reducing greenhouse gas emissions and of climate neutrality. In this sense, it will
2. Climate change adaptation	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		In case of investments over 10 million, a specific vulnerability and climate risk assessment, related to flooding, snow, arising sea level, rainfalls, etc. will be performed in order to identify, to select and to implement the relevant adaptation measures, accordingly to the Eu Framework
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		The measure provides for compliance with the eco-compatible standards for building designing, including the environmental issues related to the use, the management and disposal of water in buildings through monitoring the efficiency of water flows and promoting the reduction of water consumption and the reuse of rainwater. The systems and components related to the water consumption (mixers, taps, shower systems, toilets and cisterns, washing
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?	NO	The applicable part of the EU environmental legislation (in particular environmental assessments) has been complied with and relevant permits/authorisations have been granted. a)Burn: Ministerial Decree 11th october 2017 environmental minimum criteria for projecting services and works assignment of new construction, renovation and maintenance of public buildings/ local and regional guide lines. b)Reward system for products from reused materials and suitable for recovery and reciclcing. c) The non-hazardous construction and demolition waste (excluding naturally occurring material defined as 170904 "rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903" in the EU waste list) generated on the construction site must be prepared for re-use or sent for recycling or other material recovery.
5. Pollution prevention and control to air, water or land	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.	The expected impact of the activity supported by the measure with respect to this environmental objective is negligible as it does not lead to any significant increase of pollutants into air, water or land	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land??		The measure is not expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land. Furthermore, it is expected that the measure won't lead to a significant increase in emissions of pollutants to air, water or soil because: - the operators entrusted with the construction of the building will be required to use components and building materials that do not contain asbestos or
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The expected impact of the activity supported by the measure with respect to this environmental objective is negligible as it does not affect the parameters that characterize biodiversity and ecosystems, also in consideration of the direct and indirect effects over the entire life cycle.	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

Mission
Cluster
Related Measure (Reform or Investment)
Responsibility for reporting and implementation
Date

DNSH assessment

5 Inclusion and Cohesion
C1 Employment Policies
Investment 1.2 “Creation of women’s enterprises”
Ministry of Economic Development - Presidency of the Council of Ministers (Department for Equal Opportunities)
26/04/2021

Environmental objectives

1. Climate change mitigation

2. Climate change adaptation

3. The sustainable use and protection of water and marine resources

4. The circular economy, including waste prevention and recycling

5. Pollution prevention and control to air, water or land

6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems

Step 1

Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?

D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.

D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.

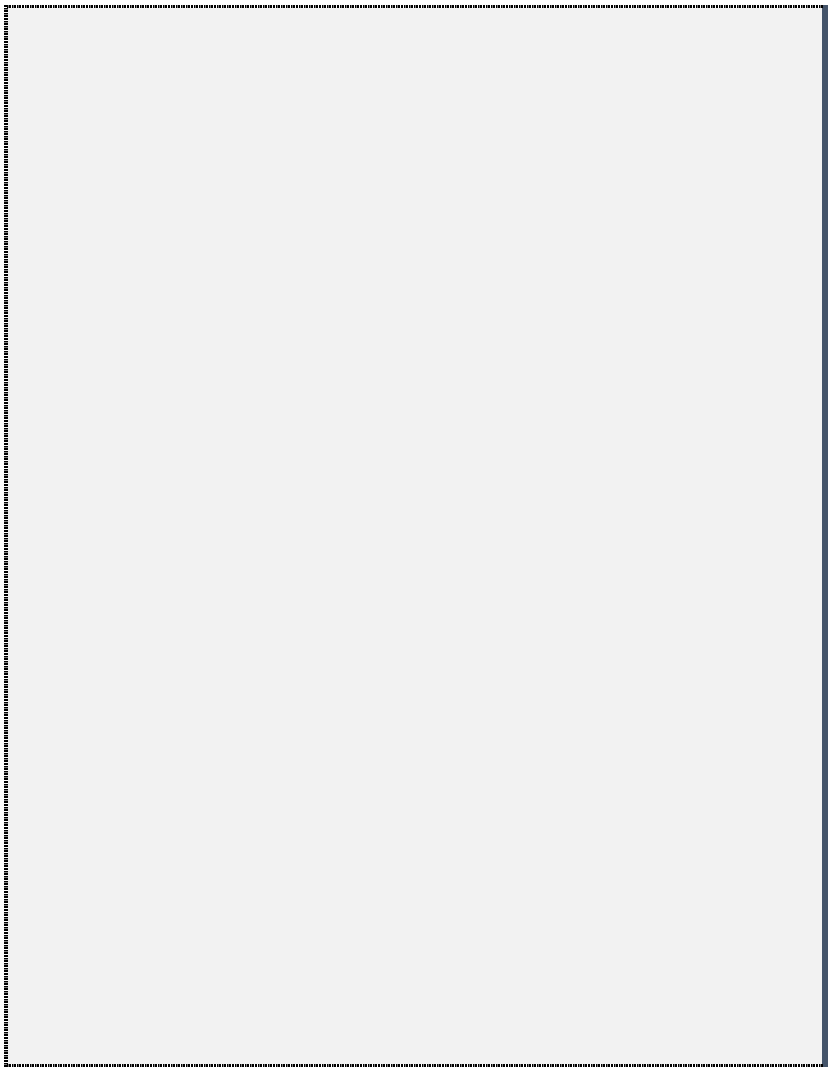
D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.

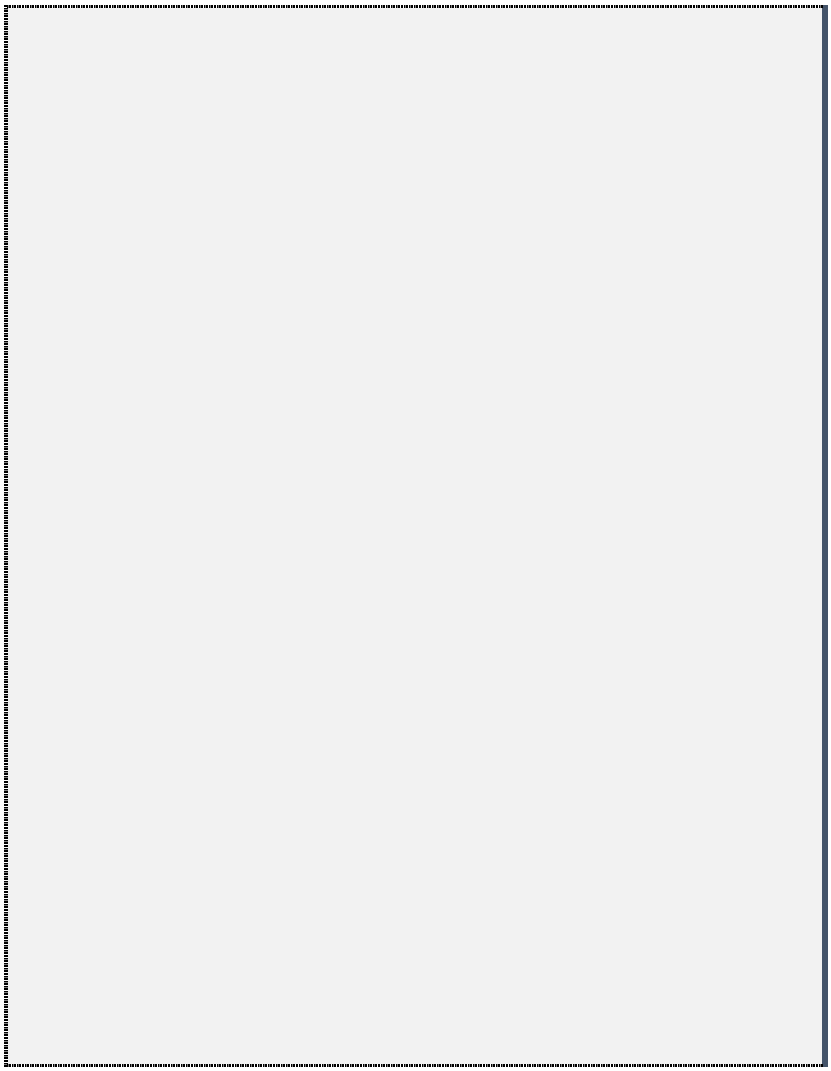
D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.

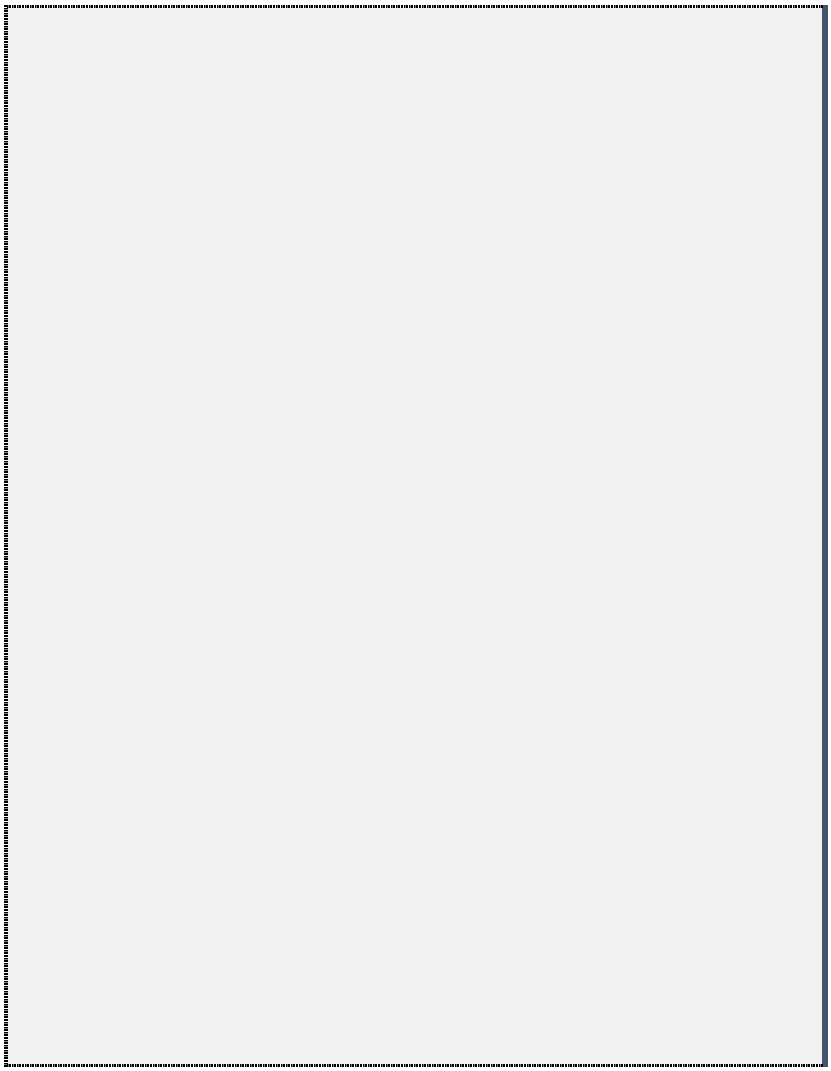
D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.

D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.

Justification if A, B or C has been selected







Questions

Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?

Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?

Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?

Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or
(iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?

Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land??

Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?



Step 2

Yes/No

NO

NO

NO

NO

NO

NO

Substantive justification if NO has been selected

The measure, whose driver is the development of female entrepreneurship, falls in the code C105 "Measures to promote the participation of women in the labor market and to reduce gender segregation in the labor market" (Annex VI Reg. RRF).
The measure is compliant with DNSH principle for the relevant objective. The measure promotes specifically women's labour market participation and reducing gender-based segregation in the labour market, trought direct support for the creation of women's enterprises. The investment defines new ones and adapt existing support instruments for the creation and development of micro, small and medium enterprises with predominant or total female participation, including innovative start-ups, and the consolidation of existing ones. The development of female entrepreneurship is considered a driver for investments in environmental sustainability. The recent IV Report on Female Entrepreneurship by Unioncamere shows that female enterprises in Italy are quite green. Women's businesses are more environmentally aware, driven above all by ethics and social responsibility: the proportion of young women's businesses that invest in green, driven by an awareness of the risks associated with climate change, is higher than that of young men's entrepreneurs (31% vs. 26%). So, regardless of the "sectors" wich will concerned by the investments (the mentioned IV Report by Unioncamere, shows those wich are caracterised by greatest presence of women as commerce, hospitality and tourism, care services,entertainment and culture), because of the pandemic crisis has accelerate the gap also about the elements of weakness (moreover in relation to innovation and technology investment) the measure aims to combine the "green interest/propensity" to the need of sustaining RSL ensuring the

The measure, whose driver is the development of female entrepreneurship, falls in the code C105 "Measures to promote the participation of women in the labor market and to reduce gender segregation in the labor market" (Annex VI Reg. RRF).

The measure is compliance with DNSH principle for the relevant objective. The measure promotes specifically women's labour market participation and reducing gender-based segregation in the labour market, trought direct support for the creation of women's enterprises. The investment defines new ones and adapt existing support instruments for the creation and development of micro, small and medium enterprises with predominant or total female participation, including innovative start-ups, and the consolidation of existing ones. The development of female entrepreneurship is considered a driver for investments in environmental sustainability. The recent IV Report on Female Entrepreneurship by Unioncamere shows that female enterprises in Italy are quite green. Women's businesses are more environmentally aware, driven above all by ethics and social responsibility: the proportion of young women's businesses that invest in green, driven by an awareness of the risks associated with climate change, is higher than that of young men's entrepreneurs (31% vs. 26%). So, regardless of the "sectors" wich will concerned by the investments (the mentioned IV Report by Unioncamere, shows those wich are caracterised by greatest presence of women as commerce, hospitality and tourism, care services,entertainment and culture), because of the pandemic crisis has accelerat e the gap also about the elements of weakness (moreover in relation to innovation and technology investment) the measure aims to combine the "green interest/propensity" to the need of sustaining BSL ensuring the

The measure, whose driver is the development of female entrepreneurship, falls in the code C105 "Measures to promote the participation of women in the labor market and to reduce gender segregation in the labor market" (Annex VI Reg. RRF).

The measure is compliance with DNSH principle for the relevant objective. The measure promotes specifically women's labour market participation and reducing gender-based segregation in the labour market, trought direct support for the creation of women's enterprises. The investment defines new ones and adapt existing support instruments for the creation and development of micro, small and medium enterprises with predominant or total female participation, including innovative start-ups, and the consolidation of existing ones. The development of female entrepreneurship is considered a driver for investments in environmental sustainability. The recent IV Report on Female Entrepreneurship by Unioncamere shows that female enterprises in Italy are quite green. Women's businesses are more environmentally aware, driven above all by ethics and social responsibility: the proportion of young women's businesses that invest in green, driven by an awareness of the risks associated with climate change, is higher than that of young men's entrepreneurs (31% vs. 26%). So, regardless of the "sectors" wich will concerned by the investments (the mentioned IV Report by Unioncamere, shows those wich are caracterised by greatest presence of women as commerce, hospitality and tourism, care services,entertainment and culture), because of the pandemic crisis has accelerate the gap also about the elements of weakness (moreover in relation to innovation and technology investment) the measure aims to combine the "green interest/propensity" to the need of sustaining BSL ensuring the

The measure, whose driver is the development of female entrepreneurship, falls in the code C105 "Measures to promote the participation of women in the labor market and to reduce gender segregation in the labor market" (Annex VI Reg. RRF).

The measure is compliance with DNSH principle for the relevant objective. The measure promotes specifically women's labour market participation and reducing gender-based segregation in the labour market, trought direct support for the creation of women's enterprises. The investment defines new ones and adapt existing support instruments for the creation and development of micro, small and medium enterprises with predominant or total female participation, including innovative start-ups, and the consolidation of existing ones. The development of female entrepreneurship is considered a driver for investments in environmental sustainability. The recent IV Report on Female Entrepreneurship by Unioncamere shows that female enterprises in Italy are quite green. Women's businesses are more environmentally aware, driven above all by ethics and social responsibility: the proportion of young women's businesses that invest in green, driven by an awareness of the risks associated with climate change, is higher than that of young men's entrepreneurs (31% vs. 26%). So, regardless of the "sectors" wich will concerned by the investments (the mentioned IV Report by Unioncamere, shows those wich are caracterised by greatest presence of women as commerce, hospitality and tourism, care services,entertainment and culture), because of the pandemic crisis has accelerated the gap also about the elements of weakness (moreover in relation to innovation and technology investment) the measure aims to combine the "green interest/propensity" to the need of sustaining BSL ensuring the

The measure, whose driver is the development of female entrepreneurship, falls in the code C105 "Measures to promote the participation of women in the labor market and to reduce gender segregation in the labor market" (Annex VI Reg. RRF).

The measure is compliance with DNSH principle for the relevant objective. The measure promotes specifically women's labour market participation and reducing gender-based segregation in the labour market, trought direct support for the creation of women's enterprises. The investment defines new ones and adapt existing support instruments for the creation and development of micro, small and medium enterprises with predominant or total female participation, including innovative start-ups, and the consolidation of existing ones. The development of female entrepreneurship is considered a driver for investments in environmental sustainability. The recent IV Report on Female Entrepreneurship by Unioncamere shows that female enterprises in Italy are quite green. Women's businesses are more environmentally aware, driven above all by ethics and social responsibility: the proportion of young women's businesses that invest in green, driven by an awareness of the risks associated with climate change, is higher than that of young men's entrepreneurs (31% vs. 26%). So, regardless of the "sectors" wich will concerned by the investments (the mentioned IV Report by Unioncamere, shows those wich are caracterised by greatest presence of women as commerce, hospitality and tourism, care services,entertainment and culture), because of the pandemic crisis has accelerat e the gap also about the elements of weakness (moreover in relation to innovation and technology investment) the measure aims to combine the "green interest/propensity" to the need of sustaining BSL ensuring the

The measure, whose driver is the development of female entrepreneurship, falls in the code C105 "Measures to promote the participation of women in the labor market and to reduce gender segregation in the labor market" (Annex VI Reg. RRF).

The measure is compliance with DNSH principle for the relevant objective. The measure promotes specifically women's labour market participation and reducing gender-based segregation in the labour market, trought direct support for the creation of women's enterprises. The investment defines new ones and adapt existing support instruments for the creation and development of micro, small and medium enterprises with predominant or total female participation, including innovative start-ups, and the consolidation of existing ones. The development of female entrepreneurship is considered a driver for investments in environmental sustainability. The recent IV Report on Female Entrepreneurship by Unioncamere shows that female enterprises in Italy are quite green. Women's businesses are more environmentally aware, driven above all by ethics and social responsibility: the proportion of young women's businesses that invest in green, driven by an awareness of the risks associated with climate change, is higher than that of young men's entrepreneurs (31% vs. 26%). So, regardless of the "sectors" wich will concerned by the investments (the mentioned IV Report by Unioncamere, shows those wich are caracterised by greatest presence of women as commerce, hospitality and tourism, care services,entertainment and culture), because of the pandemic crisis has accelerat e the gap also about the elements of weakness (moreover in relation to innovation and technology investment) the measure aims to combine the "green interest/propensity" to the need of sustaining RSI, ensuring the

DNSH assessment

Mission	**5 Inclusion and Cohesion**
Cluster	**C1 Employment Policies**
Related Measure (Reform or Investment)	**Gender Equality Certification**
Responsibility for reporting and implementation	**Department for Equal Opportunities**
Date	**27/04/2021**

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	**Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contributs to support this objective?**	**Justification if A, B or C has been selected**	**Questions**	**Yes/No**	**Substantive justification if NO has been selected**
1. Climate change mitigation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure has no impact on the environmental objective related to climate change mitigation, given its nature. Furthermore, the certification body shall ensure that the contribution in services offered by the RRF is not provided to companies that do not comply with the DNSH principle in accordance with the Taxonomy criteria. Therefore the measure is to be considered compliant with DNSH.	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure has no impact on the environmental objective related to climate change mitigation, given its nature. Furthermore, the certification body shall ensure that the contribution in services offered by the RRF is not provided to companies that do not comply with the DNSH principle in accordance with the Taxonomy criteria. Therefore the measure is to be considered compliant with DNSH.	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure has no impact on the environmental objective related to climate change mitigation, given its nature. Furthermore, the certification body shall ensure that the contribution in services offered by the RRF is not provided to companies that do not comply with the DNSH principle in accordance with the Taxonomy criteria. Therefore the measure is to be considered compliant with DNSH.	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure has no impact on the environmental objective related to climate change mitigation, given its nature. Furthermore, the certification body shall ensure that the contribution in services offered by the RRF is not provided to companies that do not comply with the DNSH principle in accordance with the Taxonomy criteria. Therefore the measure is to be considered compliant with DNSH.	Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27.d)		
5. Pollution prevention and control to air, water or land	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure has no impact on the environmental objective related to climate change mitigation, given its nature. Furthermore, the certification body shall ensure that the contribution in services offered by the RRF is not provided to companies that do not comply with the DNSH principle in accordance with the Taxonomy criteria. Therefore the measure is to be considered compliant with DNSH.	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environment	The measure has no impact on the environmental objective related to climate change mitigation, given its nature. Furthermore, the certification body shall ensure that the contribution in services offered by the RRF is not provided to companies that do not comply with the DNSH principle in accordance with the Taxonomy criteria. Therefore the measure is to be considered compliant with DNSH.	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

DNSH assessment

Mission	M8
Cluster	C1
Related Measure (Reform or Investment)	Investment 1.4: Strengthening the dual system
Responsibility for reporting and implementation	
Date	

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?	Justification if A, B or C has been selected	Questions	Yes/No	Substantive justification if NO has been selected
1. Climate change mitigation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure concerns the strengthening of pathways of combined education and vocational training, also through apprenticeship. The participation to this pathways cannot lead to significant GHG emissions	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	From the analysis of the climate-related risks that could affect the measure, the effects that may affect both the current and future climate were assessed and no influence was highlighted referred to sea level rising, drought and air temperature.	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The activity that is supported by the measure has an insignificant foreseeable impact on this environmental objective, taking into account both the direct and primary indirect effects across the life cycle. No environmental degradation risks related to preserving water quality and water stress are identified.	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The activity that is supported by the measure has an insignificant foreseeable impact in the generation, incineration or disposal of waste. It does not lead to inefficient use of any natural resource and do not cause any long-term harm to the environment in respect to the circular economy	Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimized by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?		
5. Pollution prevention and control to air, water or land	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The expected impact of the activity supported by the measure with respect to this environmental objective is negligible as it does not lead to any significant increase of pollutants into air, water or land	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The expected impact of the activity supported by the measure with respect to this environmental objective is negligible as it does not affect the parameters that characterize biodiversity and ecosystems, also in consideration of the direct and indirect effects over the entire life cycle.	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

DNSH assessment

Mission	M5
Cluster	C1
Related Measure (Reform or investment)	Universal Civil Service
Responsibility for reporting and implementation	Dipartimento per le politiche giovanili e il servizio civile universale
Date	

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	**Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contributs to support this objective?**	**Justification if A, B or C has been selected**	**Questions**	**Yes/No**	**Substantive justification if NO has been selected**
1. Climate change mitigation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The investment is intended to fund the service of over 50,000 young people per year in over 4,000 civil service projects carried out by non profit organizations and which are developed in the following sectors of intervention: assistance, education and cultural promotion, civil protection, environment, cultural heritage, social agriculture, promotion of peace and rights abroad. This is a very low impact measure as the projects do no lead to an increase in CO2 production, but rather fit into pre-existing activities. The resources are in fact used to pay a monthly allowance to volunteer operators and to pay their training and insurance.	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The investment is intended to fund the service of over 50,000 young people per year in over 4,000 civil service projects carried out by non profit organizations and which are developed in the following sectors of intervention: assistance, education and cultural promotion, civil protection, environment, cultural heritage, social agriculture, promotion of peace and rights abroad. This is a very low impact measure as the projects do not interfere with climate change, but rather fit into pre-existing activities. The resources are in fact used to pay a monthly allowance to volunteer operators and to pay their training and insurance.	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The investment is intended to fund the service of over 50,000 young people per year in over 4,000 civil service projects carried out by non profit organizations and which are developed in the following sectors of intervention: assistance, education and cultural promotion, civil protection, environment, cultural heritage, social agriculture, promotion of peace and rights abroad. This is a very low impact measure as the projects do not interfere with the use of water and marine resources, but rather fit into pre-existing activities. The resources are in fact used to pay a monthly allowance to volunteer operators and to pay their training and insurance costs. In particular, then, within the approved projects there will be some that will support the achievement of the environmental objectives	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The investment is intended to fund the service of over 50,000 young people per year in over 4,000 civil service projects carried out by non profit organizations and which are developed in the following sectors of intervention: assistance, education and cultural promotion, civil protection, environment, cultural heritage, social agriculture, promotion of peace and rights abroad. This is a very low impact measure as the projects do not interfere with the circular economy, but rather fit into pre-existing activities. The resources are in fact used to pay a monthly allowance to volunteer operators and to pay their training and insurance.	Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?		
5. Pollution prevention and control to air, water or land	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The investment is intended to fund the service of over 50,000 young people per year in over 4,000 civil service projects carried out by non profit organizations and which are developed in the following sectors of intervention: assistance, education and cultural promotion, civil protection, environment, cultural heritage, social agriculture, promotion of peace and rights abroad. This is a very low impact measure as the projects do not interfere with air, water or land pollution, but rather fit into pre-existing activities. The resources are in fact used to pay a monthly allowance to volunteer operators and to pay their training and insurance costs. In particular, then, within the approved projects there will be some that will support the achievement of the environmental	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The investment is intended to fund the service of over 50,000 young people per year in over 4,000 civil service projects carried out by non profit organizations and which are developed in the following sectors of intervention: assistance, education and cultural promotion, civil protection, environment, cultural heritage, social agriculture, promotion of peace and rights abroad. This is a very low impact measure as the projects do not interfere with biodiversity and ecosystems, but rather fit into pre-existing activities. The resources are in fact used to pay a monthly allowance to volunteer operators and to pay their training and insurance costs. In particular, then, within the approved projects there will be some that will support the achievement of the environmental	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

PART 2: DESCRIPTION OF REFORMS AND INVESTMENTS

A. COMPONENT 2: Social infrastructures, families, communities and third sector

1. Description of the component

Summary box Social infrastructures, families, communities and third sector

Policy area/domain:

INCLUSION AND COHESION

Objective:

The second component, "Social infrastructures, families, communities and third sector"', aims to tackle social exclusion, reaching out to vulnerable population groups, mainly through social housing solutions, a strengthened role of national social services and greater access to sports disciplines. Mainly, it supports the national strategy for the active inclusion and the fight of the different forms of vulnerability of the population, worsened as a result of the epidemiological emergency from COVID -19, through the strengthening of integrated social services, the adoption of innovative models of social housing, the development of the resilience capacity of the most vulnerable subjects, also through the dissemination of the culture of sport.

Hence, the component has three interventions area:

1. ***Social services, disability and social marginalization***: strengthening the role of national social services as a tool of resilience by aiming at the definition of personalized models for taking care and improvement of the quality of life of persons with disabilities, also through the enhancement of social infrastructures involving the third sector.
2. ***Urban regeneration and Social Housing***: urban regeneration and re-functionalization of the existing building heritage contributing to the contrast to the degradation of the territories, improving access to affordable and adequate housing by enhancing the supply of new housing solutions for public housing and social housing (with a controlled rent).
3. ***Sport and social inclusion***: to transform and regenerate many Italian cities in order to promote the culture of sport and physical activity, especially among youngsters, as well as to reduce phenomena of marginalization and social degradation and at the same time to support the recovery of the territory, the protection of health and the environment. These interventions are accompanied by the definition of a model, which can be replicated in several Italian areas, for the recovery of sports infrastructures through the creation of urban parks where sports activities can be combined with entertainment activities for the benefit of the communities.

Interno – Internal

Reforms and/or investment:

Reform 1*:* Framework law for disability

Reform 2: Reform for non-self-sufficient elderly persons

Investment 1: Supporting vulnerable people and preventing institutionalization

Investment 2: Autonomy patterns for people with disabilities

Investment 3: Housing First and Post Stations

Investment 4: Investments in projects of urban regeneration, aimed at reducing situations of marginalization and social degradation

Investment 5: Urban Integrated Plans

Investment 6: "Innovative Plan for Housing Quality"

Investment 7: Sport and social inclusion

Estimated cost overall: EUR 11.17 billion; requested under RRF: EUR 11.17 billion

2. Main challenges and objectives

This component provides a national strategy for the active inclusion of vulnerable population groups, whose situation worsened as a result of the COVID-19 epidemiological emergency. This plan has been envisioned through a series of actions: the strengthening of integrated social services, the adoption of innovative models for social housing, the development of resilience capacity for most vulnerable groups, also through the spread of sports culture.

Interventions included in the component, with special reference to the Investment 1, are complementary and fully coherent with interventions that are classified in the M6 Health and, more specifically, in the Component M6C1, which aims at strengthening health assistance and territorial services.

a) Main challenges

As highlighted in the **Country Specific Recommendations 2019**, in Italy "Income inequality and risk of poverty are high, with wide regional and territorial disparities. In 2017, 28.9% of the population was at risk of poverty or social exclusion, above both the pre-crisis levels and well above the 2017 EU average (22.4%). Children, especially those with a migrant background, are particularly affected." Other groups facing a high risk of living in poverty are temporary workers, self-employed and people with a migrant background.

Furthermore, inequality has intensified in the past ten years. The gap between the rich and the poor has widened, as well as the percentage of people living in extreme poverty. In fact, lower-income groups have not benefited from the slow economic recovery of recent years. Nationally, the proportion of families living

Interno – Internal

in extreme poverty has nearly doubled, up to 6.9% (2017), with the worst figures (10.3%) being recorded in southern Italy.

The impact of social transfers for reducing poverty and inequalities is one of the lowest in the EU. The anti-poverty scheme introduced in 2018 has been recently replaced by a new major scheme (citizenship income) with an active inclusion approach, subject to certain conditions. However, these reforms may prove difficult to implement, creating a considerable burden for the public administration, namely on employment and social services, whose access and adequacy remain problematic.

In this context, the main challenges of the Component are described below.

The first challenge is related to the needs of **enforcing social services for families, children, persons with disabilities and contrasting social marginalization**:

- Social services do not have adequate resources and their availability in remote and rural areas is a major problem that can foster depopulation. Therefore, ***strengthening social services*** is essential for the success of the minimum income system and for all disadvantaged people. However, in the absence of additional resources, the implementation of the new system risks putting an excessive burden on social services, which must now reach a greater number of beneficiaries. Other vulnerable groups who depend on social services but are not necessarily among the beneficiaries of the minimum income, such as the elderly or people with disabilities, may be particularly affected.
- ***More home and community-based care and long-term care*** is key to provide support to people with disabilities and other disadvantaged groups, as well as family support measures through the improvement of social transfers. Adopting a global intervention strategy with particular attention to children is fundamental to prevent and tackle children learning and material poverty, in light of the European Child Guarantee for vulnerable children.
- In Europe, as well as in Italy, the number of ***people with disabilities*** is constantly growing due to the population aging. Indeed, relevant studies confirm that, at global level, there is a positive correlation between aging and disability, especially in the poorest countries where individuals are more exposed to health risks due to chronic diseases, accidents and other pathologies.

  The EU and its Member States are committed to improving the socio-economic conditions of people with disabilities, building on the Charter of Fundamental Rights of the European Union and the Treaty on the Functioning of the European Union.

  The European ***Strategy for the Rights of Persons with Disabilities 2021-2030*** intends to tackle the diverse challenges that persons with disabilities face. It aims to progress on all areas of the United Nations Convention on the Rights of Persons with Disabilities, both at EU and Member State level.

  The goal is to ensure that persons with disabilities in Europe, regardless of their sex, racial or ethnic origin, religion or belief, age or sexual orientation:

  - enjoy their human rights,
  - have equal opportunities,
  - have equal access to participate in society and economy,
  - are able to decide where, how and with whom they live,
  - can move freely in the EU regardless of their support needs,

Interno – Internal

- no longer experience discrimination.

Over the next decade, according to this Agenda, an equal, high-quality and barrier-free access to education, full economic and political inclusion and the abolition of all physical barriers to access buildings and transport must be guaranteed to all people with disabilities, together with an improvement in the collection of statistical data relating to disability.

A second challenge on social inclusion is related to the need of **improving urban regeneration and increasing the availability of affordable houses** for most vulnerable and disadvantaged people.

- One of the most relevant dimensions of vulnerability is related to ***availability of affordable housing***. The Covid-19 pandemic has worsened an already dramatic situation: according the Nomisma Institute, 1 million and 475 thousand low-income Italian families suffer from housing problems and 783,000 are in conditions of acute distress while 692,000 in serious distress. Moreover, the 2020 lockdown has lowered living conditions of Italian families, so much that one in four families had difficulties paying rent and over 40% expect to be unable to pay it in the next 12 months.

  Faced with such a serious situation, the public housing system plays a fundamental role in terms of responses to housing problems. Today, the rent-related component alone accounts for over 64.5% of household spending (412 euros the average cost incurred for the payment of the rent).

  Based on these data, in the event of a reduction in average rent to 200 euros, housing deprivation outside the ERP would go from the current million families to about 363,000 households. If a further reduction of 110 euros in rents were applied, 288,000 families would remain in a situation of hardship but a total of 712,000 would emerge from it. Given that the average fee practiced in Italy for ERP is 110 euro, this phenomenon can be addressed with the public housing system.

- **Marginalization and social degradation are spread in the Italian territory, with a major concentration on urban and metropolitan areas**, and impact on the territorial gap between Northern/Central and Southern Italy. The challenge is reducing marginalization and social degradation by investing in urban regeneration in order to increase citizens' quality of life and to contrast the social and economic gap between the North and the South of Italy.

The third challenge takes into consideration the role of **sport in improving social inclusion** of young people living in most disadvantaged area, such as for example urban peripheries.

- In the field of social policies**, *the sports sector holds an important role in promoting social inclusion and integration***. In fact, in many disadvantaged areas, sports can represent a good and healthy alternative to marginalisation for vulnerable and young people, by improving health and mental conditions and providing for an educational and training role. Sport promotion is particularly important in more deprived and marginalised areas, characterized by a high presence of disadvantaged families and a lack of sport facilities.

  The Covid-19 pandemic crisis has profoundly affected the sports sector, highlighting the urgency to recognise the role of sports for social inclusion. To this end, it is essential to promote investments in sports facilities, raising the number of available structures where to ensure social inclusion activities. These investments should be concentrated in the most vulnerable areas, such as for example urban peripheries, that have highest levels of disadvantaged people.

Interno – Internal

b) Objectives

Component C2 envisages a reform consisting of the implementation of the "**Disability Code**", which aims to fully implement the principles of the 2006 UN Convention on the Rights of Persons with Disabilities, ratified by Italy since 2009), according to an approach of all consistent with the Charter of Fundamental Rights of the European Union and with the recent "Strategy for the rights of people with disabilities 2021-2030" presented in March 2021 by the European Commission. The reform will simplify access to services, the mechanisms for assessing disability and will enhance the tools aimed at defining the individualized project.

Concerning social and health field, the investment activities already envisaged in the social and health fields in the projects already mentioned included in the PNRR (Missions 5 and 6) will be supported at national level by the reform of non-self-sufficiency, with the primary objective of facing the problem of elderly people. This reform will address in a coordinated manner the various needs arising from the consequences of aging, for the purpose of an integrated approach, aimed at offering the best conditions for maintaining, or regaining (in case it has been lost), the maximum possible autonomy in a context as much as possible. de-institutionalized. The reform will further develop the project included in the PNRR which provides for a strong investment aimed at the renovation of residences for the elderly and the promotion of housing solutions that allow them to continue independent life in their own territorial context also through the use of innovative territorial facilities and integrated home services, together with the strengthening of the teams aimed at favouring "protected discharge".

Moreover, in line with the interventions of the Plan, the acceleration of the implementation of the **reform of the Third Sector** is expected, which is still lacking important implementation decrees. It is also intended to evaluate the effects of the reform on the whole national territory.

Generally, main objectives of the Component are described below:

- **Strengthening the role of local social services as a tool of resilience** by aiming at the definition of personalized models for taking care of families, minors and adolescents, in order to support parenting skills and protect vulnerable families and minors, as well as of persons with disabilities, also through the enhancement of social infrastructures involving the third sector.
- **Improving the autonomy of people with disabilities**, by providing community and home-based social and health services and removing barriers in accessing housing and job opportunities, also considering new possibilities offered by information technology.
- **Improving the protection system and the inclusion actions in favour of people in conditions of extreme marginalization** (e.g. homeless people) and housing deprivation through a wider offer of temporary accommodation assistance facilities and services, personalized paths towards autonomy and personal resilience.
- Integrating national policies and investments to ensure a multiple approach that concerns both the **availability of a more affordable public and private houses and urban and territorial regeneration**.
- **Recognising the role of sports in social inclusion and integration**, by realising integrated projects that can impact not only targeted people, but also local communities. In fact, sports facilities are considered attraction poles of the territories (urban areas, peripheries) and their renovation is connected to local regeneration processes, in terms of urban valorisation and resilience.

Interno – Internal

3. Description of the reforms and investments of the component

a) Reforms

In order to meet main purposes of this Component, two Reforms will be realised:

- Reform 1: Framework law for disability;
- Reform 2: Reform for non-self-sufficient elderly persons.

Reform 1: Framework law for disability

Challenges

The proposal contributes to improving social resilience, by aiming to overcome the use of institutionalization (i.e. the assistance given within defined structures), whose vulnerability has been widely demonstrated by the pandemic, and to promote autonomy. It improves social cohesion to the extent that it allows a multidimensional assessment of disability, consistently with the principles of the UN Convention, and overcomes the current mainly medico-legal approach, favouring the transition from a protective welfare to a welfare aimed at empowering persons with disabilities. The measure is in fact aimed at forming and reorganizing the system responsible for the multidimensional assessment and at defining a model of individual project, in implementation of the provisions of the Law no. 112 of 22 June 2016 and of the Law no. 328 of 8 November 2000.

Objectives

The main objective of the Reform is to modify the legislation on disabilities by realizing the de-institutionalization and the promotion of the autonomy of people with disabilities. In this sense, the objective is achieved through: *(i)* the strengthening and qualification of the offer of social services by social districts, *(ii)* the simplification of access to social and health services, *(iii)* the revision of the procedures for assessing disabilities, *(iv)* the promotion of independent living projects, *(v)* the promotion of multidimensional evaluation units on the territories, capable of defining individual and personalized projects pursuant to art. 14 Law no. 328/00 and law 112/2016, also through the territorial implementation of the Single Access Points for people with disabilities as a tools for multidimensional assessment.

Implementation

The Reform is aimed at **adopting an organic discipline ("Code") on disability**, aimed at redesigning the social, work, educational inclusion and protection schemes of people with disabilities while, at the same time, providing more efficient processes of benefit disbursement.

The "code" will guide general disability policies towards an independent path, in accordance with the approach of the United Nations Convention on the Rights of Persons with Disabilities and the European Strategy for the Rights of Persons with Disabilities 2021-2030. A definition of persons on disabilities is provided by the Law n. 104 of 5 February 1992, defining the rules for assistance, social integration and recognition of the rights of persons with disabilities. Competences for the assessment of disabilities are

Interno – Internal

assigned to the Regions, while the evaluation of disabilities is done by the Local Health Services or by the National Institute of Social Welfare.

The measure will be associated with a support to the administrations/organisations involved for the reorganization of network services and for the training of specialist personnel. The supply of software tools and interactive platforms is also envisaged to guide both the multidimensional evaluation activity by the team and the presentation of citizens' requests, needs and individual projects. The adoption of a single computer system, coordinated with the existing ones (INPS' and health systems), moreover, allows the orderly collection of data, useful for reorienting the planning of territorial services and the planning of new interventions by the institutions.

The administrations involved in the Reform are the Ministry of Health, the Ministry of Labour and Social Politics, Regions and Municipalities (ANCI).

To cover the regulatory measures that go under the name of the Framework Law for Disabilities (hinging on the multidimensional revision of the assessment of disability), 200 million euros are currently allocated in the State budget (budget law for 2021) for 2021, 300 million euros for 2022 and 300 million euros from 2023, for a total of 800 million euros, which will form the basis for financing the reform.

Target population

Citizens, people with disabilities.

Timeline

The implementation period is estimated to be from 2021 to 2025.

Reform 2: Reform for non-self-sufficient elderly persons

Objectives

The reform, consistent with the public finance objectives and in line with the Commission Recommendations for the semester 2019 on the rebalancing between welfare functions, is aimed at introducing a legislative provision, following a specific parliamentary delegation, on organic system of interventions in favour of the non-self-sufficient elderly.

Implementation

The provision will be adopted by the natural expiry of the legislature (spring 2023) and is aimed at the formal identification of essential levels of benefits for the non-self-sufficient elderly in the indicated financial framework. The fundamental principles of the reform are those of: *(i)* the simplification of access through single points of social and health access, *(ii)* the identification of ways of recognizing non self-sufficiency based on the need for assistance, *(iii)* a multidimensional assessment, *(iv)* the definition of an individualized project that identifies and finances support necessary in an integrated way, favouring the stay at home, with a view to de-institutionalization. For the same purposes, the technological infrastructures of the information system of non-self-sufficient people will be strengthened.

The framework law is anticipated by specific interventions envisaged by the PNRR, included both in the health mission (M6), with reference to projects that strengthen local health services and home care, and in the present Component, with specific reference to the investment 1, intervention 2 aimed at the de-

Interno – Internal

institutionalization, the reconversion of nursing homes and the strengthening of home services for protected dismissals.

Target population

Citizens, families, non-self-sufficient elderly.

Timeline

The implementation period is estimated to be by Q1 2024 with the approval of the Legislative Decree related to the Reform Law.

b) Investments

Investments have been organised in three main topics, which represent specific challenges for Italy:

A. Social services, disability and social marginalization;

- Investment 1: Supporting vulnerable people and preventing institutionalization
  - Intervention 1: Actions aimed to support parenting skills and to prevent vulnerability of families and children
  - Intervention 2: Actions for an autonomous life and the deinstitutionalisation for elderly people
  - Intervention 3: Reinforcing home social services to guarantee early supported discharge and prevent hospitalization
  - Intervention 4: Strengthening social services and preventing burn out among social workers
- Investment 2: Autonomy patterns for people with disabilities
- Investment 3: Housing First and Post Stations;

B. Urban regeneration and social housing;

- Investment 4: Investments in projects of urban regeneration, aimed at reducing situations of marginalization and social degradation
- Investment 5: Urban Integrated Plans
  - Intervention 1: Urban integrated plans - general projects (included the EIB Thematic Fund for Urban Regeneration)
  - Intervention 2: Urban integrated plans - overcoming illegal settlements to fight labour exploitation in agriculture
- Investment 6: Innovative Plan for Housing Quality
  - Intervention 1: Renovation actions and proposals of degraded and service-deficient urban areas;

Interno – Internal

– Intervention 2: High-performance pilot projects for the regeneration of particularly degraded and service-deficient urban areas

C. Sport and social inclusion.

- Investment 7: Sport and social inclusion

Social services, disability and social marginalization

Investment 1 - Supporting vulnerable people and preventing institutionalization

Challenges

One of the main challenges of the project is to improve the current fragmented and inadequate system of social services by building an interconnected and efficient network of social facilities and services, increasing local resilience and shifting towards a sustainable socio-economic development. By means of the deinstitutionalisation of social services, aimed at ensuring the possibility to take care of people also in their home environment, it will be possible to prevent situations of domestic vulnerability both for children and for elderly people.

In fact, the development of a reliable system of widespread social services is crucial for improving territorial resilience and socio-economic growth as well as for building a network able to provide vulnerable people with social protection services that can guarantee their autonomy and independence. Social services should have an inclusive approach, oriented to people and their different needs, in order to take them in charge, provide them with services aimed at preventing poverty and social inequality and accompany them to autonomy, as requested by various EU directives and the Agenda 2030 for sustainable development. Moreover, social services should prevent disadvantaged situations and promote the rights of all vulnerable targets (families at risk of poverty, families with lack of parenting competences, families and children roma and sinti, elderly people, etc.), in order to limit marginalization processes and institutionalization of disadvantaged people.

The project will expand the financial capacity of "P.I.P.P.I. - Programma di Intervento per la Prevenzione dell'Istituzionalizzazione", the national institutionalization prevention programme launched in 2010 by the Ministry of Labour and Social Policies. Moreover, the project is in line with the European action on the Child Guarantee, which stimulates Member States to invest resources for combating poverty and social exclusion, particularly amongst the EU's most disadvantaged children and ensuring the access of these children to the five areas identified by the European Parliament, i.e. free healthcare, free education, free early childhood education and care, decent housing and adequate nutrition.

Moreover, after the global Covid-19 pandemic, which highlighted the lack of hospital beds, medical supplies, healthcare personnel and required volunteers, donations and emergency measures, the aim is to avoid future scenarios of social distress with overwhelmed health and social care systems. In the context of the Covid-19 pandemic, in fact, families faced increased difficulties, among which the augmented risk of poverty and psychological stress. Demand for social services has increased and, currently, there is a need to guarantee that above mentioned difficulties will not produce a higher number of fragmented families.

Objectives

The measure is aimed at strengthening and building infrastructures for territorial social services in order to prevent institutionalization or foster de-institutionalization. It covers areas of interventions such as services

Interno – Internal

to elderly people, families and children as well as people exiting from hospitals. The measure, in fact, will be focused on four possible actions to be realized by municipalities (single or in association): supporting parenting skills and preventing vulnerability of families and children; favouring autonomous life of elderly people; reinforcing home social services to guarantee early supported discharge and prevent hospitalization; strengthening social services and preventing burn out among social workers.

On this regard, such interventions, which are deeply related to the functions of territorial social services, are complementary and fully coherent with interventions that are classified in the M6 Health, with reference in particular to the Component M6C1, which aims at strengthening health assistance and territorial services. Indeed, while social services are much less developed in Italy than health services, complementarities arise in all areas formally classified as both social and health (aree socio-sanitarie); at the practical level, health and social territorial services are requested to coordinate, although weaknesses in both systems sometime create bottlenecks, which this project addresses on the social side while the M6C1 component addresses on the health side.

Implementation

The project will be implemented by the Ministry of Labour and Social Policies which will publish a non-competitive call for proposals dedicated to municipalities (responsible for social services), single or in association, established in the whole territory. Municipalities (or their associations) can present projects focused on one or more of the following actions: (i) actions aimed to support parenting skills and to prevent vulnerability of families and children; (ii) actions for an autonomous life and the de-institutionalisation for elderly people; (iii) reinforcing home social services to guarantee early supported discharge and prevent hospitalization; (iv) strengthening social services and preventing burn out among social workers.

A description of the actions is provided below.

1. Actions aimed to support parenting skills and to prevent vulnerability of families and children

The aim of the action is to enforce social care services and support underprivileged children and families living in low-income households by improving their living conditions, health and education, as well as parenting skills and abilities to prevent vulnerability. The innovation of social services' practices will make possible to reduce child abuse and the need for children to live their families, by ensuring a stronger connection among social, health and education areas of public services and including both parents and children perspective in designing social interventions.

In this context, multidisciplinary teams, composed by teachers, social workers, health workers, psychologists, etc., will be activated to help families and children at risk of poverty and/or exclusion. Services to families and children will be structured in the following phases:

- Phase 1: pre-assessment of family environment and children situation, aimed at verifying potential situations of children vulnerability and/or parents' negligence;
- Phase 2: assessment of the situation, made by the multidisciplinary team together with family and children, and identification of the necessary services and interventions;
- Phase 3: realisation of the identified types of services, such as: (i) home services; (ii) participation to support groups for parents and children; (iii) cooperation among schools, families and social services; (iv) shared family care services;
- Phase 4: ex post evaluation of services provided.

Interno – Internal

The duration of the programme for each family is between 18 and 24 months.

For the implementation of the project, the Ministry will start a technical assistance service, so as to provide social services personnel and multidisciplinary teams with the necessary training both on site and on line, to support municipalities (single or in association) in implementing project activities and to define assessment tools for ex ante and ex post evaluation, mainly by using the RPMonline tool (Rilevazione, Progettazione e Monitoraggio). This tool, in fact, is a model useful both for project design and for project evaluation, based on the specific needs of children and their families as well as of social services operators.

2. Actions for an autonomous life and the deinstitutionalisation for elderly people

This action is mainly aimed at reconverting retirement homes for elderly people in groups of autonomous apartments, equipped with all necessary facilities and services of more institutionalized contexts, or alternatively at creating networks of services for separated apartments in order to ensure the coverage of services for elderly people remaining in their home/territory. In both cases, the objective is to allow elderly people to have an autonomous and independent life, by providing them with social services and support. Domotics, telemedicine and remote monitoring will be used for improving the intervention effectiveness. In fact, a good mix between investments in technology and efficient social services, which take elderly people in charge with a multidisciplinary approach, can show a better efficacy in helping elderly people to gain high levels of autonomy and independence.

3. Reinforcing home social services to guarantee early supported discharge and prevent hospitalization

During Covid-19 pandemic, scarcity of home-based health and social services has been one of the causes of strong pressure on hospitals. Social services, in particular, have showed their limits also in ensuring the basic social services they were concerned.

In fact, even if social services system is less developed than the health services, the two systems show a strong level of complementarity, especially in the so-called socio-health area. This “grey” area has been identified in terms of typology of services (such as health services with a social relevance, social services with health relevance, etc.) as well as in terms of funds allocation. So, during Covid-19 pandemic, the weakness of the two services systems, together with the socio-health services, has represented an important bottleneck in providing people with local and home services.

In this context, this line of activity is aimed at defining professional teams and at providing them with specific training, in order to improve the spread of social services in the whole territory, so as to foster the deinstitutionalization and the possibility to come back home after the discharge from hospitals, thanks to the availability of home services and facilities.

4. Strengthening social services and preventing burn out among social workers

This line of activity is transversal and provides the support necessary for the realization of the other three lines. In fact, the role of social services personnel, the quality of services required and the high number of difficult situations to deal with can cause high levels of stress and operators burn out.

In order to ensure the maintenance of a high-quality level of services and a strong efficacy of social services, it appears necessary to implement activities aimed at supporting social operators and reinforcing their professionalism and sharing competences, mainly by introducing instruments for sharing competences and super visioning operators work.

The total cost of investment amounts to 500 €/mln.

Interno – Internal

Stakeholder involvement

Voluntary associations, social workers, educators, local governments, social security institutions, public housing entities, home care providers and educators, local governments and authorities.

Target Population

Direct beneficiaries are families and children, elderly people, social workers.

Timeline

The implementation period is estimated to be from 2021 to 2026.

State aid compliance

State aid rules are not applicable to the investment.

Investment 2 - Autonomy patterns for people with disabilities

Challenges

Addressing the need for a coherent and comprehensive national plan aimed at improving social cohesion and inclusion and inter-generational solidarity. Tackling social inequalities and ensuring decent living conditions by empowering vulnerable people and people with disabilities by providing economic support, social care services and social inclusion initiatives.

Objectives

The aim of the project is to accelerate the process of deinstitutionalization by providing community and home-based social and health services in order to improve the autonomy of people with disabilities. The project, in fact, is focused on improving their autonomy by removing barriers in accessing housing and job opportunities, also considering new possibilities offered by information technology. Increasing home-based care services for people with disabilities and aligning social services to new standards of home care is fundamental to support families and facilitate home staying.

This project is coherent with the pathway marked by the Ministry of Labour and Social policies with the approval of guidelines for improving autonomy and social inclusion of people with disabilities and with the realization of "Progetti di vita indipendente" and "Progetti per il dopo di noi (L. 112/2016)", funded by the Fondo nazionale per la non autosufficienza and the Fondo per l'assistenza alle persone con disabilità grave prive di sostegno familiare.

Moreover, the project is fully coherent with the UN Convention on the rights of people with disabilities (see in particular article 19), with the European Charter of fundamental rights of the EU (see for example art. 26) as well as with the European pillar of social rights (in particular principle 17) and the recent European Strategy for the Rights of Persons with Disabilities 2021-2030. It is centred on allowing persons with disabilities attaining the maximum autonomy for what is concerned with both living and work arrangements. On this regard, ICT offers very powerful tools allowing the attaining of autonomy at a level which was unthinkable just a few years ago. However, ICT solutions are not standardised, as conditions of the persons with disabilities can be very different and must be assessed within the framework of a personalised project. On this respect it is not a matter of allowing people to use standardised ICT tools by default but allowing each person to benefit from an ICT solution tailored on the individual needs. As a

Interno – Internal

matter of fact the project extends at the national level experimental projects directed to persons with disabilities that are already undertaken but on a much smaller scale under the labels “independent living” and “after us”, the latter referring to the need to care for people with disabilities whose parents are not anymore in condition to offer them help and care.

Implementation

The project will be implemented by municipalities (responsible for social services), single or in association, coordinated by the Ministry of Labour and Social Policies and in collaboration with Regions, in order to improve the capacity and the effectiveness of personalized social care services, focused on specific needs of disabled and vulnerable people and their families. Thus, investments will be focused on increasing home care services and supporting people with disabilities to allow them to reach a higher quality of life by renovating home spaces based on their specific needs, developing domestic solutions and finding new areas by earmarking real estate properties confiscated to criminal organizations. To ensure the economic independence of disabled and vulnerable people and the reduction of barriers in accessing the job markets through smart-working solutions, the project will provide them with ICT devices and support to develop digital skills.

Services offered to people with disabilities consist in three lines of activities:

- definition and launch of customised projects to support people with disabilities;
- renovation and adaptation of home spaces, with new technology solutions and remote assistance;
- development of digital competences to allow people with disabilities to tele-work.

The total cost of the investment amounts to 500 €/mln. The investment amounts to about 70% of the unitary cost of 0.71 million. This entails: physical adaptation of apartments to the specific needs of the persons with disabilities, as assessed by the individualized project (about 45% of the investment’s costs); assessment of the specific ICT needs needed for independent life and work and acquisition of the necessary devices (about 30% of the investment’s costs); training on the use of such devices and work related training activities (about 25% of the investment’s costs).

Stakeholder involvement

Social security institutions, public housing entities, social assistants, home care providers and educators, local governments and authorities

Target Population

Direct beneficiaries are people with disabilities.

Timeline

The implementation period is estimated to be from 2021 to 2026.

State aid compliance

State aid rules are not applicable to the investment.

Investment 3 - Housing First and Post Stations

Interno – Internal

Challenges

Italy counts an important number of people living in conditions of extreme marginalization. One of the main problems concerns homeless people (mainly single people and sometimes families) who do not have the chance to access public and social houses and, consequently, do not have the possibility to become independent. Beyond the need to find a home, these people should have the opportunity to receive social assistance and health services.

Objectives

The aim of the project is to help homeless people access a temporary accommodation, in apartments for small groups or families, and refer to a structure for these communities, which offers comprehensive services aimed at promoting autonomy and social integration.

Implementation

Financial resources will be allocated to the municipalities (responsible for social services), single or in association (social districts), that will invest in helping homeless people and families to have temporary accommodation and other essential services.

Concerning Housing first, municipalities will make flats available for single individuals, small groups or families up to 24 months. In fact, municipalities will provide people with temporary accommodations, preferably houses and flats, that are already State property through a program of buildings' refurbishment and renovation. In addition to this, customised projects will be activated for each single person/family in order to implement personal growth development programmes and to help them achieve a higher degree of autonomy, also by providing them with training and with other services aimed at improving their employability level.

Moreover, in larger urban areas and metropolitan cities a Post Station System will be implemented, i.e. a service and inclusion centre for homeless people. Such centres will offer, besides a limited night reception, important amenities such as health services, catering, post distribution, cultural mediation, counselling, job orientation, legal consulting, goods distribution among others. Voluntary associations, specialized in social services, will be involved in the Post Stations activities, collaborating with public administrations and contributing with their experience and competences. In order to reach a wider social inclusion, the project will involve actions focused on job placement, with the support of employment centres. These actions will consider job agreements foreseen in the context of citizens' minimum income and will offer the opportunity to participate to job experiences or internships.

The total cost of the investment amounts to 450 €/mln:

- 177.5 €/mln for Housing first projects;
- 272.5 €/mln for Post Stations projects.

Stakeholder involvement

Third sector organizations and/or private bodies operating within the social policies sector.

Target Population

Homeless people with no chances to access public and social houses and to find a job, families or people in poverty and extremely marginalised.

Interno – Internal

Timeline

The implementation period is estimated to be from 2021 to 2026.

State aid compliance

State aid rules are not applicable to the investment.

Urban regeneration and social housing

Investment 4 - Investments in projects of urban regeneration, aimed at reducing situations of marginalization and social degradation

Challenges

Marginalization and social degradation are spread in the Italian territory, with a major concentration on urban and metropolitan areas, and impact on the territorial gap between Northern/Central and Southern Italy. These phenomena can be measured by using the ISTAT indicator "Index of social and material vulnerability", aimed at measuring the vulnerability degree of a territory, taking into consideration social and housing conditions of its citizens. Reducing them by investing in urban regeneration is essential both for increasing citizens' quality of life, with special reference to those living in marginalized and deprived areas, and for reducing the social and economic gap between the North and the South of Italy.

Therefore, the investment aims for targeted interventions, focused on municipalities.

The phenomena of marginalization and social degradation have become critical also due to a lack of targeted public investment in the last decade. Indeed, ISTAT data reveals that investments by local authorities had decreased by approximately 40% in the period 2008-2017 (- € 6.5 billion, corresponding to -55% for metropolitan cities and province and to -37% for municipalities). From the year 2016 onwards, constant monitoring of the progress of investments at the territorial level was put in place, targeting both national accounting trends and the calls for tenders for public works.

The critical issues that emerged during the years 2016 and 2017, also through direct comparisons with local authorities, can be summarized as follows:

- central-southern municipalities: real decline resulting from the conclusion, in 2015, of the works funded by EU resources. The contraction is confirmed until the new community programming starts "up and running". The contacted central-southern municipalities show severe budgetary rigidity (limited administration surplus and non-performing loans) and, consequently, lack of resources;
- uncertainty in public finance rules: the Internal Stability Pact (PSI), introduced by Article 28 of Law no. 448 of 1998 (Finance Law for 1999) as an institution aimed at regulating the contribution of the regions and local authorities to the policy of fiscal consolidation, was characterized by great changeability, both as regards the territory of reference and for as regards the set of rules established.

Objectives

Interno – Internal

The project is aimed at providing municipalities with grants for investments in urban regeneration, in order to reduce situations of marginalization and social degradation as well as to improve the quality of urban decorum as well as of social and environmental context, in full respect of the "do not harm principle".

This objective can be achieved through two tools:

- Stability of public finance rules;
- Direct contributions to investments.

With regard to the former element, starting from the 2019 financial year, the system of public finance constraints for local authorities has been simplified by providing two distinct objectives: a) the balanced budget governed by Article 9 of Law no. 243 of 2012 constitutes an objective of the sector of territorial entities at regional and national level; b) the non-negative result for the year introduced by Article 1, paragraphs 820 and 821, of Law no. 145 of 2018 .

With reference to the latter element, the aim is to add to the direct contributions to small works referred to in paragraph 29 of article 1 of law no. 160 of 2019 and to the contributions to finance medium-sized public works, always with a view to favouring a rapid recovery of the economy while respecting the territory, direct contributions to medium-large municipalities aimed at interventions for urban regeneration and reduction of marginalization and social decay phenomena, as well as at the improvement of the quality of the urban decor and the social and environmental fabric.

The objective of this Investment - aimed at medium-large municipalities - is urban regeneration, expressed in the following interventions:

- maintenance for the reuse and re-functionalization of public areas and existing public building structures for purposes of public interest, including the demolition of abusive works carried out by private individuals in the absence or total discrepancy from the building permit and the arrangement of the relevant areas;
- improvement of the quality of the urban decorum and of the social and environmental fabric, also through building renovation of public buildings, with particular reference to the development of social and cultural, educational and didactic services, or to the promotion of cultural and sporting activities;
- sustainable mobility.

Implementation

This initiative is in line with article 42 and 43 of Budget Law n. 160/2019. Secondary implementing measures are being enacted by a Decree of the President of the Council of Ministries, that establishes criteria and rules for projects' selection. This Decree, for which a political agreement has already been reached, sets the following framework:

1. municipalities can submit their projects in order to apply for grants, respecting defined criteria and rules;
2. the Minister of Internal Affairs, together with the Minister for Economy and Finance and the Minister of Infrastructures and Transports, will identify the amount of grant for each project. If the total amount of required grants exceeds the amount of available resources, a selection will be realized by giving priority to projects submitted by municipalities with a higher index of social and material vulnerability

Interno – Internal

The beneficiaries of the grant - which must confirm their interest in receiving the grant through a specific application - are the municipalities with a population greater than 15,000 inhabitants (and which are not the provincial capitals), the provincial capital municipalities and the metropolitan city headquarters. The maximum amounts potentially attributable, on the basis of the resident population, are determined as follows:

A. 5,000,000 euros for municipalities with populations ranging from 15,000 to 49,999 inhabitants;

B. 10,000,000 euros for municipalities with a population of between 50,000 and 100,000 inhabitants;

C. 20,000,000 euros for municipalities with a population greater than or equal to 100,001 inhabitants and for municipalities that are provincial capitals or metropolitan cities.

Grants are granted for individual public works or coordinated sets of public interventions also included in the list of unfinished works, aimed at reducing the phenomena of marginalization, social degradation and improving the quality of urban decor and the social and environmental fabric through interventions of:

1. maintenance for the reuse and re-functionalization of public areas and existing public building structures for purposes of public interest, including the demolition of abusive works carried out by private individuals in the absence or total discrepancy from the building permit and the arrangement of the relevant areas;

2. improvement of the quality of the urban decorum and of the social and environmental fabric, also through building renovation of public buildings, with particular reference to the development of social and cultural, educational and didactic services, or to the promotion of cultural and sporting activities;

3. sustainable mobility. As described above, projects' areas are oriented to reuse and restructuring of existing buildings, without foreseeing new constructions and fully respecting the "do not harm principle".

The financing of the interventions can be finalized, as well as for the construction of the work, also for the related executive design costs if they are included in the economic framework of the work to be carried out.

If the amount of requests received exceeds the amount of available resources, the attribution is carried out, taking into account the share referring to the executive design and the works, in favor of the municipalities that have a higher value of the social and material vulnerability index (IVSM).

The use of the IVSM for the ranking aims to give priority to urban regeneration works falling within the most vulnerable areas (especially those in the southern regions) and most in need of the interventions subject to funding. The allocation of contributions on the basis of the ranking, within the limit of the resources available in the budget, is done by ensuring, in any case, compliance with Article 7-bis, paragraph 2, of Decree Law no. 243, concerning the differential allocation of additional resources to the regions indicated therein.

There is also the obligation - under penalty of revocation of contributions - to entrust the work within the terms indicated below in the award decree:

- for works whose cost is between € 750,001 and € 2,500,000, the works must be awarded within fifteen months;

- for works whose cost exceeds € 2,500,000, the works must be awarded within twenty months.

Lastly, the contributions assigned to the beneficiary municipalities are disbursed for:

Interno – Internal

- 30 percent of the loan, subject to verification of the assignment of the works through the monitoring system;
- 60 percent on the basis of the work progress or expenses accrued by the entity, as resulting from the monitoring system;
- the remaining 10 percent upon transmission of the test certificate, or the certificate of regular execution issued for the works by the construction manager, pursuant to article 102 of the code referred to in legislative decree no. 50.

The monitoring of the works is carried out through the "Monitoring of public works" system of the "Public administrations database-BDAP" referred to in Legislative Decree 29 December 2011, n. 229.

The total cost of investment amounts to 3.300 €/mln.

Stakeholder involvement

State-Regions conference

Target Population

Direct beneficiaries are municipalities. Indirect beneficiaries are citizens living in municipalities beneficiaries of the grants.

Timeline

The implementation period is estimated to be from 2021 to 2026.

State aid compliance

State aid rules are not applicable to the investment.

Investment 5 - Urban Integrated Plans

Challenges

The intervention foresees participatory urban planning, with the aim of regenerating, revitalizing and enhancing large degraded urban areas with particular attention to the creation of new services for the person and the requalification of accessibility and inter-modal infrastructures, allowing the transformation of vulnerable territories into smart and sustainable cities.

The beneficiaries are the Metropolitan Cities, which have replaced the corresponding provinces as per Law n.56/2014; they are Roma Capitale, Turin, Milan, Venice, Genoa, Bologna, Florence, Bari, Naples, Reggio Calabria, Cagliari, Catania, Messina, Palermo. The interventions may include co-design with the third sector pursuant to art. 55 Legislative Decree No. 117 of 3 July 2017 (Third Sector Code, pursuant to Article 1, paragraph 2, letter b) of Law No. 106 of 6 June 2016 and the participation of private investments in the amount of up to 25%.

Objectives

Interno – Internal

The priority is to allocate resources promptly between metropolitan areas while ensuring a distribution of resources that takes into account the territories most in need of urban regeneration interventions. To this purpose, an allocation among metropolitan areas is assumed, calculated on the basis of the square root weight of the resident population of each metropolitan city, multiplied by the square of the median SMVI (Social and Material Vulnerability Index). This ensures a fairer distribution among the most vulnerable areas. Moreover, the distribution ensures that resources are concentrated more in the areas of the South of the country most in need of incisive urban regeneration interventions.

Implementation

The project is split in two interventions:

- Intervention 1: Urban integrated plans – general projects;
- Intervention 2: Urban integrated plans - overcoming illegal settlements to fight labour exploitation in agriculture.

With regard to Intervention 1, the metropolitan cities will then, in the next 90 days, identify the projects that can be financed within their urban area. The financed projects may involve the following interventions:

a) maintenance for the reuse and re-operation of public areas and existing public building structures for purposes of public interest, including the demolition of abusive works carried out by individuals in the absence or total deformity of the building permit and the arrangement of the relevant areas;

b) improvement of the quality of urban décor and the social and environmental fabric, including through refurbishment of public buildings, with particular reference to the development of social and cultural facilities, education and learning, or the promotion of cultural and sporting activities and improvement of urban areas to ensure better safety and security;

c) improvement of the environmental quality and digital profile of the urban areas thorough the support to digital technologies and to technologies with lower CO2 emissions, and support to ecological transition (energy efficiency) in urban areas, through refurbishment of public and private buildings, renewal, regeneration and valorisation of under-used or unused urban areas (brownfield and greenfield), improvement of green, sustainable and smart local mobility systems.

Projects to be financed must consider the energy performance of buildings to be reused and re-functionalised or renovated and, by restructuring urban areas, must pay attention to the balance between built-up areas and green areas.

Furthermore, the financed projects must ensure the improvement of the autonomy of people with disabilities as well as the promotion of social and health services at local level, by removing obstacles to access to housing and job opportunities, also taking into account the new possibilities offered by information technologies and home automation.

Moreover, the projects that can be financed will have to affect urban areas whose SMVI is higher than 99% or, alternatively, higher than the median of the territorial area.

Within the same 90 days, the funded projects, complete with the implementing entity and the CUP, must be communicated.

Projects may include:

- ✓ the possibility of participation of private promoters and individuals up to 30%;

Interno – Internal

- ✓ design costs (final and executive);
- ✓ the presence of public services start-ups in the project proposal;
- ✓ the co-design with the third sector pursuant to art. 55 Legislative Decree No. 117 of 3 July 2017.

The Intervention 2 is aimed at providing decent housing solutions for workers in the agricultural sector. The birth and development of irregular settlements are fertile ground for the infiltration of criminal groups, a phenomenon that contributes to making the living conditions of workers in these sectors even more precarious. To this end, a "local action Plan" will be provided by the relevant administrations for each illegal settlement identified.

The intervention is linked to the Reform "National plan tackling undeclared work", foreseen in the Component 1 of Mission 5. Moreover, the intervention, in compliance with the recommendations of the European Commission, also includes the increase in the number of labor inspectors and the recent amnesty for irregular agricultural and domestic workers.

The total cost of investment amounts to 2,920 €/mln:

- 2,720 €/mln for Intervention 1 - Urban integrated plans – general projects, among which 10% for the EIB Thematic Fund for Urban Regeneration (please see below for details);
- 0,20 €/mln for Intervention 2 - Urban integrated plans – overcoming illegal settlements to fight labour exploitation in agriculture.

EIB Thematic Fund for Urban Regeneration (under the EIB Fund of Funds)

In order to stimulate and attract private financing into urban regeneration projects, to leverage and multiply total investment mobilized under this objective, the creation of a dedicated Thematic Fund targeting the support of private intervention in the urban regeneration is envisaged.

The Thematic Fund for Urban Regeneration is a compartment of the EIB Fund of Funds (FoF) with focus on urban regeneration and designed as a dedicated sectorial Fund, aimed at providing financial support for projects and investments promoted by private promoters and individuals in the field of urban regeneration as part of the broader Integrated Urban Plans, in particular aimed at supporting the overall efforts toward the climate and digital transition of urban areas.

Marginalization and social degradation are spread in the Italian territory, with a major concentration on urban and metropolitan areas, and impact on the territorial gap between Northern/Central and Southern Italy. These phenomena can be measured by using the ISTAT indicator "Index of social and material vulnerability", aimed at measuring the vulnerability degree of a territory, taking into consideration social and housing conditions of its citizens. Reducing them by investing in urban regeneration is essential both for increasing citizens' quality of life, with special reference to those living in marginalized and deprived areas, and for reducing social and economic gap between the North and the South of Italy.

The EIB and MEF acknowledge the importance of urban regeneration in the context of the Recovery Plan and have decided to cooperate and set up a Urban Regeneration Thematic Fund within the RRF Italy FoF, aimed at providing the necessary funding to public and private promoters of urban regeneration projects that are encountering economic difficulties following the Covid-19 pandemic crisis and which are committed to a shift towards a more inclusive economic development.

Interno – Internal

The main challenge of this Thematic Fund is to support investments targeting sustainable urban regeneration and development, helping in particular private promoters to overcome the systemic scarcity of financing for these type of long term investments and the weaknesses of the sector (energy, digital and safety inadequacy or buildings and structures, energy efficiency, technological and digital backwardness, lack of coordination and between public and private interventions, limited availability of financing for longer term, usually lower returns projects) and to increase at the same time the usability and attractiveness through the increase of eco-sustainable interventions for a more inclusive fruition of the urban areas.

On this regard, the Urban Regeneration Thematic Fund aims to:

- take advantage of the revolving nature of the financial instrument established through the Fund of Funds. The use of the Thematic Fund enables to create a tool that will "re-constitute" the financial resources dedicated to urban regeneration projects. Once returned, these resources will represent an independent supply of funding, additional to other potential resources made available in future planning periods for the same objectives;
- promote the development and implementation of long-term urban investment. Aware of the importance of developing and supporting urban projects achieving economic and financial returns along with those with purely socio-environmental gains, the MEF seeks to encourage Local Administrations and Private Promoters to plan investments assuring long-term economic, social and environmental benefits, and simultaneously capable to be financially self-sustainable;
- develop the capacity of public entities to plan and promote the use of participative design and planning methodologies based on a continuous public-private dialogue, taking into account the private parties' interest in being awarded grants and/or obtaining the minimum return to allow the mobilization of private funds;
- attract private financing into urban regeneration projects. By creating a financial instrument dedicated to finance public and/or private urban regeneration projects, including environmentally sustainable buildings and facilitating access to credit;
- develop new and alternative lending channels, as well as innovative models for urban regeneration projects, combining resources from the RRF and other private sector's co-financiers;
- investments in urban regeneration and in the energy performance of buildings, contributing as well to Green Transition objectives by promoting a sustainable urban regeneration.
- ensure the green transition and digital transformation in the concerned sectors.

By creating a financial instrument dedicated to finance public and/or private urban regeneration projects, including environmentally sustainable buildings and initiatives connected with social housing, and facilitating access to credit, the MEF seeks to encourage Local Administrations and Private Promoters to plan investments assuring long-term economic, social and environmental benefits, and simultaneously capable to be financially self-sustainable.

The Thematic Fund will support public sector entities/local authorities, private promoters and public and private partnerships. Particular focus will be given to those promoters that are (i) of particular relevance in the context of the Italian PNRR, such as those contributing to green transition, digitalization and/or socio-economic development in the country, and (ii) particularly hurt by the crisis following the COVID-19 pandemic. Eligibility criteria will be agreed with the selected Financial Intermediaries and will (i) be compliant with the guidelines set-out in the in the Recovery and Resilience Facility regulatory framework, and any other applicable EU and National Law, including State Aid and (ii) include economic, social and technical viability parameters, including on the green and digital components.

Interno – Internal

Examples of project (non exhaustive), which will be financed under the Thematic Fund may include: improvement in energy management and energy efficiency; increase of the use of renewable energy; reconversion of disused buildings, including residential ones, for new sustainable uses; reconversion of industrial and degraded areas; improvement of green and sustainable mobility; transition to electric, smart and sustainable urban transport, etc..

Projects financed under the "Urban Regeneration" Thematic Fund will comply with the following main eligibility criteria (non exhaustive): offer an acceptable return on investment and/or ensure the repayment of the support provided; compliant with the criteria and objective specified within the PNRR; final recipients and/or projects located or operate throughout the country, although a minimum amount could be allocated to activities located in the southern regions, in line with the cross-cutting priority of regional cohesion and development of the Mezzogiorno.

The specific eligibility criteria will be translated into obligations and become part of the legal documentation to be entered between MEF and the EIB and between the EIB and the intermediaries, including specific dedicated covenants for the green and digital components of the investments, which will also be outlined in the public documentation needed for the selection of the intermediaries.

The MEF intends to contribute indicatively 10% of the resources available of the European Recovery and Resilience Facility ("RRF") budget dedicated to Integrated Urban Plans to this Thematic Fund (the "RRF contribution"). This amount is deemed appropriate to produce economies of scale and to achieve a significant leverage effect (estimated between 2x and 3x times the RRF funds contributed to the initiative). The amount allocated to the Thematic Fund may be further increased, subject to MEF agreement (including with resources form different Programmes), based on the actual market demand and/or performance of the Thematic Fund.

The scope of the financial instrument will be to provide financing in the form of low-interest loans and/or quasi-equity support to entities operating in the sector. The financial instrument will provide for the possibility of long-term subsidized financing of a diversified amount according to the characteristics and type of applicant entities. The amount of the financial support provided shall be commensurate with the size and characteristics of the entity requesting the financing. The aid scheme shall be determined by the amount of the loan and the subsidized interest rate of repayment.

The financial resources available to the Thematic Fund shall be entrusted directly by the EIB or by specialised intermediaries, selected by the EIB, which will in turn use them to finance the final projects/beneficiaries.

At the end of the investment period in line with the exit strategy of the Funding Agreement, the financial resources invested under the FoF will return to the MEF (revolving use of funds) and could be used to promote new initiatives in the same thematic areas.

According to the governance model usually used for Financial Instruments of this type managed by the EIB, the key decisions on the Fund's investment strategy and the investments of the RRF Italy into the present Thematic Fund are taken by the Investment Board (potentially accompanied by specific thematic committees), composed of members appointed by the Fund's competent authorities for the sectors concerned.

The EIB may, in addition, provide financial support from its own resources for the Thematic Fund's final recipients/projects. The form and amount are subject to the EIB's internal rules, policies and procedures.

Interno – Internal

Such potential financial support may include financing extended to any other third party eligible to obtaining financing from the EIB with a view to co-financing the eligible initiatives.

In cases where the EIB will provide direct financing to projects/investment programmes, these will comply with the EIB Group eligibility criteria, policy goals and guidelines, including the Climate Bank Roadmap 2021-2025, comprising the EIB's approach to sustainable finance and the EU Taxonomy, and the implementation of the Paris Alignment Framework.

Target Population

Citizenship.

Timeline

The implementation period is estimated by the first semester of 2026.

State aid compliance

Subject to notification, the EIB Thematic Fund would rely on the Temporary Framework until it expires.

Further to its expiration or impossibility to use the Temporary Framework, the Thematic Fund will operate at market conditions, according to the market-conform methodologies described in the Commission Notice on the Notion of Aid.

It will also be assessed, to the extent applicable, the recourse to GBER (e.g art. 39 with respect to the Thematic Fund support to energy efficiency projects related to the green transition, etc).

Investment 6 - Innovative Plan for Housing Quality

Challenges

In the "Council Recommendation on Italy's 2020 National Reform Program and delivering a Council opinion on Italy's 2020 stability program" (COM (2020) 512 final of 20.05.2020), point (9) of the introduction it is indicated that "It is likely that the socio-economic consequences of the COVID-19 pandemic are unevenly distributed across regions and the Italian territories …". In this perspective, the National Innovation Programme for Quality of Life is also promoted with the aim of "contributing to the reduction of housing problems with particular reference to the peripheries and to encourage the exchange between the different regional realities". Furthermore, the Plan adopts a sustainability and densification approach, according to the "no land consumption" concept and according to principles and guidelines adopted by the European Union, concerning the urban model of the smart, inclusive and sustainable city (Smart City).

Objectives

The main aim of the project is to build new public housing accommodations, contributing to the reduction of housing and settlement difficulties, with particular reference to existing public heritage, and the redevelopment of degraded areas, mainly focusing on green innovation and sustainability.

Mainly, the Plan aims to:

- redevelop, reorganize and increase the assets intended for public housing;

Interno – Internal

- re-functionalize areas, spaces and public and private properties also through the regeneration of the urban and socio-economic fabric;
- improve the accessibility and safety of urban areas and the provision of services and urban-local infrastructures;
- regenerate areas and spaces already built, increasing environmental quality and improving climate resilience to climate change also by means of operations with impacts on urban densification;
- identify and use innovative management and inclusion models and tools, social and urban welfare, as well as participatory processes.

Implementation

The project is split in two different interventions:

1. Intervention 1 - Redevelopment and increase of social housing, refurbishment and regeneration of the urban society, improvement of accessibility and urban security, mitigation of housing lack and increase in environmental quality, use of innovative models and tools for management, inclusion and urban welfare;
2. Intervention 2 - high-performance pilot projects for the regeneration of particularly degraded and service-deficient urban areas.

According to the article 1, paragraph 438 letter a) Law n. 160/2019 and to article 3, paragraph 1 of the Decree n. 395 of 16 September 2020 on "Procedures for submitting proposals, evaluation criteria and methods of disbursement of funding for the implementation of the national innovative program for the quality of living" of the Ministry for Infrastructures and Transports, Regions, metropolitan cities and cities can submit applications for funding. Each of them can present up to a maximum of three funding requests. The procedure for applying, as described in the Decree n. 15870 of 17 November 2020, is divided into two phases:

- **Phase 1**: a preliminary overall proposal will be sent indicating the strategy as a whole and the set of interventions aimed at achieving the prescribed purposes. Funding requests are formulated by filling in a specific online application scheme containing the significant data for the assessment of proposals. The High Commission for evaluation and assignment of the ranking of the proposals eligible for funding is established. By decree of the Ministry of Infrastructure and Transport, within sixty (60) days from the completion of the scrutiny of the High Commission, the Program is approved with the identification of the proposals eligible for funding. The proposals which are considered having a high strategic impact on the national territory, defined as "Pilot", are admitted to financing.
- **Phase 2**: a final overall proposal, together with a specific online form filled in, will be transmitted by no later than two hundred and forty (240) days from the publication of the above-mentioned decree. The documentation transmitted is examined by the High Commission within ninety (90) days and if the evaluation is positive expresses its authorization to finance to the Ministry. With decree of the Ministry of Infrastructure and Transport within sixty (60) days from the authorisation to finance, the list of proposals definitively admitted to funding is approved. The signing of the Convention or Program Agreement for the implementation of the proposals definitively accepted for funding will take place within sixty (60) days from the approval of the ranking.

Interno – Internal

The selection procedure foresees that at least 34% of the total amount will be allocated to interventions realized in Southern Regions (see art. 5.3 of the decree n. 395 of 16 September 2020), that is the Italian macro region including South and islands.

The total cost of the investment amounts to 2,800 €/mln:

- 1,400 €/mln for Intervention 1) Redevelopment and increase of public housing, refurbishment and regeneration of the urban society, improvement of accessibility and urban security, mitigation of housing lack and increase in environmental quality, use of innovative models and tools for management, inclusion and urban welfare;
- 1,400 €/mln for Intervention 2) Interventions with a high strategic impact on the national territory.

Impediments

The allocation of funds is developed according to the time frame defined by the D.I. n. 365 of 16 September 2020 and in accordance with current legislation, so as to avoid delays or disputes in the assignment. However, since the public entities subject to funding are directly responsible for the implementation of the interventions, compliance with the deadlines (starting from the assignment of the works to the control and tracking of the assignment times and the correct implementation of the procedures) could give rise to critical issues. The Program also provides for the participation of private entities that could be potential elements of additional risk.

Target Population

Citizenship.

Timeline

The implementation period is estimated to be from 2021 to 2026.

State aid compliance

State aid rules are not applicable to the investment.

Interno – Internal

Sport and social inclusion

Investment 7 - Sport and social inclusion

Main challenges

Covid-19 pandemic has deeply impacted on sport events and competitions as well as on non-competitive sports. In fact, the whole sector is suffering from economic losses. Local communities, especially those most deprived, might lose urban spaces (both public and private ones) where people can play sport and develop social relations, with the risk of an increase of social exclusion.

Therefore, sport can be considered as a strategic tool against poor living conditions such as the lack of job security and the ghettoisation of certain suburbs and deprived areas, also taking into account that participation in sport is positively related to self-esteem, self-regulation skills, and social inclusion.

Objectives

The project is aimed at regenerating urban areas focusing on sport facilities, in order to promote social inclusion and integration, especially in the most deprived areas of Italy. Sport and culture play an important social role for inclusion, cohesion and well-being and are a strong tool for participation and social integration. The creation of sports facilities and the regeneration and requalification of sports structures and urban parks can enhance the socialization of young people and tackle social marginalization. In this view, Sport and Social Inclusion project strives toward the achievement of a more stimulating and supportive environment for the sports elevating the most deprived communities.

In this context the national multi-year plan of interventions “Sport e Periferie” (Sport and Suburbs) which started in 2015 (Fund established by article 15, of the decree law 25 November 2015, n. 185 converted by law 22 January 2016, n. 9 and still ongoing can be placed within the reform and investment strategy conceived by the Italian Government more than five years ago.

The 2018 budget law (law 27 December 2017, n. 205) adopted “Sport and Periferie” as a structural Fund, allowing the expenditure of € 10 million per year, starting from 2018, to be assigned to the Office for Sport at the Presidency of the Council of Ministers. There was an urgent need to develop social and cultural policies in order to achieve common goals: to reduce marginalization and social degradation, as well as to improve the quality and redevelopment of the social fabric, also through the promotion of sports activities.

All the measures and interventions of this fund have been designed, implemented and delivered using methodological tools to assess its sustainability. The selection of the projects is actually based on a predefined set of scoring criteria. The evaluation of the applications is carried out by a special Commission which is in charge of delivering the final ranking of the subjects admitted to the funding. Since 2015, more than 350 projects (for example in 2019 were admitted to financing 245 projects for an amount € 72,055,094.00) have been selected and more than 100 have been completed.

In accordance and continuity with the current reform and investment activities initiated by the Italian Government, the *Sport and social inclusion* project intends to improve living conditions for the most vulnerable communities, including migrants and marginalized areas in an inclusive and conflict-sensitive manner by enhancing access to sport, aiming at the inclusion of youth to prevent marginalisation and deviation to crime and organised crime.

Interno – Internal

By activating urban requalification mechanisms and renewing sport facilities, it is possible to improve culture and territorial regeneration, with positive impacts on economic and social conditions of urban/local communities and on territorial resilience.

In general, the main objectives of the project are:

i. delivering ambitious government investments and tangible measures (Call for Proposal) aimed at regenerating urban areas focusing on sport facilities, which will be applied immediately or in the short term;
ii. defining a socio-economic regeneration process, in terms of valorisation of urban relations, social inclusion and better links between open and closed spaces with a special attention to spaces for sport activities;
iii. enforcing territorial resilience by focusing on the reuse of already existing buildings and urban spaces;
iv. reducing socio-economic impact of the Covid-19 pandemic;
v. promoting national and European policies on green and digital transition (project implementation of awarded proposal in line with the guiding principle of with the European Union Action Plan for the circular economy (EU's Taxonomy Regulation) – eco-design approach - the management of a construction project in a sustainable way - use of circular building materials - energy efficient buildings - safeguarding green open spaces, areas for social aggregation and interaction, active and passive sport areas, and cultural spaces – etc.).

Implementation

Sport and social inclusion project implementation is structured in three phases:

- **Phase 1**: This phase includes all the necessary preliminary analysis and actions in order to better prepare the public procurement, such as the baseline identification and analysis; the creation of dedicated tools; the identification of project partners (e.g. sport federations, other associations and entities with competences in sport) and experts (these partner(s) will play a critical role in supporting and contributing to the implementation of the project activities) and their engagement; the setting-up of facilities aimed at supporting the beneficiaries in developing their sustainable projects.

  At the end of the phase 1, a public administrative procedure will be implemented for the selection of territorial projects (call for proposals).

- **Phase 2**: starting phase and implementation of the selected projects. For most expensive projects, it will be possible to use the project financing instrument, and each project can receive from 80% to 100% of the total cost of the project, requiring a possible private contribution.

- **Phase 3**: monitoring and verification of the projects' implementation level and promotion of best practice.

In line with strategical objectives of the project by and large the Sport and Social Inclusion project includes the following **interventions aimed at**:

1. *construction and regeneration of sports facilities*, located in the disadvantaged areas of the country and in the urban suburbs, also including rural areas (for examples: indoor and outdoor sport facilities such as courts for various ballgames, shooting ranges, tennis courts, gymnasiums, nature trails, skiing trails and orienteering routes, ect);

Interno – Internal

2. *dissemination of sports equipment* in order to remove and/or mitigate existing economic and social imbalances (also including the application of technology to sport);

3. *completion and adaptation of existing sports facilities* (for examples: functional recovery, restructuring, extraordinary maintenance, removal of architectural barriers, energy efficiency).

This list is not conclusive and it could be modified and/or integrated in PHASE 1.

Actually, this proposal should be understood as appropriate instrument aimed at ensuring the regeneration of urban areas through a focus on sport facilities, in order to promote social inclusion and integration, especially in the most deprived areas of Italy.

Concerning the call for proposals, the eligibility criteria will be differentiated in mandatory and additional requirements:

- Mandatory requirements:

  The Sport and social inclusion project takes advantage from reliable and profitable know-how of "Sport e Periferie" Fund (national ongoing investment program) for the development of criteria and indicators.

  In this view, the computation of the composite vulnerability index (material and social vulnerability by the Italian National Institute of Statistics - ISTAT) and environmental sustainability, in terms of energy efficiency through the use of appropriate technology and the use of renewable sources/environmentally friendly materials (criteria currently included in the call for proposal of Sport e Periferie" Fund (national ongoing investment program) will be taken into account and eventually improved.

  Proposals need to include an analysis of relevant gender and inclusion issues and incorporate relevant activities in their strategy.

- Additional requirements:

  While all applications meeting the above mandatory requirement will be considered, applications will receive additional points if the proposals meet the additional requirements, not yet individuated (these criteria will be selected during the phase 1).

Proposals may come from Local Authorities (Regions, Provinces, Cities, ect) sport associations, schools (schools have to make their sport infrastructures accessible to all citizens during school time), no profit organizations as well as oratories provided with sport infrastructure.

Eligible costs are those required for carrying out the project activities and are incurred by the applicants and their partners.

Costs should:

- Comply with the principles of sound financial management, such as value for money and cost effectiveness, in accordance with the Italian public procurement Code (Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50) and Public contracts in the EU – rules;

- reflect market prices;

Interno – Internal

- be recorded in the applicants' accounts, be identifiable and verifiable and be backed up by original supporting documents.

The total cost of the investments amounts to 700 €/mln.

Target Population

Municipalities, sport federations, other associations and entities with competences in sport are direct beneficiaries of the financial contributions.

The citizens are the purpose of this project proposal, especially young and disadvantaged people living in deprived areas.

State aid compliance

The Sport and Social Inclusion project intends to respect the state aid rules in order to prevent distortions of competition that would lead to a loss of general welfare within the EU.

In this regard, the only access of beneficiaries to funds is allowed to public authorities such as Regions, Provinces, Cities, sport associations, schools (schools have to make accessible its sport infrastructures to all citizens during school time), no profit organizations as well as oratories provided with sport infrastructures (Eligible Applicants).

Timeline

The implementation period is estimated to be from 2021 to 2026.

4. Open strategic autonomy and security issues

N.A.

5. Cross-border and multi-country projects

N.A.

6. Green dimension of the component

The Regulation establishing a Recovery and Resilience Facility sets a binding target of at least 37% of the plan's total allocation to contribute to the green transition or to the challenges resulting from it.

Investments included in the Component, such as "Innovative Plan for Housing Quality", and "Urban Integrated Plans", which are aimed at improving social inclusion and reducing vulnerable people marginalisation, promote urban regeneration and renovation of buildings taking into consideration green aspects concerning renovation of green areas in cities or increasing existing buildings' energy efficiency, etc.. Other investments included in the Component do not have specific impacts on green transition, but they ensure the full respect of the "do not significant harm" principle.

Interno – Internal

In this context, the Component is coherent with policy objectives of the new structural funds programming period and with the Partnership Agreement 2021-2027, whose draft has been shared with European Commission for a first evaluation. The Component, in fact, can contribute to two specific objectives of Policy 2 "Greener Europe", namely promotion of energy efficiency measures and transition to circular economy.

Investments included in this Component are also in line with provisions of the Integrated National and Climate Plan and, more specifically, with the dimension "Energy efficiency". The Plan, in fact, clarifies that the significant potential for efficiency in the building sector may be better exploited through measures such as the energy renovation of buildings and neighbourhoods, together with the structural renovation, earthquake proofing, systems upgrading and refurbishment, also in line with the strategy on energy renovation of the building stock by 2050. The above-mentioned projects are aimed at promoting social inclusion by solving housing availability problems for vulnerable people, also taking into consideration buildings' energy performance, as well as renovating urban areas paying attention to the balance between built and green areas.

Moreover, the Component can contribute to the Goals of the UN Agenda 2030 for Sustainable development, such as n. 11.3 "By 2030, enhance inclusive and sustainable urbanization and capacity for participatory, integrated and sustainable human settlement planning and management in all countries" and n. 11.7 "By 2030, provide universal access to safe, inclusive and accessible, green and public spaces, in particular for women and children, older persons and persons with disabilities", ensuring its compliance with the EU Green Deal and the National Strategy for Sustainable Development as well.

7. Digital dimension of the component

The Regulation establishing a Recovery and Resilience Facility sets a binding target of at least 20% of the plan's total allocation to contribute to the digital transition or to the challenges resulting from it.

The Component is coherent with the EU and national policies in the field of digital transition, with reference to the investments "Autonomy patterns for people with disabilities" and "Urban Integrated Plans", aimed at improving autonomy of people with disabilities, promoting community and home-based social and health services by removing barriers in accessing housing and job opportunities, also considering new possibilities offered by information technology and domotics.

The Component is therefore in line with the Communication "Shaping Europe's digital future", that describes EC key objectives for next 5 years and, more specifically, with the objective "Technology that works for people: Development, deployment and uptake of technology that makes a real difference to people's daily lives. A strong and competitive economy that masters and shapes technology in a way that respects European values".

Moreover, as highlighted by the EC Communication of 30th June 2020 "European Skills Agenda for sustainable competitiveness, social fairness and resilience", Covid-19 pandemic has accelerated the process to digital transition: teleworking and distance learning spread among millions of people in whole Europe and relevant digital gaps have emerged. In this context, training and upskilling activities on digital competences are essential for people with disabilities and, more generally, vulnerable ones.

Impact on green and digital transition.

Table 2 on Green and Digital Impact

Interno – Internal

8. Do no significant harm

DNSH assessments attached.

9. Milestones, targets and timeline

Please see attached Table 1 on Milestones and targets

10. Financing and costs

Investment 1: Supporting vulnerable people and preventing institutionalization

- ***Intervention 1: Actions aimed to support parenting skills and to prevent vulnerability of families and children***

  On the basis of the minimum amount per each social district, established in decrees adopted for allocating resources of the National Fund for social politics, it is estimated a unitary cost of € 70,500.00 per each social district per year. While PNRR will allow the financing of investment, related services will be financed through National fund thereafter. Indeed, Italian local expenditure on social services, at 0.7 points of GDP, stands in Italy at 1/3 of the EU average, according to Eurostat. However, national financing of social services has been increasing in the last few years and a strategy has been deployed aimed at establishing and maintaining national minimum standards valid in all the social districts. Such intervention is one of those that are envisages as such" minimum levels of social assistance" which aim at the de-institutionalization and at guaranteeing the possibility to live an autonomous life for as long as possible.

- ***Intervention 2: Actions for an autonomous life and the deinstitutionalisation for elderly people***

  On the basis of the minimum amount per each social district, established in decrees adopted for allocating resources of the National Fund for social politics, it is estimated a unitary cost of € 70,500.00 per each social district per year. While PNRR will allow the financing of investment, related services will be financed through National fund thereafter. Indeed, Italian local expenditure on social services, at 0.7 points of GDP, stands in Italy at 1/3 of the EU average, according to Eurostat. However, national financing of social services has been increasing in the last few years and a strategy has been deployed aimed at establishing and maintaining national minimum standards valid in all the social districts. Such intervention is one of those that are envisages as such "minimum levels of social assistance" which aim at the de-institutionalization and at guaranteeing the possibility to live an autonomous life for as long as possible.

- ***Intervention 3: Reinforcing home social services to guarantee early supported discharge and prevent hospitalization***

  It is estimated a unitary cost of intervention of 0.33 € million (110.000 euro per year). The intervention will be implemented on 200 territories (social districts). The unitary cost covers investment in training and services for up to three years. It is equivalent to having an equip of 3 professionals. The measure will be financed through National social funds of other EU funds after the three years. Indeed, Italian local expenditure on social services, at 0.7 points of GDP, stands in Italy at 1/3 of the EU average,

Interno – Internal

according to Eurostat. However, national financing of social services has been increasing in the last few years and a strategy has been deployed aimed at establishing and maintaining national minimum standards valid in all the social districts. Such intervention is one of those that are envisages as such "minimum levels of social assistance" that must be guaranteed to all.

- ***Intervention 4: Strengthening social services and preventing burn out among social workers***

  It is estimated a unitary cost of intervention of 0,21 € million (70.000 euro per year). The intervention will be implemented on 200 territories (social districts). The unitary cost covers investment in training and services for up to three years. The amount needed is calculated on the base of the labour cost of a social worker, which has been standardised to 40000 euros per years in the budget law for 2021 (law 178/2000, art. 1 comma 797). The measure will be financed through National social funds of other EU funds after the three years. Indeed, Italian local expenditure on social services, at 0.7 points of GDP, stands in Italy at 1/3 of the EU average, according to Eurostat. However, national financing of social services has been increasing in the last few years and a strategy has been deployed aimed at establishing and maintaining national minimum standards valid in all the social districts. Such intervention is one of those that are envisages as such "minimum levels of social assistance" that must be guaranteed to all.

Investment 2: Autonomy patterns for people with disabilities

It is estimated a unitary cost of intervention of 0.71 € million (0.5 € million in investment and 0.21 € million for three years related services; about 700 interventions will be implemented on 500 territories (social districts). After the three years, the services will be finances through National funds. Indeed, Italian local expenditure on social services, at 0.7 points of GDP, stands in Italy at 1/3 of the EU average, according to Eurostat. However, national financing of social services has been increasing in the last few years and a strategy has been deployed aimed at establishing and maintaining national minimum standards valid in all the social districts. Such intervention is one of those that are envisages as such "minimum levels of social assistance" that must be guaranteed to all.

Investment 3: Housing First and Post Stations

It is estimated a unitary cost of intervention of 0.71 € million for housing first (0.5 € million in investment and 0.21 € million for three years related services; such intervention will be implemented on 250 territories (social districts). For Post Stations it is estimated a unitary cost of intervention of 1.09 € million (0.91 € million in investment and 0.18 € million for three years related services); also, such intervention will be implemented on 250 territories (social districts). After the three years, the services will be finances through National funds (National fund for people non self-sufficient, 700 € millions yearly in the National budget). Indeed, Italian local expenditure on social services, at 0.7 points of GDP, stands in Italy at 1/3 of the EU average, according to Eurostat. However, national financing of social services has been increasing in the last few years and a strategy has been deployed aimed at establishing and maintaining national minimum standards valid in all the social districts. Such intervention is one of those that are envisages as such "minimum levels of social assistance" that must be guaranteed to all.

Interno – Internal

Investment 4: Investments in projects of urban regeneration, aimed at reducing situations of marginalization and social degradation

The heterogeneity and diversity of the works that make up the proposals eligible for funding does not allow the identification of a parametric cost that can be estimated in the writing phase of the call for proposals. The Programme finances, in fact, interventions on the built heritage, demolition and reconstruction interventions, open or built public spaces, infrastructures, services, sustainable mobility, works of reclamation, primary and secondary urbanization and underground services, etc. About the monitoring and verification of fairness of costs, the development of project proposals is carried out based on final and executive level projects (paragraphs 7 and 8, Article 23, Legislative Decree n. 50/2016) for which the preparation of estimated metric calculations is envisaged (respectively in paragraph 2, point m of article 24 and paragraph 1, point g of article 33 of Presidential Decree no. 207 of October 5, 2010): this metric calculation is prepared by applying to the quantities of the works the unit prices deduced from the current price lists of the contracting station. Finally, it should be noted that Legislative Decree 163/2006, in paragraph 8 of article 133, states that the contracting authorities must update their price lists annually, with reference to the list items related to those products intended for construction, which have been subject to significant price variations linked to market conditions.

Investment 5: Urban Integrated Plans

The heterogeneity and diversity of the works that make up the proposals eligible for funding does not allow the identification of a parametric cost that can be estimated in the writing phase of the call for proposals. The Programme finances, in fact, interventions on the built heritage, demolition and reconstruction interventions, open or built public spaces, infrastructures, services, sustainable mobility, works of reclamation, primary and secondary urbanization and underground services, etc. About the monitoring and verification of fairness of costs, the development of project proposals is carried out based on final and executive level projects (paragraphs 7 and 8, Article 23, Legislative Decree n. 50/2016) for which the preparation of estimated metric calculations is envisaged (respectively in paragraph 2, point m of article 24 and paragraph 1, point g of article 33 of Presidential Decree no. 207 of October 5, 2010): this metric calculation is prepared by applying to the quantities of the works the unit prices deduced from the current price lists of the contracting station. Finally, it should be noted that Legislative Decree 163/2006, in paragraph 8 of article 133, states that the contracting authorities must update their price lists annually, with reference to the list items related to those products intended for construction, which have been subject to significant price variations linked to market conditions.

Investment 6. - Innovative Plan for Housing Quality

The heterogeneity and diversity of the works that make up the proposals eligible for funding does not allow the identification of a parametric cost that can be estimated in the writing phase of the program. The Programme finances, in fact, interventions on the built heritage, demolition and reconstruction interventions, open or built public spaces, infrastructures, services, sustainable mobility, works of reclamation, restoration or environmental protection, primary and secondary urbanization and underground services, etc. About the monitoring and verification of fairness of costs, the development of project proposals is carried out based on final and executive level projects (paragraphs 7 and 8, Article 23, Legislative Decree n. 50/2016) for which the preparation of estimated metric calculations is envisaged (respectively in paragraph 2, point m of article 24 and paragraph 1, point g of article 33 of Presidential

Interno – Internal

Decree no. 207 of October 5, 2010): this metric calculation is prepared by applying to the quantities of the works the unit prices deduced from the current price lists of the contracting station.

Investment 7 - Sport and social inclusion

On the basis of data and information obtained from previous projects of "Sport e Periferie" already financed and the current call for proposals, two main categories of assistance can be identified:

- Interventions for requalification of pre-existing sports facilities;
- Interventions for the realization of new sports facilities.

The estimation of the costs for the financial coverage for both categories of interventions is affected by a wide range of parameters and factors, but it is possible, thanks to the wide range of projects already completed, to make a first estimate, considering that:

- cost of interventions for pre-existing plant - preliminary estimate: € 500.000,00 - € 2.000.000,00.
- cost for Interventions for the construction of new plants - preliminary estimate: € 2.000.000,00 - € 20.000.000,00.

It was considered that the average cost per operation under the project "Sport and social inclusion" could realistically be estimated at:

- average cost for interventions for requalification of pre-existing sports facilities: preliminary estimate € 500.000,00 - € 7.000.000,00;
- average cost for interventions for the construction of new sports facilities: preliminary estimate € 7.000.000,00 - € 70.000.000,00.

As a result, an intervention reference value of 7 million/€ has been estimated. This value is a simple extrapolation and does not relate to the actual maximum availability of financial coverage that will be offered for the implementation of the interventions under the investment. On the basis of these considerations, a minimum value of 700.000.000,00 EUR (reference objective) for the start-up and finalisation of the activities covered by the investment, which lists a complex programme of activities.

Interno – Internal

Annex II: M/Ts of Component 2 of Mission 5

Disclaimer: The selection and specific wording of the M/T in the CID, further specification in the OA and associated deadlines are subject to further reflection and adjustment, in light of the final version of the component, and given the need to ensure consistency across components and to ensure full respect of the Regulation.

Timeline	CID	Further specifications included in the OA	Monitoring included in the OA	Additional comment
Q4-2021	**R1. Framework law for disability** **Milestone.** Adoption by the Council of Ministers of a Framework Law, which consists of a delegation law, to strengthen the autonomy of people with disabilities, according to the principles of UNCRPD and European Strategy 2021-2030 for the rights of persons with disabilities, which should as a minimum include: (i) the comprehensive definition and enhancement of the offer of social services for disabled people together with the promotion of de-institutionalisation and independent living, (ii) the simplification of procedures for access to health and social services, and (iii) the review of procedures for assessing the condition of disability, towards a multidimensional evaluation of the condition of every person.	People with disabilities are those defined, according to the principles of the UN CRPD, by the Law n. 104/1992. In Italy the assessment process is under competence of the Regions and the person is evaluated by the Local Health Services or by the National Institute of Social Welfare. The law will be proposed by the Minister for the Disabilities for the approval by the Council of Ministers, according the set road map. The adoption of the Framework Law will be followed up by the reorganization of the social services on the territories, the definition of quality standards and by providing ICT platform to enhance and make more efficient the services.	By the end of 2021 (Q4 2021) the draft law will be approved by the Council of Ministers. The draft law will be submitted to the Parliament for approval that, usually, could be scheduled in 18 months (Q2 2023). By the 12 months from the Parliament approval, the Council of Minister will approve definitely the legislative decrees (Q2 2024).	#1 The system of social and health services consists of a lot of different processes according the needs of every person. The objective of the reform is not only to reduce the number of days following the request, but, firstly, to make tailored services to the needs of the person with disabilities and to make a more effective and efficient system. #2 For the implementation of the framework law, national financial resources have been already allocated by the Budget Law 2020. So this reform – as other reforms in PNRR – is no directly funded by RRF but it is strictly related to

Interno – Internal

				the other projects in the component M5C2. Consequently, the Minister for Disabilities - that is the political Authority on the matter and. as the PNRR states, will assure a coherent action of the other Ministries – will be involved in the process of implementation of the actions of the component.
Q2-2024	Finalisation of the reform through the parliamentary adoption of the Framework Law and governmental adoption of the legislative decrees that develop the provisions set out by the Framework Law to strengthen the autonomy of people with disabilities. The Law should as a minimum set out provisions to, (i) simplify and provide Points of Single Contact for social and health services, (ii) review the procedures for assessing the condition of non self-sufficient elderly person, and (iii) increase the set of social and health care services that can be provided at home.			
Q1-2023	Adopt a Framework Law which strengthens the actions in favour			

Interno – Internal

	of non self-sufficiency elderly people. The Law should as a minimum set out provisions to, (i) simplify and provide Points of Single Contact for social and health services, (ii) review the procedures for assessing the condition of non self-sufficient elderly person, and (iii) increase the set of social and health care services that can be provided at home.			
Q1- 2024	Adoption of the Law and the legislative decrees that develop the provisions set out by the Framework Law to strengthen the actions in favour of non self-sufficiency elderly people.			
Q4-2021	**I1. Supporting vulnerable people and preventing institutionalization** **Milestone.** Approval of the operational Plan defining the requirements of projects that can be presented by local entities, which relate to four dimensions: (i) support to parents, (ii) support to elderly autonomy, (iii) home services to elderly, and (iv) support to social workers.	Action 'Support to parents' will consist as a minimum of providing support to the family of at least 18 months with (i) a pre-assessment of the family environment and children situation, (ii) an assessment of the situation made a multidisciplinary team of qualified professionals and (iii) provide at least one of the following services: home services, participation to support groups for parents and children; cooperation among schools, families and social services and/or shared family care services. The action 'elderly autonomy' will consist as a minimum of reconverting retirement homes for elderly people in groups of autonomous apartments, equipped with all necessary facilities and services, including domotics, telemedicine and remote monitoring. The action 'home services to elderly' is aimed at providing specific training to professionals for home services to elderly.	Call for proposals dedicated for municipalities (single or in association). Social districts will be requested to participate to non-competitive calls and submit projects through which they will declinate the project with reference to their local environment needs and characteristics within a common framework.	

Interno – Internal

		The action 'support to social workers' will consist of supporting social operators and reinforcing their professionalism and sharing competences, mainly by introducing instruments for sharing competences and super visioning operators work.		
Q1 - 2026	**I1. Supporting vulnerable people and preventing institutionalization** Target. At least 85% of the of social districts (which are currently about 600) with at least one of the following results: (i) support to parents, (ii) elderly autonomy, (iii) home services to elderly or (iv) favour social workers to prevent burnout	The actions envisaged under the four dimensions and the relevant requirements are those defined in the operational Plan, set to be approved in Q3-2021. Territorial distribution will be on the entire national territory. All social districts will be solicited to participate, the strategy being that such project open the path to stabilize services through formal recognition of essential level of social assistance to be granted on the entire territory.	Call for proposals dedicated for municipalities (single or in association). Establishment of dedicated technical assistance for municipalities by the Ministry of Labour and Social Policies.	
Q4-2022	**I.2 Autonomy patterns for people with disabilities Milestone**. At least 500 social districts have delivered at least one project in relation to the renovation of home spaces and/or provision of ICT devices to disabled people, accompanied by training on digital skills.			
Q1 - 2026	**I.2 Autonomy patterns for people with disabilities Target.** At least 5,000 disabled people supported which have received renovation of home space and/or provision of ICT devices. The services shall be accompanied by training on digital skills.	The baseline is 1,000 Disabled people definition (based on ICF) is set in the National plan for non-self-sufficient people 2019 21 (https://www.lavoro.gov.it/documenti-e-norme/normative/Documents/2019/DPCM-del-21112019-adozione-Piano-Nazionale-Non-Autosufficienza.pdf). Furthermore, guide line for project of autonomy for disable people are already been developed (see for example	Call for proposals dedicated for municipalities (single or in association) - Social districts will be requested to participate to non-competitive calls and submit projects	

Interno – Internal

		https://www.lavoro.gov.it/notizie/Pagine/Linee-Guida-Vita-Indipendente-anno-2018.aspx) as such project extend on a large scale, which should involve the entire National territory two smaller similar projects, one dedicated to all people with disabilities and the second targeted specifically to those that are on the verge of being left alone by their parents (projects "dopo di noi" [after us] with followed the approval of a specific law n. 112/2016 and the establishing of a specific national fund - https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2021/03/13/21A01507/sg) Territorial distribution will be on the entire national territory. All social districts will be solicited to participate, the strategy being that such project open the path to stabilize services through formal recognition of essential level of social assistance to be granted on the entire territory.	through which they will declinate the project with reference to their local environment needs and characteristics within a common framework.	
Q1-2022	**I3. Housing First and Post Stations** **Milestone.** Approval of the operational Plan regarding projects on Housing First and Post Stations, defining the requirements of projects that can be presented by local entities, and launch of call for proposal.	Projects on Housing First envisage that local entities make flats available for single individuals, small groups or families up to 24 months, preferably through buildings' refurbishment and renovation of State property. This should be complemented by development and autonomy programmes. Projects on Post Stations envisage the development of service and inclusion centres for homeless people. This will be complemented by job placement programmes, in collaboration with employment centres.		
Q1-2026	**I3. Housing First and Post Stations** **Target.** At least 25,000 people living in severely material deprivation taken in charge by projects on Housing First and	People with severely deprivation are defined as follows: see Linee di indirizzo per il contrasto alla grave emarginazione in Italia ,approved by the Conferenza Unificata il 5.11.2015 and art. 5 of the Annual Decree on the Poverty fund 2018 where (art. 5) for this aim they are identified as a) living in the street or in precarious shelter; b) using public	Call for proposals dedicated for municipalities (single or in association) - Social districts will be requested to	

Interno – Internal

	Post stations for at least 6 months.	dormitory; c) are hosted in hostels for the deprived; d) are exiting from structures (included jail) and have not a place to live in. The services provided under Housing First and Post Stations are the ones defined in the relevant operational Plan, set to be approved in Q4-2021. Territorial distribution will be on the entire national territory, however area where problems of homelessness and hard poverty are more urgent (metropolitan areas but also some rural areas were seasonal workers - many of which foreigners - are in large numbers) will be privileged	participate to non-competitive calls and submit projects through which they will declinate the project with reference to their local environment needs and characteristics within a common framework.	
Q1 - 2022	**I4. Urban regeneration Milestone**. Award of grants to at least 300 municipalities of more than 15 000 inhabitants for investments in urban regeneration to reduce situations of marginalisation and social degradation, with projects in line with the RRF objectives including the DNSH principle.	The grants are awarded to municipalities of more than 15 000 inhabitants which are not the provincial capitals, the provincial capital municipalities and the metropolitan city headquarters. Projects of urban generation will consist of at least one the following interventions: 1. Reuse and re-functionalization of public areas and existing public building structures for purposes of public interest, including the demolition of abusive works carried out by private individuals in the absence or total discrepancy from the building permit and the arrangement of the relevant areas; 2. Improvement of the quality of the urban decorum and of the social and environmental fabric, including through building renovation of public buildings, with particular reference to the development of social and cultural, educational and didactic services; 3. Green, sustainable and smart transport projects. The maximum amounts per municipality is the following:	Call for proposals dedicated for municipalities (single or in association)	

Interno – Internal

		5,000,000 euros for municipalities with populations ranging from 15,000 to 49,999 inhabitants; 10,000,000 euros for municipalities with a population of between 50,000 and 100,000 inhabitants; 20,000,000 euros for municipalities with a population greater than or equal to 100,001 inhabitants and for municipalities that are provincial capitals or metropolitan cities.		
Q2 2026	**I4. Urban regeneration** **Target.** Completing interventions covering an area of at least 1 million sqmt by at least 300 municipalities of less than 15,000 inhabitants**.**	The interventions are the ones defined in the relevant Milestone for Urban Regeneration interventions. Details on territorial distribution will be provided through reporting.		
Q4-2022	**I5. Urban Integrated Plans – general project** **Milestone**. Adoption of the investment Plan for urban regeneration projects in metropolitan areas establishing a set of criteria in line with the RRF objectives, including the DNSH principle. The urban regeneration projects will refer to the following type of interventions, a) Maintenance for the reuse and re-operation of public areas. b) Improvement of the quality of urban décor and the social and environmental fabric.	Metropolitan cities are fourteen "territorial entities of large area" which have replaced the corresponding provinces as per Law n.56/2014. They are: Roma Capitale, Turin, Milan, Venice, Genoa, Bologna, Florence, Bari, Naples, Reggio Calabria, Cagliari, Catania, Messina, Palermo. The projects shall involve at least one of the following interventions: 1. Maintenance for the reuse and re-operation of public areas and existing public building structures for purposes of public interest, including the demolition of abusive works carried out by individuals in the absence or total deformity of the building permit and the arrangement of the relevant areas; 2. Improvement of the quality of urban décor and the social and environmental fabric, including through refurbishment of public buildings, with particular reference to the development of social and cultural facilities, education and learning, or the	The Strategy should also include the indicative distribution of resources per region following a formula which combines the weight of the resident population of each metropolitan city, and its position in the Social and Material Vulnerability Index	

Interno – Internal

	c) Improvement of the environmental quality and digital profile of the urban areas.	promotion of cultural and sporting activities and improvement of urban areas to ensure better safety and security; 3. Improvement of the environmental quality and digital profile of the urban areas thorough the support to digital technologies and to technologies with lower CO2 emissions, and support to ecological transition (energy efficiency) in urban areas, through refurbishment of public and private buildings, renewal, regeneration and valorisation of under-used or unused urban areas (brownfield and greenfield), improvement of green, sustainable and smart local mobility systems.		
Q2-2026	**I5. Urban Integrated Plans – general project** **Target.** Completing integrated planning actions over an area of at least 3 million sqmt by all 14 metropolitan cities in at least one of the three dimensions defined in the relevant milestone.	Details on territorial distribution will be provided through reporting		
Q1-2022	**I5a. Urban Integrated Plans – Overcoming illegal settlements to fight labour exploitation in agriculture** **Milestone:** Approval of the mapping of illegal settlements by the "Tavolo di contrasto allo sfruttamento lavorativo in agricoltura" and adoption of a ministerial decree to allocate resources.	Standard of temporary and long-term housing solutions will be defined Details on territorial distribution will be provided through reporting	A monitoring system of illegal settlements will be established in order to update regularly the mapping	

Interno – Internal

Q1-2025	**I5a. Urban Integrated Plans – Overcoming illegal settlements to fight labour exploitation in agriculture** **Target:** activities completed on at least 90% of the areas identified as illegal settlements in the local Plans.	Details on territorial distribution will be provided through reporting. Following the allocation of resources, a "local action Plan" will be provided by the relevant administration for each illegal settlement identified		
Q3-2022	**I5.b Urban Integrated Plans (EIB Fund-of-Fund)** **Milestone** Adoption of the investment strategy for the Fund establishing a set of eligibility criteria in line with the RRF objectives, including the DNSH principle, and signature of the funding agreement and operational agreements with the financial intermediary(ies).	The Fund's investment strategy defines as a minimum: (i) the nature and scope of the investments supported, which shall promote sustainable urban regeneration and development projects and be in line with the RRF objectives, including in relation to compliance with the Do No Significant Harm principle, as further specified in the Commission guidance note of 12 February 2021, (ii) the operations supported, (iii) the targeted beneficiaries, which shall be private promoters of financially self-sustainable projects for which public support is justified by a market failure or the risk profile, and their eligibility criteria, (iv) the eligibility criteria of financial beneficiaries and their selection through an open call; (v) the inclusion of a specific line for decent housing solutions for the workers in the agriculture and industrial sector, and (vi) provisions to re-invest potential reflows for the same policy objectives, also beyond 2026. The contractual agreement with entrusted entity requiring shall require the use of the DNSH guidance.		In order to stimulate and attract private financing into urban regeneration projects, to leverage and multiply total investment mobilized under this objective, the creation of a dedicated Thematic Fund for Urban Regeneration as a compartment of the EIB Fund of Funds (FoF) targeting the support of private intervention in the urban regeneration is envisaged.

Interno – Internal

Q2 - 2026	**I5.b Urban Integrated Plans (EIB Fund-of-Fund)** **Target**. At least two times the amount of the allocation financed by the Recovery and Resilience Facility contributed to the thematic fund and/or support to at least 10 urban projects	Details on territorial distribution will be reported		**Note:** should the EIB FoF be financed with 10% of total funding available to Urban Integrated Plans (i.e. 272 €/million), mobilized investments at Q2-2026 will amount to at least 545 €/million
Q1-2022	**I6. Innovative Plan for Housing Quality** **Milestone:** Signature of agreements with at least 15 Regions and Autonomous Provinces (including municipalities and/or metropolitan cities located in those territories) for redeveloping and increasing social housing. .	Building: new public housing accommodations to: • redevelop, reorganize and increase the assets intended for public housing; • re-functionalize areas, spaces and public and private properties also through the regeneration of the urban and socio-economic fabric; • improve the accessibility and safety of urban areas and the provision of services and urban-local infrastructures; • regenerate areas and spaces already built, increasing environmental quality and improving climate resilience to climate change also by means of operations with impacts on urban densification; • identify and use innovative management and inclusion models and tools, social and urban welfare, as well as participatory processes. Housing units and public spaces supported shall be intended as benefitting from the activities described in the related milestone.		
Q1-2026	**I6. Innovative Plan for Housing Quality**			

Interno – Internal

	Target: At least 10,000 housing units supported (in terms of both construction and rehabilitation) and at least 800,000 sqmt of public spaces supported.			
Q1-2023	**I7. Sport and Social Inclusion Milestone:** Approval of projects meeting the conditions established in the call for proposal, which should consist of at least one of the following elements: 1. construction of new sport facilities, located in the disadvantaged areas of the country. 2. Provision of sports equipment, including the application of technology to sport); 3. requalification and adaptation of existing sports facilities (for examples:, removal of architectural barriers, energy efficiency, etc).	The project aims to ensure the regeneration of urban areas through a focus on sport facilities, in order to promote social inclusion and integration, especially in the most deprived areas of Italy. In a wide meaning of the term deprivation concerns to a standard of living or a quality of life below that of the majority including hardship, inadequate access to the resources and underprivilege. In the Sport and Social Inclusion project, we intend to measure the deprivation through the vulnerability index (material and social vulnerability by the Italian National Institute of Statistics - ISTAT). IVSM (Indice di Vulnerabilità Sociale e Materiale, in Italian) is a scalar meta-index, computed by ISTAT. The evaluation of this index will be included in the mandatory requirements of the Call for proposal which is foreseen in the project. ****** In general, it is envisaged one sport facilities for each contract awarded, including in sport facilities also the multi-purpose/multi-functional sports facilities. However, it will be possible to cover by each contract awarded also those proposals including more than one sport facilities interconnected. The applicant shall provide evidence for the functional interconnection between these sport facilities.		The assessment of project completeness will be performed in compliance with the Italian public procurement Code (Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50) and Public contracts in the EU and all relevant and applicable norms and laws (providing relevant documentation and evidence necessary to the compliance of sport facilities completeness).
Q2-2026	**I7. Sport and social inclusion**	The contracts concerning sport facilities related to interventions described in the relevant milestone.		

Interno – Internal

	Target: Complete at least 100 interventions related to the contracts concerning sport facilities, covering an area of at least 200,000 sqmt.			

Interno – Internal

Mission	Componen	Id
M5	C2	Ref1.1
M5	C2	Ref1.2
M5	C2	Inv1.1
M5	C2	Inv1.2
M5	C2	Inv1.3
M5	C2	Inv2.1
M5	C2	Inv2.1
M5	C2	Inv2.3
M5	C2	Inv3.1

Name

Framework law on disability
System of intervention for care of older people
Supporting vulnerable people and preventing institutionalization
Autonomy patterns for people with disabilities
Housing First and Post Stations
Investments in projects of urban regeneration, aimed at reducing situations of marginalization and soci
Urban Integrated Plans
PINQuA - Innovation Programme for Housing Quality
Sport and Social Inclusion

ial degradation

DNSH assessment

Mission	M5
Cluster	C2
Related Measure (Reform or Investment)	Reform - Framework law on disability
Responsibility for reporting and implementation	Ministry of disability
Date	

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	**Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?**	**Justification if A, B or C has been selected**	**Questions**	**Yes/No**	**Substantive justification if NO has been selected**
1. Climate change mitigation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The reform intends realize a normative reorganization of the system of intervention towards people with disability in order to promote an autonomous life and ensure a fully deinstitutionalization.This is a very low impact measure as the projects do no lead to an increase in CO2 production, but rather fit into pre-existing activities. he resources are in fact used to finance a reorganization of social services.	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The reform intends realize a normative reorganization of the system of intervention towards people with disability in order to promote an autonomous life and ensure a fully deinstitutionalization.. This is a very low impact measure as the projects do not interfere with climate change, but rather fit into pre-existing activities. he resources are in fact used to finance a reorganization of social services.	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The reform intends realize a normative reorganization of the system of intervention towards people with disability in order to promote an autonomous life and ensure a fully deinstitutionalization.This is a very low impact measure as the projects do not interfere with the use of water and marine resources, but rather fit into pre-existing activities. he resources are in fact used to finance a reorganization of social services.	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The reform intends realize a normative reorganization of the system of intervention towards people with disability in order to promote an autonomous life and ensure a fully deinstitutionalization. This is a very low impact measure as the projects do not interfere with the circular economy, but rather fit into pre-existing activities. he resources are in fact used to finance a reorganization of social services.	Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?		
5. Pollution prevention and control to air, water or land	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The reform intends realize a normative reorganization of the system of intervention towards people with disability in order to promote an autonomous life and ensure a fully deinstitutionalization.This is a very low impact measure as the projects do not interfere with air, water or land pollution, but rather fit into pre-existing activities. The resources are in fact used to finance a reorganization of social services.	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The reform intends realize a normative reorganization of the system of intervention towards people with disability in order to promote an autonomous life and ensure a fully deinstitutionalization.This is a very low impact measure as the projects do not interfere with biodiversity and ecosystems, but rather fit into pre-existing activities. he resources are in fact used to finance a reorganization of social services.	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

DNSH assessment

Mission	M5
Cluster	C2
Related Measure (Reform or Investment)	Reform - System of intervention for care of older people
Responsibility for reporting and implementation	Ministry of labour and social policies
Date	

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	**Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?**	**Justification if A, B or C has been selected**	**Questions**	**Yes/No**	**Substantive justification if NO has been selected**
1. Climate change mitigation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The reform intends realize a normative reorganization of the system of intervention for care of older people in order to promote an autonomous life and ensure a fully deinstitutionalization.This is a very low impact measure as the projects do no lead to an increase in CO2 production, but rather fit into pre-existing activities. The resources are in fact used to finance a reorganization of social services.	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The reform intends realize a normative reorganization of the system of intervention for care of older people in order to promote an autonomous life and ensure a fully deinstitutionalization.This is a very low impact measure as the projects do not interfere with climate change, but rather fit into pre-existing activities. he resources are in fact used to finance a reorganization of social services.	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	TThe reform intends realize a normative reorganization of the system of intervention for care of older people in order to promote an autonomous life and ensure a fully deinstitutionalization.This is a very low impact measure as the projects do not interfere with the use of water and marine resources, but rather fit into pre-existing activities. he resources are in fact used to finance a reorganization of social services.	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The reform intends realize a normative reorganization of the system of intervention for care of older people in order to promote an autonomous life and ensure a fully deinstitutionalization.This is a very low impact measure as the projects do not interfere with the circular economy, but rather fit into pre-existing activities. he resources are in fact used to finance a reorganization of social services.	Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?		
5. Pollution prevention and control to air, water or land	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The reform intends realize a normative reorganization of the system of intervention for care of older people in order to promote an autonomous life and ensure a fully deinstitutionalization.This is a very low impact measure as the projects do not interfere with air, water or land pollution, but rather fit into pre-existing activities. he resources are in fact used to finance a reorganization of social services.	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The reform intends realize a normative reorganization of the system of intervention for care of older people in order to promote an autonomous life and ensure a fully deinstitutionalization.This is a very low impact measure as the projects do not interfere with biodiversity and ecosystems, but rather fit into pre-existing activities. he resources are in fact used to finance a reorganization of social services.	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

DNSH assessment

Mission	Mission	M5
Cluster	Cluster	2 - Social infrastructure, families, communities and third sector
Related Measure (Reform or Investment)	Project/Reform	Supporting vulnerable people and preventing institutionalization
Responsibility for reporting and implementation	Reference person	
Date	Date	

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contributa to support this objective?	Justification if A, B or C has been selected	Questions	Yes/No	Substantive justification if NO has been selected
1. Climate change mitigation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure is not expected to lead to significant GHG emissions because: - some of the measures of the project consist in daily life spaces adjustment in order to guarantee to elderly people autonomous life providing, among others, house assistance, home automation and telemedicine. - The measure will take into consideration energy efficiency demand relating to heating/cooling process - The renovated building will not be dedicated to extraction, storage, transport or manufacture of fossil fuels	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	From the analysis of the climate-related risks that could affect the measure, the effects that may affect both the current and future climate were assessed and no influence was highlighted referred to sea level rising, drought and air temperature.	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The activity that is supported by the measure has an insignificant foreseeable impact on this environmental objective, taking into account both the direct and primary indirect effects across the life cycle. No environmental degradation risks related to preserving water quality and	Is the measure expected to be detrimental: i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?	NO	a)Ben: Ministerial Decree 11th october 2017 environmental minimum criteria for projecting services and works assignment of new construction, renovation and maintenance of public buildings/ local and regional guide lines. b)Reward system for products from reused materials and suitable for recovery and recicling. c) The non-hazardous construction and demolition waste (excluding naturally occurring material defined as 170604 "rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903" in the EU waste list) generated on the construction site must be prepared for re-use or sent for recycling or other material recovery.
5. Pollution prevention and control to air, water or land	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The expected impact of the activity supported by the measure with respect to this environmental objective is negligible as it does not affect the parameters that characterize biodiversity and ecosystems, also in consideration of the direct and indirect effects over the entire life cycle.	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land??		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The expected impact of the activity supported by the measure with respect to this environmental objective is negligible as it does not affect the parameters that characterize biodiversity and ecosystems, also in consideration of the direct and indirect effects over the entire life cycle.	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

DNSH assessment

Mission	Mission	M5
Cluster	Cluster	2 - Social infrastructure, families, communities and third sector
Related Measure (Reform or Investment)	Project/Reform	Autonomy patterns for people with disabilities
Responsibility for reporting and implementation	Reference person	
Date	Date	

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contributo to support this objective?	Justification if A, B or C has been selected	Questions	Yes/No	Substantive justification if NO has been selected
1. Climate change mitigation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure is not expected to lead to significant GHG emissions because: -The measure consists in daily life spaces adjustment in orden to guarantee to people with disabilities autonomous life providing, among others, house assistance, home automation, digital training, telemedicine and telework. - The measure will take into consideration energy efficiency demand relating to heating/cooling process - The building will not be dedicated to extraction, storage, transport or manufacture of fossil fuels	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	From the analysis of the climate-related risks that could affect the measure, the effects that may affect both the current and future climate were assessed and no influence was highlighted referred to sea level rising, drought and air temperature.	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The activity that is supported by the measure has an insignificant foreseeable impact on this environmental objective, taking into account both the direct and primary indirect effects across the life cycle. No environmental degradation risks related to preserving water quality and	Is the measure expected to be detrimental: i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?	NO	a)Ben: Ministerial Decree 11th october 2017 environmental minimum criteria for projecting services and works assignment of new construction, renovation and maintenance of public buildings/ local and regional guide lines. b)Reward system for products from reused materials and suitable for recovery and recicling. c) The non-hazardous construction and demolition waste (excluding naturally occurring material defined as 170604 "rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903" in the EU waste list) generated on the construction site must be prepared for re-use or sent for recycling or other material recovery.
5. Pollution prevention and control to air, water or land	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	he expected impact of the activity supported by the measure with respect to this environmental objective is negligible as it does not affect the parameters that characterize biodiversity and ecosystems, also in consideration of the direct and indirect effects over the entire life cycle.	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land)?		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.	The expected impact of the activity supported by the measure with respect to this environmental objective is negligible as it does not affect the parameters that characterize biodiversity and ecosystems, also in consideration of the direct and indirect effects over the entire life cycle.	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

DNSH assessment

Mission	Mission	M5
Cluster	Cluster	2 - Social infrastructures, families, communities and third sector
Related Measure (Reform or Investment)	Project/Reform	Housing First and Post Stations
Responsibility for reporting and implementation	Reference person	
Date	Date	

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contributs to support this objective?	Justification if A, B or C has been selected	Questions	Yes/No	Substantive justification if NO has been selected
1. Climate change mitigation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure is not expected to lead to significant GHG emissions because: -The measure consists in renovation of existing building (generally public properties) in order to guarantee habitability and all the residential characterics and to ensure the implementation of housing first guide lines to support people and families in severe material deprivation situation. - the measure will take into consideration energy efficiency demand relating to heating/cooling process - The building will not be dedicated to extraction, storage, transport or manufacture of fossil fuels	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	From the analysis of the climate related risks that could affect the measure, the effects that may affect both the current and future climate were assessed and no influence was highlighted referred to sea level rising, drought and air temperature.	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The activity that is supported by the measure has an insignificant foreseeable impact on this environmental objective, taking into account both the direct and primary indirect effects across the life cycle. No environmental degradation risks related to preserving water quality and	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?	NO	a)Dem. Ministerial Decree 11th october 2017 environmental minimum criteria for projecting services and works assignment of new construction, renovation and maintenance of public buildings/ local and regional guide lines. b)Reward system for products from reused materials and suitable for recovery and reciclng. c) The non-hazardous construction and demolition waste (excluding naturally occurring material defined as 17060A "rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903" in the EU waste list) generated on the construction site must be prepared for re-use or sent for recycling or other material recovery.
5. Pollution prevention and control to air, water or land	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	he expected impact of the activity supported by the measure with respect to this environmental objective is negligible as it does not affect the parameters that characterize biodiversity and ecosystems, also in consideration of the direct and indirect effects over the entire life cycle.	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The expected impact of the activity supported by the measure with respect to this environmental objective is negligible as it does not affect the parameters that characterize biodiversity and ecosystems, also in consideration of the direct and indirect effects over the entire life cycle.	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

Mission
Cluster
Related Measure (Reform or Investment)
Responsibility for reporting and implementation
Date

DNSH assessment

M5 - Inclusione e coesione
C2 - Social infrastructures, families, communities and third sector
Investments in projects of urban regeneration, aimed at reducing situations c

Environmental objectives
1. Climate change mitigation
2. Climate change adaptation

3. The sustainable use and protection of water and marine resources

4. The circular economy, including waste prevention and recycling

5. Pollution prevention and control to air, water or land
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems

ɔf marginalization and social degradation

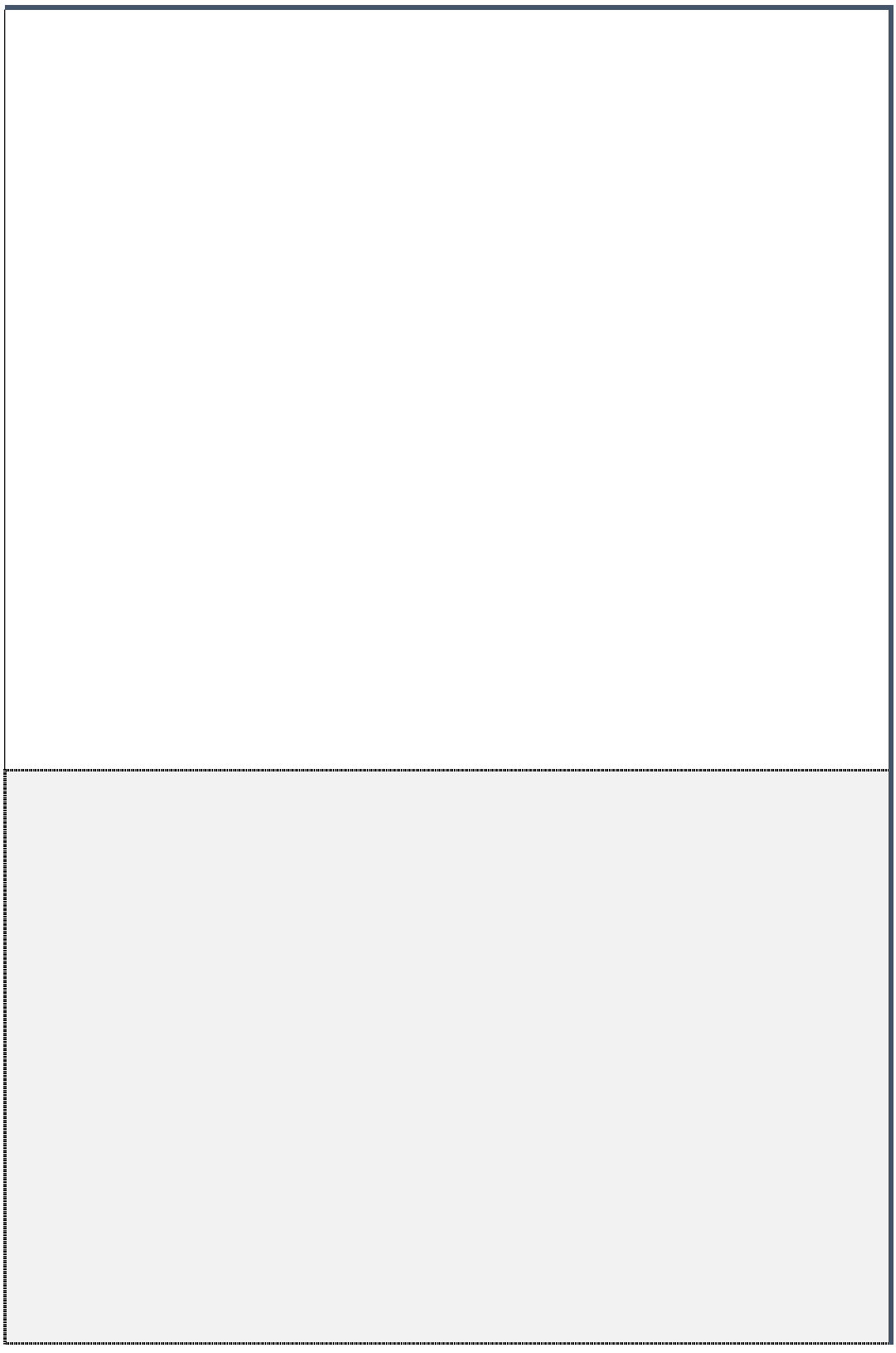
Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?
D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.
D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.

D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.	
	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.

D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.
A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective

Step 1

Justification if A, B or C has been selected



There are no interventions within protected areas and/or that impact biodiversity; construction activities are carried out on already built-up urban areas and recovery activities are carried out taking into account national regulatory constraints on environmental compensation and furthermore no impact is considered for these activities (draft delegated taxonomy act Annex 1 - Paragraph 7.2 - where NA is reported for Objective 6). Further, the legislative decree no. 2006/152 "Environmental norms", second part, introduces requirements for the drafting of EIAs and SEAs, where the latter has the purpose of ensuring that anthropogenic activity is compatible with the conditions for sustainable development, and therefore with respect of the regenerative capacity of ecosystems and resources, of safeguarding biodiversity and an equitable distribution of advantages connected with economic activity.

Questions
Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?
Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?

Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?
Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?

Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land??
Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?

Step 2

Yes/No

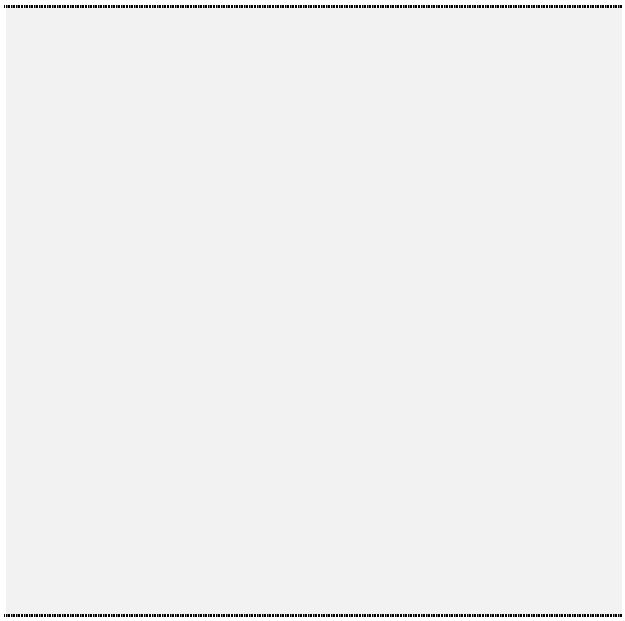
NO

NO

NO

NO

NO



Substantive justification if NO has been selected

The measure is not expected to produce any harmful effect on the enviornmental objective of climate change mitigations. The building is not dedicated to extraction, storage, transport or manufacture of fossil fuels (see the Annexes of the draft Delegated Act of Regulation 2020/852). In addition, national energy legislation defines a specific framework to ensure the energy efficiency of

The measure is not expected to produce any harmful impact connected to the objective. Indeed, the legislative decree no. 2006/152 "Environmental norms", in the second part, introduces EIAs and SEAs which address the possible impact of the measures on environment and climate change. National measures to implement the European Guidelines on how to address explicitly climate change adaptation as part of the EIAs and SEAs are being finalised and will soon be nationwide applied. At the same time, several regional and local authorities have anticipated the national requirement and already implemented the EU Guidelines in their territories. Furthermore, the various interventions will be financed in accordance with the "do no significant harm" principle, therefore

The measure has no detrimental impact on water sustainability and protection. The intervention will not affect the coastal and marine environment and does not significantly impact (i) affected water bodies (in accordance with the requirements in Directive 2000/60/EC Water Framework Directive) or (ii) protected habitats and species directly dependent on water. The interventions financed do not pose any particular risk to river basins and the preservation of water quality, as construction activities are carried out on already built-up urban areas and recovery activities are carried out taking into account national regulatory constraints on environmental compensation. In addition, there is a regional and local water management plan managed and monitored by the municipalities' water concessionaires to ensure that no harmful activity is performed on water resources and basins.
Legislative decree no. 2006/152 "Environmental norms", third part, defines a set of rules to protect the water resources. These specifically focus on a) preventing and reducing pollution and implement sanitation of water bodies; b) improving the state of the waters and protecting waters intended for particular uses; c) pursuing sustainable and durable uses of water resources, with priority for drinking water; d) keeping the natural capacity for self-purification of water bodies, including the the ability to support large and well-diversified animal and plant communities.
These norms must be complied with by all existing and new buildings, with particular reference to sewage systems and wastewater treatment. Specific law enforcement authorities are envisaged to ensure it. All new relevant water appliances must be in the top two classes of the EU Water Label for water consumption.

According to art. 181 of d.lgs. 2006/152 at least 70% of non-hazardous construction and demolition waste is prepared for re-use, recycling and other material recovery in accordance with the waste hierarchy EU Construction and Demolition Waste Management Protocol. The competence is shared between Ministries, Regions and ATOs or Municipalities. In Italy, the management of waste has been carefully implemented, reaching already in 2018 the goal of 74% of construction and demolition waste being prepared for re-use, recycling and recovery of material as specified in the legislation. (source: ISPRA - the national authority on enviornmental studies - 2020 report on special waste)
The best available techniques are employed in order to limit waste generation related to construction and demolition, using selective demolition to enable removal and safe handling of hazardous substances and facilitate re-use and high-quality recycling by selective removal of materials.
Resource efficiency, adaptability and flexibility in building design and construction is also guaranteed by law (D.lgs. n. 81/2008, L. 152/2006, L. 257/1992). Furthermore, the various interventions will be financed in accordance with the "do no significant harm" principle, therefore verifying for each specific line of intervention the respect of the environmental criterias.

The approval of the EIA as defined in Legislative Decree 2006/152 is subject to the presentation of the project which must contain the information required by Annex IV to Regulation 2011/92 / EU, including any emissions of pollutants and the measures envisaged to reduce or compensate them. Further specifications of these measures are included in guidelines issued by ARPAs as a reference while drafting either the projects to be submitted for approval, or the tender specifications. Building components and materials used in the renovations do not contain asbestos nor substances of very high concern as identified on the basis of the list of substances subject to authorisation set out in Annex XIV to Regulation (EC) No 1907/2006; Components and materials that may come into contact with occupiers emit less than 0,06 mg of formaldehyde per m^3 of material or component and less than 0,001 mg of categories 1A and 1B carcinogenic volatile organic compounds per m^3 (with reference, if applicable, to standards such as CEN/TS 16516 and ISO 16000-3) Measures will be taken to reduce noise, dust and pollutant emissions during construction or maintenance works. Furthermore, the various interventions will be financed in accordance with the "do no significant harm" principle, therefore verifying for each specific line of intervention the respect of the environmental

Mission
Cluster
Related Measure (Reform or Investment)
Responsibility for reporting and implementation
Date

DNSH assessment

M5 - Inclusione e coesione
C2 - Social infrastructures, families, communities and third sector
Urban Integrated Plans

Environmental objectives
1. Climate change mitigation
2. Climate change adaptation

3. The sustainable use and protection of water and marine resources

4. The circular economy, including waste prevention and recycling

5. Pollution prevention and control to air, water or land
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems

Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?
D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.
D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.

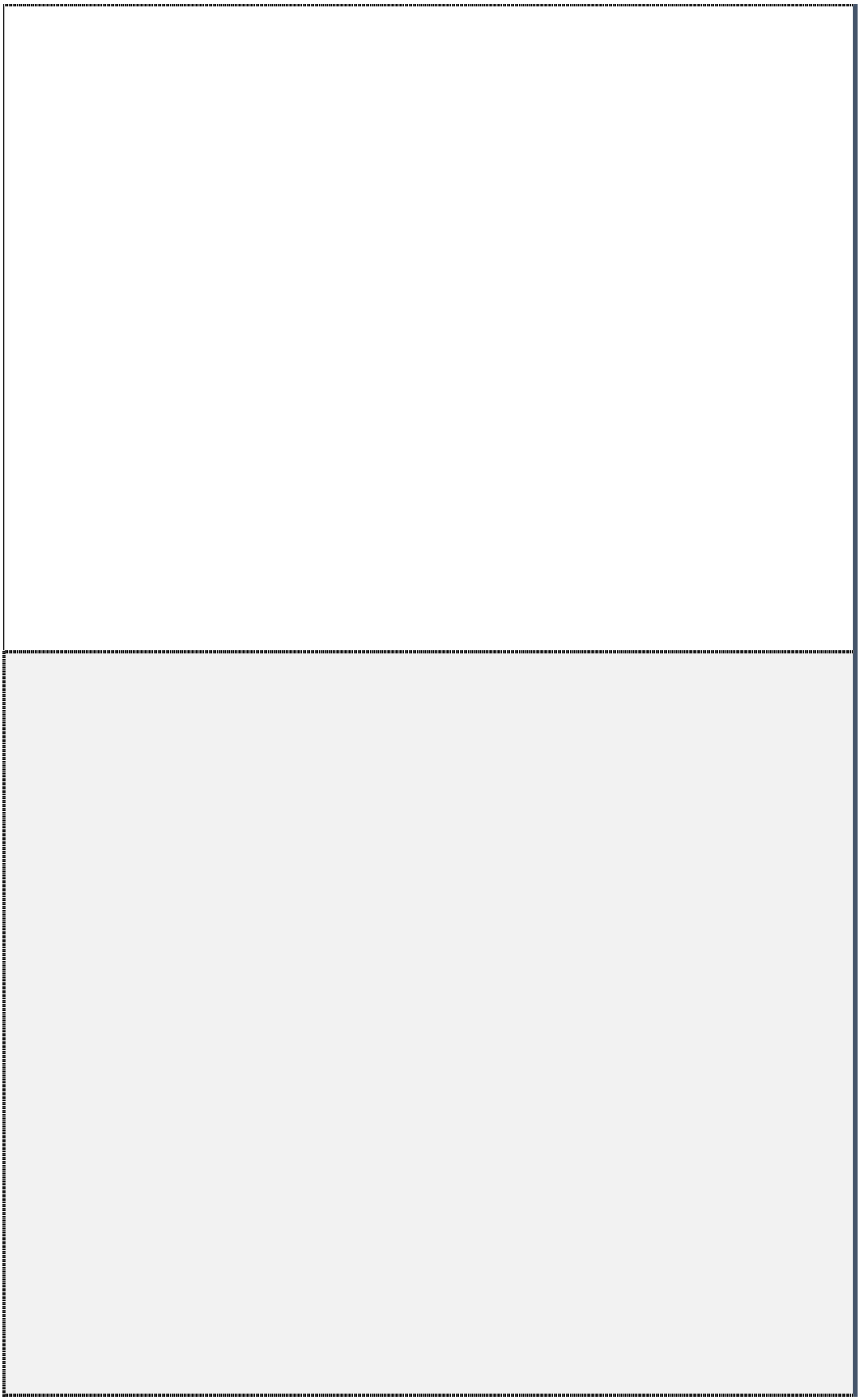
D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.

D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.

D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.
A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective

Step 1

Justification if A, B or C has been selected



There are no interventions within protected areas and/or that impact biodiversity; construction activities are carried out on already built-up urban areas and recovery activities are carried out taking into account national regulatory constraints on environmental compensation and furthermore no impact is considered for these activities (draft delegated taxonomy act Annex 1 - Paragraph 7.2 - where NA is reported for Objective 6). Further, the legislative decree no. 2006/152 "Environmental norms", second part, introduces requirements for the drafting of EIAs and SEAs, where the latter has the purpose of ensuring that anthropogenic activity is compatible with the conditions for sustainable development, and therefore with respect of the regenerative capacity of ecosystems and resources, of safeguarding biodiversity and an equitable distribution of advantages connected with economic activity.

Questions
Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?
Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?

Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?
Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?

Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land??
Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?

Step 2

Yes/No

NO

NO

NO

NO

NO



Substantive justification if NO has been selected

The measure is not expected to produce any harmful effect on the enviornmental objective of climate change mitigations. The building is not dedicated to extraction, storage, transport or manufacture of fossil fuels (see the Annexes of the draft Delegated Act of Regulation 2020/852). In addition, national energy legislation defines a specific framework to ensure the energy efficiency of buildings (DLgs n. 192/2005, n. 28/2011, n. 102/2014). Furthermore, the guidelines for the selection of the projects to be supported by the measure will include precise indications to ensure that no harmful effect is caused in respect to climate change mitigation.

The measure is not expected to produce any harmful impact connected to the objective. Indeed, the legislative decree no. 2006/152 "Environmental norms", in the second part, introduces EIAs and SEAs which address the possible impact of the measures on environment and climate change. National measures to implement the European Guidelines on how to address explicitly climate change adaptation as part of the EIAs and SEAs are being finalised and will soon be nationwide applied. At the same time, several regional and local authorities have anticipated the national requirement and already implemented the EU Guidelines in their territories.
Furthermore, the guidelines for the selection of the projects to be supported by the measure will include precise indications on long-term analyses of the risks related to climate change and the related measures to adapt and combat these risks that are foreseen.

The measure has no detrimental impact on water sustainability and protection. The intervention will not affect the coastal and marine environment and does not significantly impact (i) affected water bodies (in accordance with the requirements in Directive 2000/60/EC Water Framework Directive) or (ii) protected habitats and species directly dependent on water. The interventions financed do not pose any particular risk to river basins and the preservation of water quality, as construction activities are carried out on already built-up urban areas and recovery activities are carried out taking into account national regulatory constraints on environmental compensation. In addition, there is a regional and local water management plan managed and monitored by the municipalities' water concessionaires to ensure that no harmful activity is performed on water resources and basins. Legislative decree no. 2006/152 "Environmental norms", third part, defines a set of rules to protect the water resources. These specifically focus on a) preventing and reducing pollution and implement sanitation of water bodies; b) improving the state of the waters and protecting waters intended for particular uses; c) pursuing sustainable and durable uses of water resources, with priority for drinking water; d) keeping the natural capacity for self-purification of water bodies, including the the ability to support large and well-diversified animal and plant communities. These norms must be complied with by all existing and new buildings, with particular reference to sewage systems and wastewater treatment. Specific law enforcement authorities are envisaged to ensure it. All new relevant water
According to art. 181 of d.lgs. 2006/152 at least 70% of non-hazardous construction and demolition waste is prepared for re-use, recycling and other material recovery in accordance with the waste hierarchy EU Construction and Demolition Waste Management Protocol. The competence is shared between Ministries, Regions and ATOs or Municipalities. In Italy, the management of waste has been carefully implemented, reaching already in 2018 the goal of 74% of construction and demolition waste being prepared for re-use, recycling and recovery of material as specified in the legislation. (source: ISPRA - the national authority on enviornmental studies - 2020 report on special waste) The best available techniques are employed in order to limit waste generation related to construction and demolition, using selective demolition to enable removal and safe handling of hazardous substances and facilitate re-use and high-quality recycling by selective removal of materials. Resource efficiency, adaptability and flexibility in building design and construction is also guaranteed by law (D.lgs. n. 81/2008, L. 152/2006, L. 257/1992).

The approval of the EIA as defined in Legislative Decree 2006/152 is subject to the presentation of the project which must contain the information required by Annex IV to Regulation 2011/92 / EU, including any emissions of pollutants and the measures envisaged to reduce or compensate them. Further specifications of these measures are included in guidelines issued by ARPAs as a reference while drafting either the projects to be submitted for approval, or the tender specifications.
Building components and materials used in the renovations do not contain asbestos nor substances of very high concern as identified on the basis of the list of substances subject to authorisation set out in Annex XIV to Regulation (EC) No 1907/2006;
Components and materials that may come into contact with occupiers emit less than 0,06 mg of formaldehyde per m^3 of material or component and less than 0,001 mg of categories 1A and 1B carcinogenic volatile organic compounds per m^3 (with reference, if applicable, to standards such as CEN/TS 16516 and ISO 16000-3)
Measures will be taken to reduce noise, dust and pollutant emissions during construction or maintenance works.

DNSH assessment

Mission	**M5**
Cluster	**C2**
Related Measure (Reform or Investment)	**PINCIuA - Innovation Programme for Housing Quality**
Responsibility for reporting and implementation	**Barbara CASAGRANDE**
Date	**10.04.2021**

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	**Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?**	**Justification if A, B or C has been selected**	**Questions**	**Yes/No**	**Substantive justification if NO has been selected**
1. Climate change mitigation	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?	NO	The measure is not expected to lead to significant GHG emissions because: - The buildings are not dedicated to extraction, storage, transport or manufacture of fossil fuels. - The renovation programme has the potential to reduce energy use, increase energy efficiency, leading to a substantial improvement in energy performance of the buildings concerned, and reduce GHG emissions. Therefore, it will contribute to the national target of energy efficiency increase per year, set out according to the Energy Efficiency Directive (2012/27/EU) and the contributions to the Paris Climate Agreement established at the national level. - The renovation programme will, amongst others, include the replacement of coal/oil-based heating systems with gas condensing boilers - The investments in gas condensing boilers are a part of a wider energy efficiency building renovation programme, in line with long-term renovation strategies under the Energy Performance of Buildings Directive, and leading to a substantial improvement in energy performance.
2. Climate change adaptation	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?	NO	The Programme will promote only physical projects that will integrate adaptation solutions for a series of screening criteria on issues related to adaptation to climate change. Compliance with these criteria is an essential condition for the eligibility of the project within the program. In addition, the activities related to the renovation of buildings will allow the current regulations, ensuring, other things being equal, an improvement in terms of resilience of the buildings to extreme climate. In case of investments over 10 million, a specific vulnerability and climate risk assessment, related to flooding, snow, arising sea level, rainfalls, etc will be performed in order to identify, to select and to implement the relevant adaptation measures, accordingly to the Eu Framework Therefore, there are no risks of negative climate impacts on other people,
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		The Programme primarily involves activities to rehabilitate existing buildings. The foreseeable impact of these activities on the use or additional exploitation of water resources is therefore negligible. In addition, there are no risks of environmental degradation related to the protection of water quality and
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?		The interventions foreseen by the measure fall within the interventions foreseen by art. 13 of the Taxonomy Regulation, in particular in the letter: b) increase the durability, reparability, possibility of improvement or reusability of products, in particular in design and manufacturing activities; g) prevent or reduce the production of waste, including the production of waste resulting from the extraction of minerals and the construction and demolition of buildings. In fact, the project selection mechanism within the Program expressly provides for a series of screening criteria on issues related to the circular economy and the reuse of second raw material, particularly in renovation activities. In the project selection mechanism, criteria linked to compliance with the Minimum Environmental Criteria (CAM) on recovered and recycled material as well as on the prevention of the consumption of non-renewable resources are expressly provided for. In particular, selection and evaluation criteria are adopted based, by way of example, on the volume of material recycled or reused and on the volume of material coming from limited
5. Pollution prevention and control to air, water or land	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?	NO	users. Furthermore, it is not expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land because: - The replacement of oil-based heating systems in particular will lead to significant reductions of emissions to air and a subsequent improvement in air quality standard, as well as in public health. - The operators carrying out the renovation will be required to ensure that construction components and materials used in the building renovation do not contain asbestos nor substances of very high concern included in the list of substances subject to authorisation set out in Annex XIV to Regulation (EC) No 1907/2006. - Measures will be taken in order to reduce noise, dust and pollutants
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	environmental objective is insignificant, given both the direct and primary indirect effects across the life cycle. The building renovation program does not concern buildings located in or near biodiversity-sensitive areas (including the Natura 2000 network of protected areas, UNESCO World Heritage Sites and major biodiversity areas, as well as other protected areas.) The programme intervenes in established urban contexts and does not	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

DNSH assessment

Mission	5
Cluster	2: Social infrastructures, families, communities and third sector
Related Measure (Reform or Investment)	Sport and Social Inclusion
Responsibility for reporting and implementation	Lorenzo Malorino
Date	

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	**Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?**	**Justification if A, B or C has been selected**	**Questions**	**Yes/No**	**Substantive justification if NO has been selected**
1. Climate change mitigation	D. No, the measure requires a substantive DNSH assesment.		Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?	NO	The project Sport and Peripheries (SeP) is aimed at regenerating urban areas focusing on sport facilities, in order to promote social inclusion and integration, including rebuilding interventions and the creation of new sports facilities. SeP project implementation is structured in three phases. The phase 1 includes the setting-up of a Technical Working Group (TWG) for developing and implementing the project activities. The TWG shall identify all the mandatory requirements and point-rated criteria items to be evaluated, their relative weighting and how they will be scored. By doing so, the TWG will recognize importance of DNSH principles in coherence with the purpose of the SeP project. Furthermore, all interventions shall follow the green procurement rules established in Italy. According to Italian regulations on public contracts, contracting authorities that intend to purchase goods, works and services falling within certain categories, have to include mandatorily in the relevant calls for tenders the technical specifications and contractual clauses identified by the so-called Minimum Environmental Criteria (in Italian "Criteri Ambientali Minimi - CAM"). In this regard, Italian GPP regulation foresees the inclusion of clear and verifiable environmental criteria for products and services in the public procurement process, as requested by European Commission. In this view, particular interest is also addressed to the interventions focused to replace outdated stuff with new generation and eco-friendly equipment, aimed at improving energy performance, efficiency, comfort, durability, and health and safety of sport facilities (for example: eco-friendly heating and cooling systems, such as heat pumps) and also in the case of new sport facilities. Furthermore, the use of renewable energy may be efficient for
2. Climate change adaptation	D. No, the measure requires a substantive DNSH assesment.		Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?	NO	The measure does not foreseen interaction with any phenomena chained/linked to the adaption, albeit the SeP project is aimed at regenerating urban areas focusing on sport facilities, including the creation of urban green space (potential benefit as widely recognized also in terms of climate change adaptation). In case of an investment over 10 million EUR, a specific vulnerability and climate risk assessment, related to flooding, snow, arising sea level, rainfalls, etc. will be performed in order to identify, to select and to implement the relevant adaptation measures, accordingly to the Eu framework.
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	D. No, the measure requires a substantive DNSH assesment.		Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?	NO	All the awarded projects of the SeP proposal will not affect the quality of waters and marine resources. In case of new facilities and/or more in general projects which could have watering needs, the use of water resource shall be comply with River Basin Management Plans and all relevant applicable rules and regulations. Moreover, in order to protect water resources priority will be given to the water reuse. All relevant water appliances (shower
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	D. No, the measure requires a substantive DNSH assesment.		Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 17 of the Taxonomy)?	NO	The Decree on Minimum Environmental Criteria of 11 October 2017, in compliance with the art. 34 of the New Public Contracts Code (D. Lgs/2016 and corrective D. Lgs/2017), as well as the National Action Plan Green Public Procurement (PAN GPP) introduce important criteria for construction and demolition waste management (see above). Along with these criteria, the project Sport and Peripheries (SeP) intends to follow up the construction 2020 strategy presented by European Commission in line with the new circular economy action plan. In this regard, priority will be given to the guiding principles introduced in the paper "Circular economy principles for building design", whenever applicable.
5. Pollution prevention and control to air, water or land	D. No, the measure requires a substantive DNSH assesment.		Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?	NO	The expected impacts of the activities supported by the measure with respect to this environmental objective is negligible as it does not affect significantly the quality of the natural matrices, also in consideration of the direct and indirect effects over the entire life cycle. Some aspects of impacts are potentially associated with construction phase. In this regard, appropriate solutions aimed at reducing the pollution will be adopted (such as best practices, site-construction environmental plan, ect). More in general, all awarded projects in SeP shall aim to promote and encourage continuous improvement of environmental performance and prevent and/or minimise pollution
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The expected impacts of the activities supported by the measure with respect to this environmental objective is negligible as it does not affect, significantly the parameters that characterise biodiversity and ecosystems, also in consideration of the direct and indirect effects over the entire life cycle. All awarded projects in SeP shall aim to promote and encourage continuous improvement of environmental performance by enterprises and prevent or minimize	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

PART 2: DESCRIPTION OF REFORMS AND INVESTMENTS

A. COMPONENT 3: Special interventions for territorial cohesion

1. Description of the component

Title of the Component: Special interventions for territorial cohesion

Policy area/domain: INCLUSION AND COHESION

(i) Resilience Plan for inner areas

(ii) Special projects for the South

Objective:

This component aims at reducing the gaps between the different areas of the Country.

In order to tackle the fragmented regional development and social inequalities, a common vision focused on territorial interdependence and cohesion is needed.

Specifically, this component aims at tackling marginalization issues characterized by different types of gaps:

- "Demographic and services divide", directly linked to the divide between inner/rural, mountain, peripheral areas and urban areas, in order to ensure the same levels of essential services and the relaunch of specific productive vocations;
- "Divide on skill development", in an open innovation perspective involving businesses, research centres and public authorities;
- "Investment divide" which is a long-term trend for the South, and "Social and economic divide" in the Southern regions, where the economic crisis is affecting a weaker production chain, a more fragmented labour market and a less inclusive community.

In order to achieve these objectives, the component has two intervention areas:

(i) Plan for resilience of internal, peripheral and mountain areas, through the strengthening of the Inner Areas. The purpose of those investments is to promote an integrated development of the Country, to avoid the depopulation of those areas not directly connected to the primary road network;

(ii) Projects for the development of the South, including investments for tackling education poverty, as well as the enhancement of assets confiscated from the organised crime and infrastructural investments in the enhancement of the Special Economic Zones.

Reforms and investments

Reform

1. Special Economic Zones (SEZ): Reviews of the procedures and renovation of the Commissarial Role

Investments:

1. Investments for Inner Areas
    a. Enhancement of community social services and infrastructures. Aiming at increasing the provision of community social services and infrastructures in order to improve the quality of life and curb depopulation in those territories mapped by the National Strategy for Inner Areas.
    b. Strengthening the local health network, providing an easier access to the National

Health Service and drugs.

2. Rehabilitation of assets confiscated from organised crime: investments in Southern Italy, focused on the reuse of real estate assets confiscated from organised crime, according to all Objective 2 actions of the National Strategy, approved by CIPE[1] Resolution n. 53/18.
3. Structured socio-educational interventions to combat educational poverty in the South supporting the Third Sector: investments to face educational poverty and early school leaving in areas of high social and cultural exclusion, by activating new local training networks with the involvement of the Third Sector.
4. Special Economic Zones (SEZ): investments to improve infrastructural assets for the Special Economic Zones, in order to promote the attractiveness of investments and the competitiveness of these areas.

Estimated cost: EUR 1.975 billion, of which EUR 1.975 billion are covered by RFF.

2. Main challenges and objectives

a) Main challenges

Curbing the marginalisation of large areas of the Country

The 2020 Country Report of the European Commission highlights that in recent decades, territorial inequalities have increased in Italy. The territorial disparities do not only concern Southern Italy versus Northern Italy, but also the so called "inner areas", the suburbs versus the city centres, the smaller towns versus the medium-sized cities, the de-industrialised countryside versus the former industrial sites. Due to the Covid-19 crisis, these inequalities have worsened, making the need for urgent intervention more evident (The current situation calls for targeted policy responses – Country Specific Recommendations, pt. 9).

However, the phenomenon of marginalisation affecting ever larger areas of the country has causes prior to the epidemic crisis. The progressive reduction of investments in the South has also weakened the North, because of economic integration between the two areas. According to the overall scenario provided by the Sistema dei Conti Pubblici Territoriali, at the Territorial Cohesion Agency (ACT, 2009), the total capital expenditure of the PA in Southern Italy in 2018 has more than halved compared to 2008 trend (from 21 to 10.3 billion) (2030 South Plan – II. Resources. A commitment for the 2020-2030 decade).

In this regard, the National Recovery and Resilience Plan (NRRP) becomes an opportunity to both tackle the effects of Covid-19 crisis and change the macro-economic trends of the Country and, more specifically, of marginalised areas.

Moreover, the European Commission stresses that it will be important to anticipate ongoing investment projects and to promote private investments, in order to foster economic and social recovery, also through NRRP investments.

Green transition investments will also be particularly relevant to boost the recovery and increase

[1] National Committee for Economic Planning

future resilience.

Therefore, curbing the marginalisation of large areas of the Country can be summarised in the following gaps:

Reduction of the essential service supply to people

Due to the reduction of public investment triggered by austerity during the economic crisis in 2008, the indicators measuring access to essential services in the South and marginalised areas, with particular reference to education, health and social assistance (2020 Svimez Report - The territorial distribution of public expenditure and access to services), diverged from the national average levels.

As an example, the per capita expenditure of the municipalities for socio-education services, addressed to children aged 0-2, is EUR 1,468 in the Central regions, EUR 1,255 in the North-East and then falls to just EUR 277 in the Southern regions.

Lack of economic development and joblessness

Negative demographic trends, the poor conditions of the labour market, the lack of quality services, all weaken the growth prospects of these areas, leading to the depopulation of the South and of rural areas.

Missing valorisation under sustainable perspective

The South, Inner Areas and islands are among the areas more affected by climate change and by the process of social and territorial marginalisation related to the current development model. It is essential to promote actions aimed at achieving a **fair ecological transition**. It is also crucial to boost best practices in the field of **circular economy**. For example, promoting, particularly in the Southern regions, the **reusing assets confiscated to organized crime**. As the extraordinary maintenance operations and rehabilitation of existing infrastructures avoid consumption of new land.

b) Objectives

Coherently with the challenge of reducing socio-economic and geographical marginalization in large areas of the Country, the proposed package of reforms and investments intervenes on infrastructures, services, on new job opportunities and knowledge, considering also the crosscutting role that sustainability and technological innovation play.

The component with reforms and investments aims at reactivating the enabling conditions for reversing the negative trends (depopulation, collapse of public investment, lack of productivity gains, worsening attractiveness of these areas, etc.) that affect the development potential of these areas.

Strengthening of security and recovery of territories

- Contribute to the hydro-geological rehabilitation of the territory, first and foremost in inner areas and more marginalised areas;
- Supporting the restart process for places that have been affected by seismic events.

Revival of essential public services

- Provide strategic infrastructures to the population;
- Rebalancing the supply of essential services in favour of the most vulnerable members of the population and in particular marginalised areas. The main areas of intervention include education, health and mobility;

- Relaunching the attractiveness of the territories in order to improve life conditions of people living in these areas and positively affecting the demographic dynamics of the target places.

Reactivation of economic development

- Favouring job opportunities especially for the human capital that is potentially best suited to trigger development phenomena (from brain drain to brain gain; from the loss of mature activities to generational changeover);
- Developing contexts capable of building cutting-edge skills, by setting up a system of training and production within the territory;
- Promoting technology as an enabling element for productivity growth and as a trigger for the unexpressed potential of the South.

Investments for sustainability in marginalized areas

- Enhance investments and economic activities, respecting territories and their specificities, using in a sustainable way the natural, landscape and cultural characteristics;
- Promoting the dissemination of experiences in line with the European paradigm of the circular economy and more in general of the reusing best practice;
- Recovering infrastructure in use or disused, avoiding extra soil erosion.

The mentioned objectives are closely correlated (e.g.: the repopulation of places encourages their maintenance; the maintenance of places increases their attractiveness which fosters population settlement; the presence of a minimum number of people makes services and commercial activities sustainable, etc.). The selection of projects in this component has taken into account initiatives capable of favouring the achievement of these objectives and capable of generating directly and indirectly relevant positive impacts.

Despite the economic crisis arising from the pandemic, Italy has an unprecedented opportunity to promote a socio-economic recovery at national and local level, combining economic growth and territorial cohesion with the sustainable development issue. It will be possible to steer economic processes towards greater intergenerational, social and environmental sustainability and ensure opportunities for the revitalization of the marginalised areas.

The investments of this component are related to the existing European and National programmes (NRP, NSIA, 2030 South Plan, National Strategy for Green Community, National Strategy for confiscated assets rehabilitation through Cohesion Policy, 2030 National Integrated Energy and Climate Plan, 2021-2027 Partnership Agreement, Green Deal, etc.). These coordinated policies design an overall strategy that contributes to the macro-objective of reducing development gaps and tackling marginalisation.

Contributing to the implementation of the above-mentioned National and European plans also ensures compliance with the Commission’s recommendations, including CSR and Country Report recommendations.

3. Description of the reforms and investments of the component

a) Reforms

1. SEZ

The Special Economic Zones (SEZ) are geographical regions, introduced in Italy with the "Mezzogiorno" Decree, whose economic legislation is different from the specific legislation of the Country. Moreover, they have special tax advantages: SMEs investments and, more in general, all investments up to 50 million of euros are eligible for tax credits.

The Commission recently funded a SEZ-related project, which ended last January. During this technical assistance, the main new elements proposed in the PNRR were also analyzed. In particular, the analysis had focused on the single authorization and on the role of the Services Conference.

To date, the following SEZs have been established:

- SEZ Campania Region
- SEZ Calabria Region
- SEZ Ionian Interregional (including Apulia Region and Basilicata Region)
- SEZ Adriatica Interregional (including Apulia Region and Molise Region)
- SEZ Western Sicily
- SEZ Eastern Sicily
- SEZ Abruzzo Region.

In addition, the establishment of the new SEZ Sardinia Region is in its final stage.

The following table summarizes the SEZ Areas in term of surface (in hectares):

TYPE OF AREAS	*Port*	*Airports -*	*ASI industrialists*	*P.I.P.*	*TTR*	*Community - private*	*Other industrialists*	*Other areas*	*Total*
Abruzzo	47,00	0,00	934,10		43,50	433,40		245,00	**1.703,00**
Campania	221,40	74,00	3.953,20	157,68			245,14	502,80	**5.154,22**
Adriatic	330,21	68,72	1.336,47	200,95			833,57	224,97	**2.994,89**
Yonics	378,70	12,59	1.082,87	507,77			244,45	264,18	**2.490,56**
Calabria	509,00	75,00	1.862,00						**2.446,00**

Eastern Sicily	776,00	30,00	1.069,00		1.448,00			99,00	**3.422,00**
Western Sicily	372,00	2,00	1.264,00		4,00			54,00	**1.696,00**
Sardinia *	385,00	25,00	1.795,22		12,00			185,00	**2.402,22**
Total	**3.019,31**	**287,31**	**13.296,86**	**866,40**	**1.507,50**	**433,40**	**1.323,16**	**1.574,95**	**22.308,9**

Challenges

The governance structure and management processes need to be reformed, in order to identify clearly and effectively specific structures that can carry out the required investments on time and within the deadlines laid down in the NRRP. Therefore, the scope of the intervention is to set up special commissioners to manage the SEZs, who would work with the support of the regional technical structures directly involved.

Objectives

- Simplify the governance system;
- Reducing the implementation time of interventions.

Implementation:

The reform provides for a multidimensional approach and concerns all the issues related to the attraction and establishment of economic investments. In particular, the aim of the intervention is to update the authorisation framework by providing for a single procedure for setting up or investing in production units (Digital One Stop Shop SEZ). The single authorisation will reduce time and simplify the dialogue between private and public bodies (responsible for issuing authorisations).

Moreover, the reform aims at simplifying administrative procedures with a regulatory intervention that strengthens the role of the Commissioner, placing him at the center of the governance and providing him substantial powers in order to make investments in a short time.

The organizational structure of the SEZs is currently based on the role of the Commissioner as a mere coordinating body, devoid of real decision-making power. The reform goes in the sense that the Commissioner becomes the real director of the Services Conference, as well as the Authority that issues each single final permission provision. The Commissioner will be equipped with an administrative support structure that will help him to fulfil his mandate. In this framework, economic actors will have the Commissioner as the only interlocutor.

Target population:

Management structures of SEZ

Timeline:

The reform will be implemented by Q4 2021.

b) Investments

1. Inner Areas

These proposals are aimed at strengthening the national policy related to the Inner Areas, complementing its full implementation throughout supplementary economic measures aimed at addressing specific weaknesses of such areas.

About three fifths of the Italian territory is classified as an inner area. These areas are located across Italy from North to South and have similar characteristics: a) great natural and cultural heritage; b) distance from urban and service centres; c) significant opportunities of development by combining innovation with tradition.

In order to revitalize and enhance the inner areas, it is necessary to support investments that increase their attractiveness, while reversing their declining trends (infrastructural, demographic and economic).

The investment proposal consists of the following intervention areas:

1. Community services and infrastructures to tackle the issues of limited access to basic services (services for elderly, service for young people at risk of exclusion, social care services), also through the dialogue with the local communities;
2. Strengthening the local health network, providing an easier access to health services.

Challenges

Despite the relevant investment made with both ESI and national fund, the Italian Inner Areas still face the lack of community services, to be tackled by identifying organisational and innovative solutions that allow to adequately respond to the daily problems of people living in such particular contexts, in order to contrast the deterioration of the quality of life in these areas.

Objectives

The proposal aims to adapt both the quality and quantity of education, health and mobility services (citizenship), and promote initiatives that enhance the natural and cultural heritage of these areas, also focusing on local production chains (market).

In particular, the goal of the measures financed within the Recovery Fund is to provide a wider and denser network of services:

- more and well-maintained social services infrastructures;
- health facilities accessible through the capillary network of pharmacies.

These investments also aims at achieving the following impacts, that are foreseen to be correlated among each other:

- promoting the economic and social recovery of the areas;
- increasing the deployment of community services and social infrastructure to improve the quality of life;
- tackling depopulation in the areas mapped by NSIA;

- enhancing the level of knowledge of local authorities' assets, according to standardized procedures consistent with current regulations, as well as carrying out the consequent mitigation measures;
- strengthening the local health network.

Implementation:

This proposal is based on the following three interventions, with a total financial allocation of about EUR 825 million:

(i) Enhancement of community social services and infrastructures

The intervention aims at tackling the issues of social exclusion and marginalisation, by intensifying the provision of services through the increase of funds for public services delivered by the local authorities (the delivery mechanism consists in providing grants to the municipalities). Financed projects may concern: home care services for the elderly; community nurses and midwives; strengthening of small hospitals (those without first aid or some basic services (i.e. radiology, cardiology, gynecology) and outpatient centres; infrastructures for helicopter rescue; strengthening centres for the disabled; counselling centres, cultural services, sports services and migrant reception. The intervention aims either at creating new services and infrastructures and at improving the existing ones through an increase in the number of recipients or in the quality of supply.

The intervention provides for a total of EUR 725 million, of which 500 for the municipalities of the Inner Areas and 225 for municipalities in Southern Italy (based on the Prime Ministerial Decree of 17 July 2020).

At least 2 million inhabitants of Inner Areas and, at least, an additional 5% of the population in Southern Italy (about 900,000 inhabitants) would be reached by developed or improved social services and infrastructures.

This intervention is fully consistent with the National Strategy for Inner Areas and is aimed at reducing a gap that may not be filled by European cohesion policy, given the lower amount of resources provided in Policy Objective 4 – ERDF for the 2021-2027 cycle.

The successful completion of this intervention is likely to be related also to the role of municipalities and their capability to implement the projects in time to reach the agreed milestones and targets. In order to monitor projects' implementation we expect the involvement of the Agency of Territorial Cohesion that may offer its expertise in providing support and coordination to local authorities. Furthermore, a competition for the recruitment of 2,800 technical figures to be included in the public administrations of the South has already been launched. These new resources will provide a rapid improvement of beneficiaries' capacities to carry out scheduled interventions.

(ii) Territorial proximity health facilities

The intervention aims at consolidating subsidized rural pharmacies as local health services (Rural pharmacies are defined on the basis of L. 27 March 1968, n. 221.). In Italy there are 4,119 subsidized rural pharmacies, which operate in municipalities with less than 3,000 inhabitants and which, due to the reduced catchment areas, receive a (sometimes extremely low) regional subsidy. Overall, their catchment area is around 5 million inhabitants.

This measure, that is not fully eligible under the European cohesion policy, intends to give immediate support to subsidized rural pharmacies that during the Covid-19 emergency, have been a fundamental point of reference for the local population. By consolidating their role in providing

health facilities, pharmacies can keep being a central element of community life, bringing healthcare as close as possible to citizens.

In detail, these pharmacies may strengthen their role by: (i) taking part in the integrated home assistance service; (ii) providing second-level services, in accordance with diagnostic-therapeutic paths envisaged for specific pathologies; (iii) dispensing drugs that the patient is now forced to collect in the hospital; (iv) monitoring the patient with the Electronic Health Record and the Pharmaceutical Dossier.

The measure consists of a public contribution by EUR 100 million to sustain rural pharmacies' investments. This contribution will require additional private investments equal to a half of the received public contribution. Overall, we expect to increase rural pharmacies' investments by EUR 150 million.

The measure may produce the following additional results:

- a substantial decongestion of hospitals (especially as regards emergency rooms) and an optimization in the provision of first and second level services;
- a strengthening of the local health network, with the possibility of digital interconnection and sharing of individual paths;
- an easier access to the National Health Service and drugs.

The measure is implemented by the Agency for Territorial Cohesion.

By the fourth quarter 2021, the Agency will launch a tender for pharmacies in municipalities with a population of less than 3,000 inhabitants. The delivery mechanism of resources will be based on effective purchases of health facilities.

State Aid:

Enhancement of community social services and infrastructures

According to the State aid self-assessment, based on the "Practical guidance to Member States for a swift treatment of State aid notifications in the framework of the Recovery and Resilience Facility" provided by the EC services, it can be excluded that State aid is involved, by taking into account that social infrastructures will be realized by local authorities (in compliance with the already in force DPCM 17 July 2020, which already implemented the same measure).

In any event, in case State aid elements emerge in the implementation phase of the measure, investments will be financed on the basis of a new State aid measure which – depending on more detailed elements which are going to be finalized (e.g. services of general economic interest, SGEI) - will comply either with de minimis rules, or with the GBER or with the pertinent rules for aid schemes to be notified to the European Commission.

Territorial proximity health facilities

According to the State aid self-assessment, based on the "Practical guidance to Member States for a swift treatment of State aid notifications in the framework of the Recovery and Resilience Facility" provided by the EC services, it is excluded that State aid is involved, by taking into account that the intervention will be implemented through a public private partnership, not selective, as it is addressed to all rural pharmacies which are already subsidized due to their small size and limited turnover.

In any event, in case State aid elements emerge in the implementation phase of the measure, investments are likely to be financed on the basis of a new State aid measure which – depending on more detailed elements which are going to be finalized - will comply with de minimis rules.

Target population:

Disadvantaged groups (elderly, young people at risk of social exclusion), Inner Areas' citizenship, Inner Areas' visitors/tourists.

Timeline:

The intervention will be implemented from 2021 to 2026 and will benefit all Inner Areas of the Country.

2. Rehabilitation of assets confiscated from organised crime

The investment, amounting to EUR 300 million, aims at implementing the National Strategy for Confiscated Assets Rehabilitation, by promoting the reuse for social, economic, employment and institutional purposes of 200 assets confiscated from organised crime, and located in the 8 Southern regions. These needs may not be satisfied under the European cohesion policy, given the lower amount of resources provided in Policy Objective 4 – ERDF for the 2021-2027 cycle.

The list of assets eligible for renovation is available on the website https://www.benisequestraticonfiscati.it/ of the "Agenzia Nazionale per l'amministrazione e la destinazione dei beni sequestrati e confiscate alla criminalità organizzata".

Challenges:

Reducing the social and economic impact of the crisis through the rehabilitation of the assets confiscated from organised crime, in order to boost economic, social and territorial cohesion, restore growth potential, and foster the creation of new jobs.

Strengthening and improvement of public services for citizens.

Objectives:

The project promotes the economic, social and civil development of areas affected by organised crime, pursuing actions of confiscated assets rehabilitation, according to the Objective 2 of the National Strategy for Confiscated Assets Rehabilitation through Cohesion Policy, approved by the CIPE with resolution 53/18.

Through this rehabilitation to the community and a more effective and efficient use of the confiscated assets for economic, social and institutional purposes, the project creates the conditions for a transparent market economy. At the same time, the project ensures greater wealth and employment opportunities in the regions of Southern Italy, in compliance with legality and social justice.

Specifically, the confiscated assets rehabilitation aims to:

- social/housing inclusion of people living in conditions of exclusion (people at risk of poverty, homeless people, victims of violence, elderly people, people with limited autonomy, Roma, etc.) through the creation of facilities, social/health residences, day centres, co-housing or flat sharing;

- integration through the regeneration of public spaces, in order to improve services to citizens (community social services, such as nursery schools, leisure centres, socio-educational services for early childhood, toy libraries and day centres for minors, socio-educational communities, gyms, labs);
- socio-cultural gathering spaces for young people, managed by voluntary associations or networks (mini-libraries, spaces for music groups, community or neighbourhood gathering places, etc.);
- support for new job opportunities for young people and people at risk of exclusion, while at the same time producing goods and services of public interest through the creation of spaces for creativity, innovation and social entrepreneurship (hubs);
- Legality and territorial security sites (barracks, police/carabinieri stations, civil protection, etc.), in order to promote a more transparent and legal economy and foster the replacement of buildings for which the public administration pays rent;
- facilities for hosting, mediation and integration, by supporting migrants in the territory and steering them to the competent services (health facilities, employment centres, etc.).

Implementation:

For the purposes of carrying out the aforementioned interventions, the first step is to sign one or more agreements in which criteria for resource allocation and project selection are defined; these agreements will be signed between the "Confiscated Assets" Agency and the Territorial Cohesion Agency and will involve local authorities according to needs. The second step is to open calls for Local Authorities and Third Sector Organisations who are responsible for the renovation and management of the assets.

By second quarter-2024, interventions will be selected for each of the 8 Regions, as a result of the regional calls, with an estimated average cost of EUR 1,5 million, by the Territorial Cohesion Agency.

The assets should be devoted to one of the following purposes:

- Social/housing inclusion of people living in conditions of exclusion.
- Integration in public spaces, in order to improve services to citizens.
- Socio-cultural gathering spaces for young people.
- Legality and territorial security sites such as barracks, police/carabinieri stations or civil protection.

Once the selected projects have been approved, the Beneficiary Bodies will activate the procurement procedures, in order to allow the awarding and delivery of construction sites and the start of the works. The following two-year period (2022-2026) will be dedicated to building renovation infrastructural activities. The half of the assets will be renewed due the second quarter 2025, and the second half of the projects will be completed no later than the second quarter of 2026.

Municipalities will contribute to the implementation of this measure as far as their own assets are concerned. In order to guarantee the completion of projects in time to reach the agreed milestones and targets, we expect the collaboration of the Agency of Territorial Cohesion, which will be involved in the constitution of specific task-forces. Indeed, the Agency may offer its expertise in

providing support and coordination to local authorities and in the coming years it will benefit from the interventions for strengthening administrative capacity foreseen in the 2021-2027 European programming. Furthermore, a competition for the recruitment of 2,800 technical figures to be included in the public administrations of the South has already been launched. These new human resources, as already mentioned, will provide a rapid improvement of beneficiaries' capacities to carry out scheduled interventions.

The implementation phase will be carried out through two specific actions aimed to support local authorities in their project planning and sustainability. Therefore, this action makes highly skilled human resources available to local authorities involved in processes of identifying the future use of confiscated assets, as well as in the selection of organisations responsible for the management process. The technical resources thus support the administrations for a limited period without replacing them in responsibilities, identifying ways of confiscated assets rehabilitation with the involvement of private organisations at local and national level.

State Aid:

According to the State aid self-assessment, based on the "Practical guidance to Member States for a swift treatment of State aid notifications in the framework of the Recovery and Resilience Facility" provided by the EC services, it is excluded that State aid is involved, by taking into account that the resources will be used by local authorities which are the owners of the confiscated assets.

In any event, in case State aid elements emerge in the implementation phase of the measure, the investments are likely to be financed on the basis of a new State aid measure which – depending on more detailed elements which are going to be finalized (e.g. services of general economic interest, SGEI) - will comply either with de minimis rules, or with the GBER or with the pertinent rules for aid schemes to be notified to the European Commission.

Target population:

About 38 local authorities (municipalities, provinces, metropolitan cities) and third sector organisations for each of the 8 Southern Regions.

Local citizenship and specific categories of recipients who will benefit from the property.

Timeline:

The project will start in 2021; the conclusion of the interventions is expected by the end of 2026.

3. Structured socio-educational interventions to combat educational poverty in the South supporting the Third Sector

The intervention supports the Third Sector by providing resources (EUR 220 million) for the implementation of socio-educational interventions targeted to minors in Southern regions of Italy. This measure is complementary to the one in Mission 4 in the field of educational poverty, which is mainly aimed at improving the educational offer of Italian schools by increasing the school time and reducing early school dropout. This intervention instead enhances, through the involvement of the Third Sector, private training networks in Italian Southern regions, which are typically characterized by a lower supply of socio-educational services.

Challenges:

The measure aims at fighting against educational poverty in the South of Italy through the support of the third sector for the implementation of socio-educational interventions targeted to minors. The measure is directed to Southern regions of Italy, where there are difficulties in accessing educational paths that are typically stronger and may reduce an already low level of female labour supply. In this light, the measure contributes to addressing the provisions of the Country Recommendations COM (2019) 512 final ensuring that "social policies are effectively integrated and involve especially young people and vulnerable groups".

Objectives:

The measure aims at fostering the third sector in Southern regions (Abruzzo, Basilicata, Campania, Calabria, Molise, Puglia, Sardinia and Sicily) and at supplying socio-educational services to minors in connection with the provisions of the Partnership Agreement for the 2021-2027 programming period of European cohesion policies.

Third sector organizations play a key role in supporting and complementing the public sector in the delivery and innovation of basic services, particularly in most fragile areas of the Italian South. COVID-19 effects heavily struck educational systems, further marginalizing the condition of disadvantaged children, youth and their families. The Ministry of the South, through the Agency for Territorial Cohesion (ACT), has recently taken action with a pilot measure to tackle educational poverty in the South (EUR 20 million of national funds) led by the third sector, in partnership with schools and local authorities. RRF's support, by fulfilling its mission to contribute to territorial cohesion, will allow it to further expand and innovate this action.

Relative to Cohesion policy funds programming, RRF provides relevant advantages fit for this measure, including:

1) to provide, through the Agency for Territorial Cohesion, a direct, dedicated, centralized and existing governance structure, providing continuity and consolidation to the action in 2021 and the immediately following years and avoiding creating an additional National Program vehicle (whose reduction represents a EC-MS shared goal for 2021-2027 programming);
2) to support and strengthen the measure throughout 2021-2026, after which could be absorbed by 2021-2027 European Social Fund programs' in Less Developed Regions that will by then be fully operational.

Implementation:

Implementation will be carried out by the Agency for Territorial Cohesion, that is expected to sign specific protocols with the Foundations already operating in the sector. These protocols will contain the characteristics of the projects to be financed and the methods of evaluation, selection (also with the use of independent evaluators) and monitoring of projects, in order to ensure transparency and the best use of resources. The selection of the projects will be carried out with public notices, with the participation of public-private partnerships made up of a leader of the private social sector, by other subjects belonging to the world of the third sector and possibly by public and private bodies belonging to the world of institutions, schools or universities.

The intervention will include 4 public notices of 50 million each and a public notice by 20 million,

for a total amount of EUR 220 million. The public notice will be annual and financed interventions proposed by the third sectors will last up to two years.

The measure has already been activated with national resources: the first public notice closed on 1 February 2021 and 648 applications were submitted.

The amount of resources proposed would represent an unprecedented stimulus to the Third Sector in Southern Italy, with potential spillover effects on social values and cohesion, fundamental assets for recovery and resilience.

In particular, such a program would reach 44,000 minors involved in educational projects (20,000 due the second quarter 2023 and in total 44,000 minors due the second quarter 2026).

These indicators are based on historical objective data extrapolated from recent public notices with objectives, activities and implementing subjects strictly similar to this measure.

The interventions of each project proposal must fall into one of these areas:

- interventions for children aged 0-6, that aim, for example, at strengthening the conditions of access to nursery and kindergarten services and at supporting parenthood;
- interventions for children aged 5-10, which aim at promoting the well-being and harmonious growth of minors, guaranteeing effective educational opportunities and early prevention of various forms of discomfort (school dropout, bullying and other phenomena of distress);
- interventions for children aged 11-17, which aim at improving education supply and preventing the phenomenon of early school leaving.

State Aid:

Not applicable for this measure

Target population:

Minors in Southern Italy.

Timeline:

The project will include annual public notices, from 2021 to 2025. Financed interventions are expected to end by the second quarter of 2026.

4. Infrastructural investments for the Special Economic Zones (SEZ)

The scope of these investments is to ensure the effectiveness of the reform introducing SEZs, by avoiding further economic development delay in Southern areas with relevant industrial vocation.

Moreover, the selected projects aim at fostering competitiveness and economic development in the SEZs through the construction of primary urbanization works and the connection of these areas to the road and railway networks.

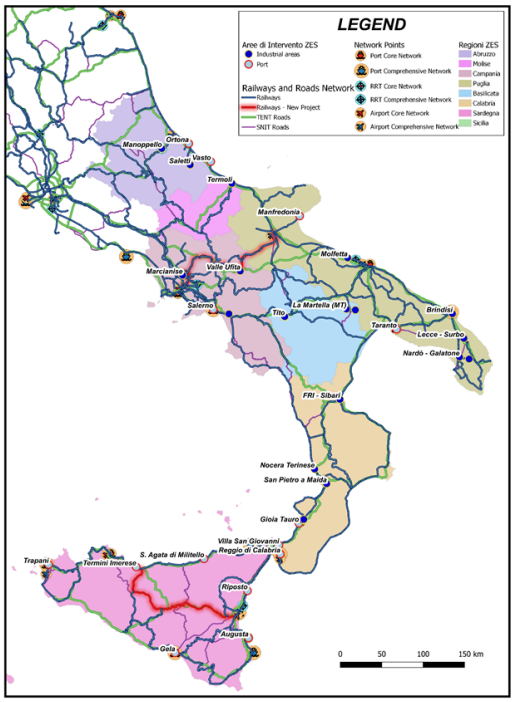
Interventions intend to make SEZs more suitable for the localization of productive activities and are

not strictly related to ports, as they typically concern the related areas.

Selection criteria favoured most advanced projects, whose works will be completed by mid-2026.

Challenges:

All SEZ strategic plans identify strengthening logistics and transport as a key first objective for effective development; without adequate development of the links of these areas with the national transport network, and in particular with the Trans-European networks (TEN-T), even the measure dedicated by the Relaunch Decree loses part of its propulsive push for investment, moreover designed precisely to develop logistics and make the SEZ areas really attractive to investors. The map shows all the located area and the interconnection with the TEN-T railway and road network.



It is therefore necessary, depending on the areas analyzed, to proceed with:

- "Last mile" link: to establish effective connections between industrial areas and the SNIT and TEN-T network, mainly railways, which allow production districts reduced time and cost in logistics;
- Primary urbanization: in some production areas the regional tables have agreements with economic operators ready to invest, but they need infrastructure the areas already identified in the strategic plans, as well as in the other regulatory instruments (municipal regulatory plans, regional country plans, etc...);
- resilient and efficient transport networks with local interventions aimed at strengthening the level of security of the works of art serving (often old), in relation to access to the main facilities (ports, production areas) and in any case according to the rules dictated by current technical regulations (NTC18) and dedicated guidelines.

Port interventions also fall into this phase, as they are dedicated to the quays arrangement or dredging.

Objectives:

This initiative therefore provides for:

- process output:
    - better-infrastructured industrial areas;
    - connections to effective and efficient national and European transport networks;

- resilient infrastructure systems that can serve the integrated logistics of these areas with each other and with the rest of the European single market;

- short- and medium-term outcome:
  - removal of obstacles to the effective attractiveness of these areas by private investors in the sectors (food, manufacturing, green economy) identified by the strategic plans for the various areas falling within the SEZ perimetration;
  - increased related activities with the benefit of the SMEs concerned (hauliers, personal services and business services);
  - consequent increase in the employment rate of these areas, resulting in an increase in territorial and social cohesion in the southern areas of the country, a true general objective of the entire SEZ project.
  - Railway's last mile interventions increase clean mobility;
  - Road's last mile rationalizes viability and remove vehicular traffic from built.pu areas;
  - Some works (Lecce Surbo - Galatina) (Taranto) are preparatory for the start-up of factories for the reuse and recycling of products.
  - Works of urbanization are Reindustrialisation and environmental recovery interventions, consisting in: upgrading of primary, technological and logistic networks, also with green energy production; removal of pollution phenomena; monitoring of environmental matrices (air, water and soil) and their evolution deriving from economic activities. There will be no new land consumption.

It should be noted that these interventions are fully consistent with those foreseen for the development of the Country's infrastructures (Mission 3), with the aim to strengthen and make more effective the specific measures foreseen on harbours (e.g. Manfredonia, Taranto, Cagliari ed Augusta and those on railways, e.g. Valle di Ufita, about 2 km for the new Hirpinia station of the AV/AC Naples-Bari).

Implementation:

All these interventions are already promoted within the framework of the strategic development plans of the SEZs, and they are also integrated into a single macro-project aimed to strengthen the logistics and productive network in Southern Italy.

According to the analysis of the interventions plans drawn up by SEZ, as well as taking into account the analysis on the intersection of the industrial zones with the national SNIT network, it was therefore possible to select specific projects - for a total of EUR 630 million - to launch the infrastructural organisation of the 8 SEZ.

The Department of Cohesion, with the support of the Technical Mission Structure of the Ministry of Sustainable Infrastructure and Mobility, has carried out a survey of the necessary infrastructure interventions in the SEZ areas, involving the regions concerned, also through the consortia of the

Industrial Development Areas (ASI), the Committees and Commissioners of the SEZ areas and the Port Authorities concerned; the "conditions of engagement" agreed with the territorial authorities were as follows:

- Project in the Strategic Development Plans of the SEZ areas and in other territorial area planning tools, or in any case consistency with these tools;
- Advanced design phase at least equal to the technical and economic feasibility project.

In assessing the more than 50 projects submitted by local and regional authorities, the central structures agreed to prefer those interventions which, in addition to complying with the initial conditions and general indications provided, as a whole, a decisive and coherent strengthening of the logistics system and services useful to attract new investors to SEZ areas;

Other parameters taken into account were:

- Interconnection between interventions in order to strengthen the overall transport and logistics system of the areas and, in general, of the south of the country (general interventions of territorial and social cohesion);
- Number of ports and volumes and type of goods in transit;
- Length and state of infrastructure networks serving industrial areas;
- Number and extent of areas and production areas directly affected by the intervention;
- Interconnection between these and other areas of the SEZ or other SEZ and national production areas;
- Territory overall strengthened by intervention.

The various SEZs and Harbour Authorities will be entrusted, under the supervision of the Department for Cohesion, supported by the technical structures of the MIMS, the executive planning and management of the interventions.

The Agency for Territorial Cohesion will be responsible for leading the process, including the general interlocutions with the various implementing bodies, the preparation of the allocation criteria and the awarding criteria for selecting the project. In addition, the Agency will be supported by the Technical Structure of Mission and the competent directorates of the Ministry of Sustainable Infrastructure and Mobility.

The implementing bodies will be identified according to the nature of the interventions: for example, RFI for railway interventions, ANAS for main road network interventions, local authorities for the relevant road structures, Harbour Authorities for interventions related to harbours and the areas close to the seaport, Regions for urbanisation and logistics interventions.

Infrastructural interventions will be carried out for each of the 8 SEZs, according to the specific needs, expecting implementation progress with the approval of the intervention programmes by Q4 2021. Moreover, the decree will allocate resources to the subjects responsible for implementation and define specific conditions to avoid any environmental impact of interventions.

The planned interventions are:

- "Last mile" link: to establish effective connections between industrial areas and the and TEN-T railway network; or
- Digital logistics and energy and environmental efficiency works; or
- Strengthening resilience and security of the infrastructure in relation to access to ports.

By the fourth quarter 2023, interventions will be started for at least 22 last-mile connections with ports or industrial areas of the ZES; at least for 15 interventions for digital logistics, urbanizations or energy efficiency works in the same areas; and for 4 interventions strengthening ports' resilience. Those interventions will be completed due the second quarter 2026.

The general supervision of milestones for each project is entrusted to the Agency for Territorial Cohesion, with the technical support of MIMS.

Focus on SEZ Abruzzo

Projects related to the Vasto and Ortona Harbours and the industrial areas of Saletti and Manoppello (network TEN-T comprehensive), have been positively evaluated for a total amount of EUR 62.9 million.

Focus on SEZ Campania

Projects related to the Salerno Harbour and the industrial areas of Uffita, Marcianise, Battipaglia and Nola have been positively evaluated for a total amount of EUR 136 million.

Focus on SEZ Adriatica Interregional Apulia Region - Molise Region

The interventions located in Manfredonia Harbour, in the ASI of Termoli, Brindisi and Lecce have been positively evaluated, for a total amount of EUR 89.092 million.

This is an interregional area, with internal interconnections between the areas of Termoli, Brindisi and Lecce, and the Manfredonia Harbour. There are also relevant interconnections with other centres (in particular Bari - Taranto) and with the ZES Campania Region, in the line Naples- Bari with Ufita-Foggia-Bari.

Focus on SEZ Ionian Interregional Apulia Region -Basilicata Region

The projects located in the Taranto harbours and in the ASI of Taranto, Potenza and Matera, have been positively evaluated, for a total amount of EUR 108.1 million. This is an interregional area, with internal interconnections between Tito, La Martella, Jesce and Taranto. There are also important interconnections with other centres (in particular Bari - Taranto) and with the ZES Campania on the Salerno - Battipaglia - Potenza - Bari - Taranto route.

Focus on SEZ Calabria

The projects located in the harbours of Gioia Tauro, Reggio di Calabria and Villa San Giovanni, as well as infrastructural interventions for accessibility to Gioia Tauro and upgrading of some strategic railway stations, have been positively evaluated, for a total amount of EUR 111.7 million.

Focus on SEZ Eastern Sicily

A series of interventions to improve accessibilities to the harbours of Augusta, Riporto, Sant'Agata di Mitello and Gela have been positively evaluated, for a total amount of EUR 52.208 million.

Focus on SEZ Western Sicily

An integrated project for harbour logistics and construction of a service pier has been positively evaluated, for a total amount of EUR 60 million.

Focus on SEZ Sardinia

The Sardinian SEZ, which is still in the final approval phase, have presented a project to improve accessibility to the industrial harbour of Cagliari, for a total amount of EUR 10 million.

State Aid:

According to the State aid self-assessment, based on the "Practical guidance to Member States for a swift treatment of State aid notifications in the framework of the Recovery and Resilience Facility" provided by the EC services, it is excluded that State aid is involved, by taking into account that the resources will be used by local authorities which are the owners of the confiscated assets.

In any event, in case State aid elements emerge in the implementation phase of the measure, the investments are likely to be financed on the basis of a new State aid measure which – depending on more detailed elements which are going to be finalized (e.g. services of general economic interest, SGEI) - will comply either with de minimis rules, or with the GBER or with the pertinent rules for aid schemes to be notified to the European Commission.

A tax credit is currently operating in the SEZ and granted under the GBER; the aid scheme, as prolonged by SA. 61598 (2021/X) until 31.12.2021, provides support to undertakings of all sizes (not only to SMEs), located in SEZ applying the maximum aid intensities envisaged by Regional Aid maps to the total cost of purchased goods, within the maximum investment threshold of EUR 50 million.

The extension of the measure until 31 December 2021, as shared with EC – DG Comp, was communicated through the SANI2 system in January 2021, in line with art.11 of regulation (EU) n.651/2014 and is recorded under case number SA. 61598 (2021/X)."

Regarding infrastructural investments in the SEZ, according to the State aid self-assessment, based on the "Practical guidance to Member States for a swift treatment of State aid notifications in the framework of the Recovery and Resilience Facility" provided by the EC services, it is excluded that State aid is involved, by taking into account that the beneficiaries are public authorities.

In case State aid elements emerge in the implementation phase of the measure, the investments are likely to be financed on the basis of a new State aid measure which – depending on more detailed elements which are going to be finalized - will comply with the GBER or with the pertinent rules for aid schemes to be notified to the European Commission.

Target population:

Companies and workers in target areas

Timeline:

The projects will start in 2021; the conclusion of the whole interventions is expected by the end of 2026.

4. Open strategic autonomy and security issues

Member States are invited to describe to what extent the relevant reforms and investments will help make the Union more resilient by diversifying key supply chains and thereby strengthening the strategic autonomy of the Union alongside an open economy.

Specifically for investments in digital capacities and connectivity, Member States should provide a security self-assessment. This self-assessment should detail how identified issues will be addressed in order to comply with the relevant national and Union laws and policies. In particular for investments in connectivity, it should make reference to the actions set out in the EU toolbox

Not applicable for this component

5. Cross-border and multi-country projects

Member States should indicate any cross-border and multi-country projects in the plan. Member States should indicate which other Member States are involved in such projects, the modalities for reporting, milestones and targets, and disbursements should be clearly divided between the concerned Member States to avoid overlaps and delays in assessment and implementation.

Not applicable for this component

6. Green dimension of the component

The above-mentioned projects promote the green dimension of the component mainly through the following *drivers*:

- investments aimed at rehabilitating civil and industrial buildings, even by using technologies to reduce environmental impact and avoiding new soil erosion
- through investments, mainly for SEZ, aiming to improve the skills needed to support eco-sustainable investments for qualifying the productive vocations of the territory, whilst promoting innovation and fostering employment and economic growth.

Please see attached TABLE 1

7. Digital dimension of the component

Not applicable

Please see attached TABLE 1

8. Do not significant harm

Please see attached files

9. Milestones, targets and timeline

Please see attached TABLE 2

10. Financing and costs

1. Inner Areas

(i) Enhancement of community social services and infrastructures

The financial requirement has been estimated on the basis of the average cost per inhabitant served by new or improved basic services in the similar design approved as part of the National Strategy of Internal Areas in implementation in the 2014-2020 cycle. In particular, this estimate derives from projects that were already approved in October 2020 and considers only costs related to the improvement of services (https://www.agenziacoesione.gov.it/strategia-nazionale-aree-interne/). On the basis of this information, we expect an average cost per inhabitant of about EUR 250. The total financial requirement for all the Inner Areas of the Country, consisting of a total population of about 13 million, would be about EUR 3,3 billion. In order to achieve at least 15% of the population (i.e. about 2 million of inhabitants), the overall financial requirements is estimated at about EUR 500 million. As far as municipalities in Southern Italy are concerned, we expect to reach at least 900.000 inhabitants, equal to about 5% of the total population.

When the improvement of services will be fully operational, the related current costs will be covered by local authorities' ordinary budget. Local authorities will guarantee specific commitments as a prerequisite for the financing.

(ii) Territorial proximity health facilities

In Italy there are 4,119 subsidized rural pharmacies, which operate in municipalities with less than 3,000 inhabitants and which, due to the reduced catchment areas, receive a (sometimes extremely low) regional subsidy. Overall, their catchment area is around 5 million inhabitants.

The measure consists of a public contribution by EUR 100 million to sustain rural pharmacies' investments. This contribution will require additional private investments equal to a half of the received public contribution. Overall, we expect to increase rural pharmacies' investments by EUR 150 million.

We expect that almost a half of rural pharmacies in municipalities with less than 3,000 inhabitants could benefit from this intervention, with an average investment per pharmacy equal to 72,000 euro (48,000 euro from the public contribution and 24,000 euro from the private one). Data on investments are estimated on the basis of market costs by Federfarma and reported in the following table.

Average investments in euros per rural pharmacy depending on the amount of annual revenues

	< 600,000 euro	>= 600,000 euro	Total
Reorganization of the drug dispensing area	20,000	30,000	23,070
Hardware	600	1,200	784
Staff training	1,200	2,400	1,568
Software	1,800	1,800	1,800
Workstation for taking charge of the patient	15,000	25,000	18,070
Device rental	9,900	13,500	11,005
Area for the provision of diagnostic services	15,000	20,000	16,535
Total	**63,500**	**93,900**	**72,833**

Source: Federfarma (https://www.federfarma.it/Farmaci-e-farmacie/La-Farmacia-Italiana-2015.aspx).

2. Rehabilitation of assets confiscated from organised crime

On the basis of matured experiences during the 2014-2020 Cohesion policy period, the cost of renovation of confiscated assets is on average EUR 1,5 million, ranging from EUR 140,000 to EUR 1,5 million[2].

The initiative, proposed by the Minister for the South and Territorial Cohesion, promotes total investments of EUR 300 million for 200 interventions to enhance the value of public real estate (buildings and land), to be selected in agreement with the regions and with the involvement of the beneficiary entities.

The choice of financing small-scale investments within the Recovery fund is coherent with analysis on historical data of investments elaborated by the Agency for territorial cohesion in a recent study.

[2] see documentation for Campania http://porfesr.regione.campania.it/it/news/primo-piano/riuso-e-rifunzionalizzazione-di-beni-confiscati-alla-criminalita-organizzata and Sicily https://ponlegalita.interno.gov.it/comunicazioni/notizie/recupero-beni-confiscati-il-pon-legalit%C3%A0-finanzia-sicilia-18-progetti

More expensive intervention will be financed with national or cohesion policy resources that have a larger time span. Moreover, the most recent experience in Campania showed that the average request for funding in this kind of projects is around EUR 1,5 million.

The investment considers an average of 38 actions for each of the eight regions (Abruzzo, Basilicata, Calabria, Campania, Molise, Apulia, Sardinia and Sicily), aimed at ensuring the assets reuse for social, economic, employment and institutional purposes, as well as promoting a more transparent and legal economy.

3. Structured socio-educational interventions to combat educational poverty in the South supporting the Third Sector

The action will move from 4 public notices of 50 million each and a public notice of 20 million, for a total amount of EUR 220 million. The public notice will be annual and financed interventions proposed by the third sectors will last up to two years.

In particular, projects' unit costs are estimated combining evidence from two recent public calls aimed at the third sector and financing activities to tackle educational poverty:

(i) an average rate of 80% as share of total potential eligible costs covered by public grants requested by third sector organizations in the projects approved within the EduCare program (late 2020, Department of Family Policies, Presidency of the Council of Ministers);

(ii) an average request of EUR 415,000 (against a maximum possible financing of EUR 500,000) from the 648 projects proposed by third sector organization and currently under evaluation within the program initiative led by the Agency for Territorial Cohesion (EUR 20 million).

4. Infrastructural investments for the Special Economic Zones (SEZ)

All the selected investments are in an advanced status in terms of feasibility project; the estimates derive from the economic framework for each project. The following table summarizes interventions per each SEZ and the required investment.

Region	Area	Project	Requirement
Abruzzo	Industrial Area SALETTI	enhancement of the regional railway line and logistics plate for goods exchange	24,450
	Industrial Area Manoppello	strengthening the Abruzzo logistics network in the manoppello rrt hub	10,000

	Ortona Port	last mile connection with the port and enhancement of related infrastructures, reactivation of the railway section of the north pier and deepening of the seabed through drainage and dock consolidation	19,800
	Vasto Port	road ss16 connection with the port and related works; port extension - levant quay, hammer quay and breakwater	8,650
Campania	Industrial Area Marcianise	infrastructure for goods mobility. interventions to upgrade the network for the logistics	30,000
	Industrial Area Valle Ufita	freight yard terminal with adjoining area for sorting, loading and unloading containers and swap bodies and intermodal rail-road junction for loading semi-trailers.	26,000
	Industrial Area NOLA (Naples)	reindustrialisation and environmental recovery interventions, consisting in: upgrading of primary, technological and logistic networks, also with green energy production; removal of pollution phenomena; monitoring of environmental matrices (air, water and soil) and their evolution deriving from economic activities	30,000
	Salerno Port	redevelopment of access roads to Salerno port, new underground station (RFI) and upgrading of the logistics area of Battipaglia	50,000
Molise	Cosib – Industrial Area Termoli	extraordinary maintenance, securing and completion of the consortium viability, construction of a third processing plant and creation of a customs-free zone building	24,350
Puglia	Industrial Area Brindisi	areas acquisition and factories construction, completion and efficiency of service networks (lighting, water, sewage, road); creation of a circular economy competence centre; refreshment centre; energy efficiency of the consortium office building.	8,659
	Industrial Area Lecce	reactivation of the freight yard and track reconstruction in Surbo (LECCE); restructuring, upgrading and completion of service networks, efficiency of real estate services and creation of a product research and innovation centre - engineering sector (Surbo, and fashion and disign - Soleto); digital services	16,283
	Manfredonia Port	recovery and re-functionalization of the “alti fondali” basin	41,000

		(overall cost 120 millions)	
	Industrial Area Taranto	6 integrated photovoltaic systems (555 kwh) and an accumulation system (200 kwh) based on hydrogen technologies; transport service center in the rear port area.	8,100
	Taranto Port	primary infrastructure and road rail accessibility of the "eco industrial park" area (part of Ilva)	50,000
Basilicata	Industrial Area Potenza	primary, secondary and service infrastructures of the portion of the sez area of tito not parceled out	20,000
	Industrial Area Matera	primary, secondary and service infrastructure of the entire sez area of Jesce e La Martella	30,000
Calabria	Interventi D'area	upgrading to 750 m module in Sibari, S. Pietro a Maida, Nocera Terinese and Rosarno plants - (RFI)	57,700
	Gioia Tauro Industriale Area And Port	functional upgrading of the road link to the ten-t S.Agata ss18 (ANAS) network and other junction works with the a2 at Rosarno (ANAS); enhancement and efficiency of material networks and photovoltaic park; completion of the western quay on the north side (16,5 millions)	43,500
	Reggio Calabria	adjustment and rehabilitation works of the Margottini quay	6,500
	Villa San Giovanni	technical-functional adaptation of the quay. structural rehabilitation of slipway 0	4,000
Sardinia	Cagliari Port	road connecting the ro ro terminal to the west port of porto canale with the junction on the ss 195	10,000
Sicily	Catania RRT	entering roads for access to the Catania interport	2,000
	Augusta Port	securing works of art at the service of access to the island port and construction of the third link between the port areas of the island and the mainland	26,208
	Riporto Port	connection of the port with the highway	11,500

	S. Agata Di Militello Port	connection of the port with the highway	4,000
	Gela Port	connection of the port and “mandria” site with the highway	10,500
	Termini Imerese Port - Intervento Autorità Portuale	new quay for logistics (overall costs 60 millions)	36,000
	Termini Imerese - Sicily Region	recovery and arrangement of an area to be intended for logistics	3,000
	Trapani Port And Industrial Area	port connection with Trapani industrial area	17,800
SUMS			**630,000**

Please see attached TABLE 3

Annex II: M/Ts of Component 3 of Mission 5

Disclaimer: The selection and specific wording of the M/T in the CID, further specification in the OA and associated deadlines are subject to further reflection and adjustment, in light of the final version of the component, and given the need to ensure consistency across components and to ensure full respect of the Regulation.

Timeline	CID	Further specifications included in the OA	Monitoring included in the OA	Additional comment
Q4-2022	**I1. Inner Areas** **Milestone**: Award of the contracts for the interventions to improve social services and infrastructures in Inner Areas and for the support to pharmacies in municipalities of less than 3 000 inhabitants.	Q4-2021: Launch of the tender for the selection of municipalities and pharmacies Inner Areas are those identified in the Strategia Nazionale Aree Interne, from which 1077 municipalities with a total population of around 13 000 000 inhabitants are part		
Q4-2025	**I.1 Inner Areas** **Target**: At least 2 million inhabitants of inner areas (15% of local population) and, at least, and additional 5% of the population in Southern Italy (about 900,000 inhabitants) reached by developed or improved social services and infrastructures. These services should as a minimum include at least one of the following interventions, • Home care services for the elderly; • Strengthening of small hospitals and outpatient centres; • Strengthening centres for the disabled; • Counselling centres, cultural services, sports services and migrant reception	The interventions could also tackle community nurses and midwives and the provision of infrastructures for helicopter rescue Inner Areas are those identified in the Strategia Nazionale Aree Interne, from which 1077 with a total population of around 13 000 000 inhabitants are municipalities are part 'Small hospitals' are considered those without first aid or some basic services (i.e. radiology, cardiology, gynecology)		

Interno – Internal

	The intervention aims either at creating new services and infrastructures or at improving the existing ones through an increase in the number of recipients or in the quality of supply.			
Q4-2023	**I.1 Inner Areas** **Intermediate target**: Provide support to at least 500 rural pharmacies in municipalities of less than 3000 inhabitants	Rural pharmacies are defined on the basis of L. 27 March 1968, n. 221.		. Overall in Italy there are 4,119 rural pharmacies in municipalities with less than 3,000 inhabitants. Overall, it is expected that almost a half of them could benefit from this intervention
Q2-2026	**Target**: Provide support to at least 2,000 pharmacies in municipalities of Inner Areas of less than 3000 inhabitants.			
Q2 2024	**I2. Rehabilitation of assets confiscated from organised crime** **Milestone**: Completion of all the tenders for interventions on assets confiscated from organized crime, which meet the conditions set up in the Agreement signed between the "Confiscated Assets" Agency, the Territorial Cohesion Agency and local authorities that will define criteria for resource allocation and project selection. The assets should be devoted to one of the following purposes,			

Interno – Internal

	• Social/housing inclusion of people living in conditions of exclusion. • Integration in public spaces, in order to improve services to citizens. • Socio-cultural gathering spaces for young people. • Legality and territorial security sites such as barracks, police/carabinieri stations or civil protection.			
Q2-2025	**I2. Rehabilitation of assets confiscated from organised crime** **Target** (intermediate): Rehabilitation of at least 100 assets confiscated from organised crime. The assets should be devoted to one of the following purposes, • Social/housing inclusion of people living in conditions of exclusion. • Integration in public spaces, in order to improve services to citizens.			

Interno – Internal

	• Socio-cultural gathering spaces for young people. • Legality and territorial security sites such as barracks, police/carabinieri stations or civil protection.			
Q2-2026	**I2. Rehabilitation of assets confiscated from organised crime** **Target**: Rehabilitation of at least 200 assets confiscated from organised crime. Final Target The assets should be devoted to one of the following purposes, • Social/housing inclusion of people living in conditions of exclusion. • Integration in public spaces, in order to improve services to citizens. • Socio-cultural gathering spaces for young people. • Legality and territorial security sites such as barracks, police/carabinieri stations or civil protection.			

Interno – Internal

Q2-2023	**I3. Structured socio-educational interventions to combat educational poverty in the South supporting the Third Sector** **Target** (intermediate)**:** At least 20,000 minor aged from 0 to 17 years with educational support. The projects should be in the following areas: • Interventions for children aged 0-6 aimed at strengthening the conditions of access to nursery and kindergarten services and at supporting parenthood; • Interventions for children aged 5-10 aimed at guaranteeing effective educational opportunities and early prevention of school dropout, bullying and other phenomena of distress; • Interventions for children aged 11-17, which aim at improving education supply and preventing the phenomenon of early school leaving.	Key elements of the tender: - Public notices should account for EUR 50 ml each - The third sector entities projects should last at least one year and up to two years. - The actions will take place in the regions of Abruzzo, Basilicata, Campania, Calabria, Molise, Puglia, Sardegna and Sicilia.		

Interno – Internal

Q2-2026	**I3. Structured socio-educational interventions to combat educational poverty in the South supporting the Third Sector** **Target**: At least 44,000 minors aged from 0 to 17 years are provided with educational support The projects should be in the following areas: • Interventions for children aged 0-6 aimed at strengthening the conditions of access to nursery and kindergarten services and at supporting parenthood; • Interventions for children aged 5-10 aimed at guaranteeing effective educational opportunities and early prevention of school dropout, bullying and other phenomena of distress; • Interventions for children aged 11-17, which aim at improving education supply and preventing the phenomenon of early school leaving.	Key elements of the tender: - Public notices should account for EUR 50 ml each - The actions will take place in the regions of Abruzzo, Basilicata, Campania, Calabria, Molise, Puglia, Sardegna and Sicilia.		
Q4-2021	**I4. Infrastructural investments for the Special Economic Zone** **Milestone**: Adoption of Ministry Decrees approving operational plan for all 8 Special Economic Zone	The decree will allocate resources to the subjects responsible for implementation and define specific conditions to avoid any environmental impact of interventions.		

Interno – Internal

Q4-2023	**I4. Infrastructural investments for the Special Economic Zone** **Target** (intermediate): Interventions should have started for at least 22 last-mile connections with ports or industrial areas of the ZES; at least 15 interventions for digital logistics, urbanizations or energy efficiency works in the same areas; 4 interventions strengthening ports' resilience.	The planned interventions are: • "Last mile" link: to establish effective connections between industrial areas and the and TEN-T railway network; OR • Digital logistics and energy and environmental efficiency works; OR • Strengthening resilience and security of the infrastructure in relation to access to ports		
Q2-2026	**I4. Infrastructural investments for the Special Economic Zone** **Final Target**: Complete at least 22 last-mile connections with ports or industrial areas of the ZES; make at least 15 interventions for digital logistics, or urbanization, or energy efficiency works in the same areas; 4 interventions strengthening ports' resilience	The planned interventions are: • "Last mile" link: to establish effective connections between industrial areas and the and TEN-T railway network; OR • Digital logistics and energy and environmental efficiency works; OR • Strengthening resilience and security of the infrastructure in relation to access to ports The indicative list of interventions will take place in the following areas, • Completion of the TEN-T comprehensive network infrastructure in the harbours of Vasto and Ortona Harbours and the industrial areas of Saletti and Manoppello (Abruzzo) • Infrastructure in the port of Salerno and the industrial areas of Uffita, Marcianise, Battipaglia and Nola (Campania)		

Interno – Internal

		• Interconnections between the port of Manfredonia and in the urban areas of Termoli, Brindisi and Lecce (Puglia and Molise) • Interconnections between the port of Taranto and the urban areas of Taranto, Potenza and Matera (Puglia and Basilicata) • Infrastructural interventions for accessibility to the port of Gioia Tauro (Calabria) • Infrastructure accessibility to the port of Cagliari (Sardegna) • Infrastructural interventions for accesibility to the ports of of Augusta, Riporto, Sant'Agata di Mitello and Gela (Sicilia)		

Interno – Internal

Mission	Component	Id	Name
M5	C3	Inv1.1	NSIA Enhancement of community social infrastructures
M5	C3	Inv1.2	NSIA Territorial proximity health facilities
M5	C3	Inv2	Rehabilitation of assets confiscated from organised crime
M5	C3	Inv3	Structured socio-educational interventions to combat educational poverty in the South supporting the Third Sector
M5	C3	Ref1	Special Economic Zones (SEZ): Reviews of the procedures and renovation of the Commissarial Role
M5	C3	Inv4	Infrastructure investments for special economic zones

Mission
Cluster
Related Measure (Reform or Investment)
Responsibility for reporting and implementation
Date

DNSH assessment

5. INCLUSION AND COHESION
3 - Special interventions for social cohesion
Investment 1.1: NSIA Enhancement of community social infrastructures
Agency for Territorial Cohesion
21/04/2021

Environmental objectives
1. Climate change mitigation
2. Climate change adaptation
3. The sustainable use and protection of water and marine resources

4. The circular economy, including waste prevention and recycling
5. Pollution prevention and control to air, water or land
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems

Ste

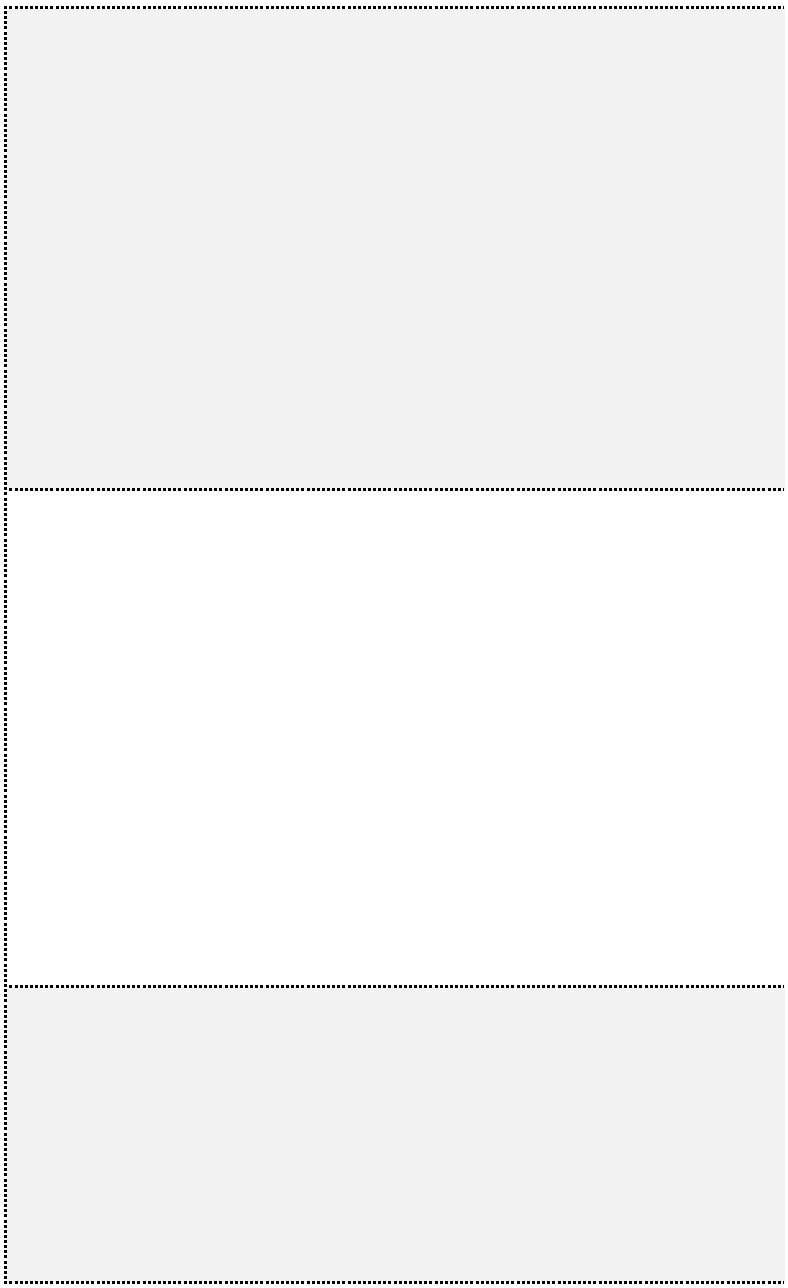
Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?
D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.
D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.

D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.

D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.
D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.
D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.

p 1

Justification if A, B or C has been selected



Questions	Yes/No
Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?	NO
Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?	NO
Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?	NO

Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?	NO
Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?	NO
Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?	NO

Step 2

Substantive justification if NO has been selected

The measure is complemented with evidence that the energy mix is on a path to decarbonise in line with the GHG emissions reduction targets by 2030 and 2050, and is accompanied by increased renewables generation capacity.
The measure is compatible with achieving the GHG emissions reduction target by 2030 and with the objective of reaching climate neutrality by 2050.
The measure respects green public procurement criteria.
Furthermore, the measure is not expected to result in significant greenhouse gas emissions as:
- the building is not intended for the extraction, storage, transport or production of fossil fuels;
- the program of interventions relates to the construction of new buildings with high energy efficiency characterized by a primary energy demand that it is at least 20% lower than the requirements of the NZEB buildings and it is therefore compatible with the achievement of the objective of reducing greenhouse gas emissions and of climate neutrality.
In this sense, it will contribute to the achievement of the national target of annual increase in energy efficiency established under the Energy Efficiency Directive (2012/27 / EU) and it will allow the respect of the agreements stated at national level within the Paris Agreement on climate.

Through specific provisions in tenders and contracts, the measure will require economic operators to ensure that technical building systems in refurbished buildings are based on state-of-the-art technologies, as well as optimized to provide thermal comfort to occupants even at those temperatures. extreme.

The measure does not affect water bodies or protected habitats and species.
All relevant new water appliances (shower solutions, mixer showers, shower outlets, taps, WC suites, WC bowls and flushing cisterns, urinal bowls and flushing cisterns, bathtubs) must be in the top 2 classes for water consumption of the EU Water Label.

The measure meets the criteria of green public procurement in compliance with current national directives (CAM-Minimum Environmental Criteria for the building sector - Ministerial Decree 11.10.2017) and respects the principles of the sustainability of the products and of the waste hierarchy, with priority on the waste prevention and on a management focused on the preparation the reuse and recycle of materials.
The measure will also cover the costs for the sustainable management of the construction and demolition waste and for the use of recycled aggregates, ensuring compliance with the expected environmental performance levels also through specific reporting of the materials used by the economic operators awarded of the activities.
Elements of the measure contained, for the selection of economic operators, the use of rewarding criteria aimed at improving the environmental performance levels of the project and tested on ISO 14001 certification and / or EMAS registration of operators. Furthermore, through specific clauses in the tenders and contracts, it will be required to the economic operators who renovate buildings to ensure that a significant proportion of non-hazardous construction and demolition waste (excluding the material in its natural state referred to the item 17 05 04 of the European List of Wastes established by Decision 2000/532 / EC) produced on the construction site will be prepared for reuse, recycling and other types of material recovery, including backfilling operations that use waste to replace other materials, in accordance with the waste hierarchy and the EU protocol for the management of construction and demolition waste

The measure complies with existing national and regional pollution reduction plans. Furthermore, it is expected that the measure won't lead to a significant increase in emissions of pollutants to air, water or soil because:
- the operators entrusted with the construction of the building will be required to use components and building materials that do not contain asbestos or substances of very high concern included in the list of substances subject to authorization in Annex XIV of Regulation (EC) no. 1907/2006;
- the ground area of the new building is located within an area already built and therefore, presumably, free of potentially contaminating substances;
- measures will be taken to reduce noise emissions and emissions of dust and pollutants during construction works.
It is also guaranteed that:
- the components and construction materials do not contain asbestos or substances of very high concern as identified on the basis of the authorization list of the European REACH regulation;
-there will be taken in place, as far as possible, actions aimed at using of materials and products characterized by a low environmental impact evaluated in terms of analysis of the whole life cycle (LCA) as certified by declarations made by credible and recognized independent bodies (EU Ecolabel or other type I environmental labels, EPD or other type III environmental labels)

The interventions included in the measure do not alter or are not located in sensitive areas from the point of view of biodivresity or in proximity to them (including the network of Natura 2000 protected areas, the UNESCO world heritage sites and the main areas of biodiversity), as well as others protected areas.

Mission
Cluster
Related Measure (Reform or Investment)
Responsibility for reporting and implementation
Date

DNSH assessment

5. INCLUSION AND COHESION
3 - Special interventions for social cohesion
Investment 1.2 NSIA Territorial proximity health facilities
Agency for Territorial Cohesion
15/04/2021

Environmental objectives
1. Climate change mitigation
2. Climate change adaptation
3. The sustainable use and protection of water and marine resources
4. The circular economy, including waste prevention and recycling

5. Pollution prevention and control to air, water or land
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems

Step 1

Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?
A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective
A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective
A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective
A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective

A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective
A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective

Justification if A, B or C has been selected

The measure consists in co-financing investment of farmacies in rural areas in order to guarantee easier access to health services to citizens. In particular, the kind of activities involved are: (i) taking part in the integrated home assistance service; (ii) providing second-level services, in accordance with diagnostic-therapeutic paths envisaged for specific pathologies; (iii) dispensing drugs that the patient is now forced to collect in the hospital; (iv) monitoring the patient with the Electronic Health Record and the Pharmaceutical Dossier. Hence, no impact on climate change is foreseeable

The measure consists in co-financing investment of farmacies in rural areas in order to guarantee easier access to health services to citizens. In particular, the kind of activities involved are: (i) taking part in the integrated home assistance service; (ii) providing second-level services, in accordance with diagnostic-therapeutic paths envisaged for specific pathologies; (iii) dispensing drugs that the patient is now forced to collect in the hospital; (iv) monitoring the patient with the Electronic Health Record and the Pharmaceutical Dossier. Hence, no impact on climate change is foreseeable

The measure consists in co-financing investment of farmacies in rural areas in order to guarantee easier access to health services to citizens. In particular, the kind of activities involved are: (i) taking part in the integrated home assistance service; (ii) providing second-level services, in accordance with diagnostic-therapeutic paths envisaged for specific pathologies; (iii) dispensing drugs that the patient is now forced to collect in the hospital; (iv) monitoring the patient with the Electronic Health Record and the Pharmaceutical Dossier. Hence, no impact on water resources is foreseeable

The measure consists in co-financing investment of farmacies in rural areas in order to guarantee easier access to health services to citizens. In particular, the kind of activities involved are: (i) taking part in the integrated home assistance service; (ii) providing second-level services, in accordance with diagnostic-therapeutic paths envisaged for specific pathologies; (iii)

The measure consists in co-financing investment of farmacies in rural areas in order to guarantee easier access to health services to citizens. In particular, the kind of activities involved are: (i) taking part in the integrated home assistance service; (ii) providing second-level services, in accordance with diagnostic-therapeutic paths envisaged for specific pathologies; (iii)

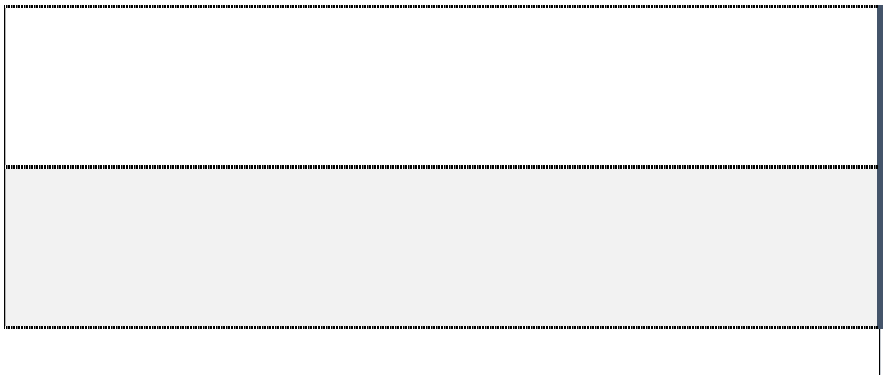
The measure consists in co-financing investment of farmacies in rural areas in order to guarantee easier access to health services to citizens. In particular, the kind of activities involved are: (i) taking part in the integrated home assistance service; (ii) providing second-level services, in accordance with diagnostic-therapeutic paths envisaged for specific pathologies; (iii)

Questions

Step 2

Yes/No

Substantive justification if NO has been selected



Mission
Cluster
Related Measure (Reform or Investment)
Responsibility for reporting and implementation
Date

DNSH assessment

5. INCLUSION AND COHESION
3 - Special interventions for social cohesion
Investment 2 - Rehabilitation of assets confiscated from organised crime
Agency for Territorial Cohesion
21/04/2021

Environmental objectives
1. Climate change mitigation
2. Climate change adaptation
3. The sustainable use and protection of water and marine resources

4. The circular economy, including waste prevention and recycling
5. Pollution prevention and control to air, water or land
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems

Ste

Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?
D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.
D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.

A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective

D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.
A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective
A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective

p 1

Justification if A, B or C has been selected

The measure does not affect water bodies or protected habitats and species.
All relevant new water appliances (shower solutions, mixer showers, shower outlets, taps, WC suites, WC bowls and flushing cisterns, urinal bowls and flushing cisterns, bathtubs) must be in the top 2 classes for water consumption of the EU Water Label.

The extraordinary maintenance operations and rehabilitation of existing infrastructures avoid consumption of new land. The measure is not expected to lead to a significant increase in polluting emissions as it is aimed at reducing polluting emissions, in accordance with the plan for the ecological transition to 2030 and 2050. In renovation techniques, the use of hazardous substances, such as asbestos, is excluded. The emission of noise, dust and pollutants will be limited during the renovation works. Therefore, as far as possible, the implementation will make sure that action aimed at using materials and products characterized by a low environmental impact evaluated in terms of analysis of the whole life cycle (LCA) as certified by declarations made by credible and recognized independent bodies (EU Ecolabel or other type I environmental labels, EPD or other type III environmental labels).
The interventions included in the measure do not alter or are not located in sensitive areas from the point of view of biodivresity or in proximity to them (including the network of Natura 2000 protected areas, the UNESCO world heritage sites and the main areas of biodiversity), as well as others protected areas.

Questions	Yes/No
Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?	NO
Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?	NO

Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?	NO

Step 2

Substantive justification if NO has been selected

The measure is complemented with evidence that the energy mix is on a path to decarbonise in line with the GHG emissions reduction targets by 2030 and 2050, and is accompanied by increased renewables generation capacity.
The measure is compatible with achieving the GHG emissions reduction target by 2030 and with the objective of reaching climate neutrality by 2050.
The measure respects green public procurement criteria.
Furthermore,the measure is assignable to the intervention field 025ter "Construction of new energy efficient buildings" in the annex of the RRF regulation, with a climate change coefficient of 40%.The building must comply with all applicable national / regional regulations regarding energy performance and CO2 emissions and with a primary energy demand that is at least 20% lower than the requirement for nearly zero energy buildings (NZEB - national directives). The measure is not expected to result in significant greenhouse gas emissions as: the building is not intended for the extraction, storage, transport or production of fossil fuels; the program of interventions relates to the construction of new buildings with high energy efficiency characterized by a primary energy demand that it is at least 20% lower than the requirements of the NZEB buildings and it is therefore compatible with the achievement of the objective of reducing greenhouse gas emissions and of climate neutrality. In this sense, it will contribute to the achievement of the national target of annual increase in energy efficiency established under the Energy Efficiency Directive (2012/27 / EU) and it will allow the respect of the agreements stated at national level within the Paris Agreement on climate.

The measure will require to the economic operators, through specific clauses in the calls for tender and contracts, to optimize the new buildings in terms of technical systems and plant solutions by using the best possible technologies, in order to ensure thermal comfort to the occupants even at extreme temperatures. There is therefore no evidence of significant adverse effects related to the direct effects and primary indirect effects of the measure over its life cycle in relation to this environmental objective. A specific vulnerability and climate risk assessment, related to flooding, snow, arising sea level, rainfalls, etc. will be performed in order to identify, to select and to implement the relevant adaptation measures, accordingly to the EU

The investment foresees that economic operators will in particular limit the production of waste in demolition and reconstruction operations in accordance with the EU protocol. The design and construction techniques take into consideration the possibility of reuse and recycling of waste in accordance with the national rules. The Minumun Environmental Criteria (CAM) and Green procurement protocols will be applied for the construction of the renovation works of existing buildings.

Mission
Cluster
Related Measure (Reform or Investment)
Responsibility for reporting and implementation
Date

DNSH assessment

5. INCLUSION AND COHESION
3 - Special interventions for social cohesion
Structured socio-educational interventions to combat educational poverty in the South supporting the Third Sector
Agency for Territorial Cohesion
15/04/2021

Environmental objectives
1. Climate change mitigation
2. Climate change adaptation
3. The sustainable use and protection of water and marine resources
4. The circular economy, including waste prevention and recycling
5. Pollution prevention and control to air, water or land
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems

Step 1

Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?
A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective
A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective
A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective
A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective
A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective
A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective

Justification if A, B or C has been selected

The measure consists in socio-educational interventions targeted to minors in Southern regions of Italy, hence it shouldn't have any environmental impact
The measure consists in socio-educational interventions targeted to minors in Southern regions of Italy, hence it shouldn't have any environmental impact
The measure consists in socio-educational interventions targeted to minors in Southern regions of Italy, hence it shouldn't have any environmental impact
The measure consists in socio-educational interventions targeted to minors in Southern regions of Italy, hence it shouldn't have any environmental impact
The measure consists in socio-educational interventions targeted to minors in Southern regions of Italy, hence it shouldn't have any environmental impact
The measure consists in socio-educational interventions targeted to minors in Southern regions of Italy, hence it shouldn't have any environmental impact

Questions

Step 2

Yes/No

Substantive justification if NO has been selected

DNSH assessment

Mission	8
Cluster	3
Related Measure (Reform or Investment)	1. Special Economic Zones (SEZ): Reviews of the procedures and renovation of the Commercial Rule
Responsibility for reporting and implementation	Ministry for the South and Territorial Cohesion/Government
Date	30/04/2021

	Step 1		Step 2		
Environmental objective	Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?	Justification if A, B or C has been selected	Questions	Yes/No	Substantive justification if NO has been selected
1. Climate change mitigation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The reform consists in the simplification and acceleration of administrative procedures to guarantee effectivity of Special Economic Zones policy. Nowadays, one of the contraints to private investments in such areas is beurocracy, the reform will tackle such problems and give new tools to local and national administrations. Hence, the measure has no foreseeable impact on the environmental objectives,	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The reform consists in the simplification and acceleration of administrative procedures to guarantee effectivity of Special Economic Zones policy. Nowadays, one of the contraints to private investments in such areas is beurocracy, the reform will tackle such problems and give new tools to local and national administrations. Hence, the measure has no foreseeable impact on climate change,	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The reform consists in the simplification and acceleration of administrative procedures to guarantee effectivity of Special Economic Zones policy. Nowadays, one of the contraints to private investments in such areas is beurocracy, the reform will tackle such problems and give new tools to local and national administrations. Hence, the measure has no foreseeable impact on water and marine resources,	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The reform consists in the simplification and acceleration of administrative procedures to guarantee effectivity of Special Economic Zones policy. Nowadays, one of the contraints to private investments in such areas is beurocracy, the reform will tackle such problems and give new tools to local and national administrations. Hence, the measure has no foreseeable impact on the waste prevention and recycling,	Is the measure expected to lead to significant increases in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste, or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 17		
5. Pollution prevention and control to air, water or land	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The reform consists in the simplification and acceleration of administrative procedures to guarantee effectivity of Special Economic Zones policy. Nowadays, one of the contraints to private investments in such areas is beurocracy, the reform will tackle such problems and give new tools to local and national administrations. Hence, the measure has no foreseeable impact on air, water and land,	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The reform consists in the simplification and acceleration of administrative procedures to guarantee effectivity of Special Economic Zones policy. Nowadays, one of the contraints to private investments in such areas is beurocracy, the reform will tackle such problems and give new tools to local and national administrations. Hence, the measure has no foreseeable impact on biodiversity and ecosystems,	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

Valutazione DNSH

Mission	M5
Cluster	3 - Special interventions for territorial cohesion
Related Measure (Reform or Investment)	Infrastructure investments for special economic zones
Responsibility for reporting and implementation	Giuliano Colangeli
Date	24/04/2021

	Fase 1		Fase 2		
Environmental objectives	Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?	Justification if A, B or C has been selected	Questions	Yes/No	Substantive justification if NO has been selected
1. Climate change mitigation	B. The measure is tracked as supporting a climate change or environmental objective with a coefficient of 100%, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The interventions, characterized by an increase in network functionality and TENT nodes in the South of the country, can be broken down for this analysis into: Interventions to enhance logistics and urbanization efficiency: redevelopment and energy efficiency interventions, also relating to the lighting of the ASI, or in any case neutral for this mitigation; interventions to upgrade the "last mile" connections: make the connections of the nodes (ports, interports) and / or industrial areas with the SEZ network more efficient, making transport operations more efficient and favoring the reduction of climate-altering gas emissions (the part of the increase in structural safety is considered neutral for this purpose); port enhancement interventions: considered neutral for these objectives. The measure is assignable to the intervention field 078 "Trasporti multimodali (TEN-T)" in the annex 6 of the RRF regulation, with a climate change coefficient of 40%. The measure is not expected to result in significant greenhouse gas emissions as: - the program of interventions relates to the construction and/or upgrade of the transportation infrastructure with high energy efficiency characterized by a primary energy demand that it is at least 20% lower than the requirements of the NZEB buildings and it is therefore compatible with the achievement of the objective of reducing greenhouse gas emissions and of climate neutrality.	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?	NO	
2. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure will require, through specific clauses in the calls for tender and contracts, the optimization of new infrastructure in terms of technical systems and plant solutions by using the best possible technologie. There is therefore no evidence of significant adverse effects related to the direct effects and primary indirect effects of the measure over its life cycle in relation to this environmental objective.	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?	NO	
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		Regarding the infrastructure interventions on ports, the measure concerns the implementation of best environmental practices or the alignment with the benchmarks of excellence indicated in the sectoral reference documents adopted pursuant to Article 46 (1) of Regulation (EC) No 1221/2009 on voluntary participation by organizations in a Community eco-management and audit scheme (EMAS). For other interventions, the measure fulfills the GPP criteria. All relevant new water appliances (shower solutions, mixer showers, shower outlets, taps, WC suites, WC bowls and flushing cisterns, urinal bowls and flushing cisterns, bathtubs) must be in the top 2 classes for water consumption of the EU Water Label. Additionally, the risks of environmental degradation related to the protection of water quality and the prevention of water stress are identified and taken into account in accordance with the requirements of Directive 2000/60 / EC (Water Framework Directive) and through a river basin management plan developed for the water body (s) potentially affected, in consultation with relevant stakeholders.
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?	NO	Criteria for the building sector - Ministerial Decree 11.10.2017) and respects the principles of the sustainability of the products and of the waste hierarchy, with priority on the waste prevention and on a management focused on the preparation the reuse and recycle of materials. The measure will also cover the costs for the sustainable management of the construction and demolition waste and for the use of recycled aggregates, ensuring compliance with the expected environmental performance levels also through specific reporting of the materials used by the economic operators awarded of the activities. Elements of the measure contained, for the selection of economic operators, the use of rewarding criteria aimed at improving the environmental performance levels of the project and tested on ISO 14001 certification and / or EMAS registration of operators. The interventions will follow the criteria stablished by the Taxonomy, · Re-use parts and use recycled material during the renewal, upgrade and construction of infrastructure. · At least 70% (by weight) of the non-hazardous construction and demolition waste (excluding naturally occurring material defined in category 17 05 04 in the EU waste list) generated on the construction site must be prepared for re-use, recycling and other material recovery, including backfilling operations using waste to substitute other materials. This can be achieved by executing the construction works in line with the good practice guidance laid down in the EU Construction and Demolition Waste Management Protocol. Furthermore, through specific clauses in the tenders and contracts, it will be required to the economic operators who carry out the work to ensure that a significant proportion of non-hazardous construction and demolition waste (excluding the material in its natural state referred to the item 17 05 04 of the European List of Wastes established by Decision 2000/532 / EC) produced on the construction site will be
5. Pollution prevention and control to air, water or land	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land??		It is expected that the measure won't lead to a significant increase in emissions of pollutants to air, water or soil because: - the operators entrusted with the construction will be required to use components and building materials that do not contain asbestos or substances of very high concern included in the list of substances subject to authorization in Annex XIV of Regulation (EC) no. 1907/2006; - the ground area of the new infrastructures is located within an area already built and therefore, presumably, free of potentially contaminating substances; - minimize noise and vibrations from use of infrastructure by introducing open trenches/ wall barriers/ other measures and comply with the Environmental Noise Directive 2002/49/EC - minimize noise, dust, emissions pollution during construction / maintenance works. - the components and construction materials do not contain asbestos or substances of very high concern as identified on the basis of the authorization list of the European REACH regulation; -there will be taken in place, as far as possible, actions aimed at using of materials and products characterized by a low environmental impact evaluated in terms of analysis of the whole life cycle (LCA) as certified by declarations made by credible and recognized independent bodies (EU Ecolabel or other type I environmental labels, EPD or other type III environmental labels). Additionally, the efficiency of the logistics and transport systems follows the requirements scale: 1. efficiency of the logistics areas to optimize subsequent transport; 2. creation of "last railway mile" connections between the industrial area and / or the punctual infrastructure and the TEN-T rail network; 3. efficiency and safety of the road infrastructures with "last mile" connections, if it is not possible to prepare point 2. Thanks to this hierarchical scale, the networks of urban areas are decongested (eg port of Gela) with a reduction of
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?	NO	infrastructure for low carbon transport is land use intensive and is a major factor of ecosystem deterioration and biodiversity loss. Projects should ensure that: - Environmental Impact Assessment (EIA) has been completed in accordance with EU Directives on Environmental Impact Assessment (2014/52/EU) and Strategic Environmental Assessment (2001/42/EC) or other equivalent national provisions. - Such impact assessments should, at the very least, identify, evaluate, and mitigate any potential negative impacts of the designated activities, projects, or assets on ecosystems and its biodiversity and should be assessed and conducted in compliance with the provisions of the EU Habitats and Birds Directives. - Invasive plants are appearing very often along transport infrastructure and are sometimes even spread duo to transport infrastructure, which might negatively impact natural ecosystems (e.g. natural fauna). Care should be taken not to spread any invasive plants through proper maintenance. - Wildlife collisions is a problem and should be considered. Solutions developed for should be applied for the detection and avoidance of potential traps that may cause the unnecessary death of animals. - Mitigation options exist and different types of measures can be beneficial for wildlife, such as: - Wildlife warning systems combined with heat sensors can reduce the number of collisions. - Fences along areas with high strike risk. - Viaducts, tunnels, overpasses and bridges, etc. - Warning signals that are triggered by approaching traffic, particularly in areas of high strike risk.

PART 2: DESCRIPTION OF REFORMS AND INVESTMENTS

A. COMPONENT 1: Proximity networks, facilities and telemedicine for territorial healthcare assistance

1. Description of the component

Summary box - Proximity networks, facilities and telemedicine for territorial healthcare assistance

Policy area/domain: Health - Fostering economic and social cohesion in the EU and supporting green and digital transition

Objective: The component aims to at boosting and aligning the Italian National Health Service (NHS) with the communities needs for local care and assistance, as well as enhancing health protection and response to environmental and climate-change related health risks, also in light of the pandemic emergency, ultimately achieving higher levels of welfare for the citizens, regardless of where they live and their socio-economic conditions.

Reforms and/or investment:

Proximity networks, facilities and telemedicine for territorial healthcare assistance: systemic and multilayer reform aimed at providing an effective equality in the access to medical services and overcome a sector-based approach to the concept of health, also considering environmental and climatic health determinants and challenges, in synergy with the sustainable economic and social development of the country, particularly in post-pandemic recovery.

Projects aim at fostering territorial healthcare assistance enhancing the role of the patient, integrating care services in a "one health" (holistic) approach focusing on strengthening local healthcare services: investments foreseen include the construction and modernization, both from a technological and an organizational side, of the Italian NHS. All investments are linked to the reform mentioned above.

The component, in order to guarantee health not only as the mere absence of disease, but as a state of bio-psycho-social well-being of the person, as indicated by the WHO, aims to:

- Implement a reform measure that updates/defines the regulatory framework in the context of:
  - proximity health care through the definition of organisational, technological and quality standards of territorial care;
  - disease prevention and health promotion, through the definition of a new institutional system (network) addressing the challenges in health, environment and climate change, in synergy with the Country's economic and social development, also related to the digital and green transition.
- Carry out an investment measure that will allow to
  - strengthen proximity health care structures and services, as well as Home Care services, in order to ensure that all citizens have the same possibilities of care regardless of their social and geographical context, as requested, most recently, also by the WHO in the document "Realising the Full Potential of Primary Health Care";

Estimated cost overall: 7,000,000,000 EUR.

Other interventions on home care are also in Mission 5, Component 2 (M5C2).

The following table summarises the reforms and investments concerning Component 1 of "Health" Mission, while its main elements will be described in detail in the following paragraphs.

Measure	Sub-measure	Total
Reform measure: Proximity networks, facilities and telemedicine for territorial health care and National network of health, environment and climate		0 €
Investment measure: Strengthening of health care and territorial health network	1.1: Community Health House to improve territorial health assistance	2.000.000.000 €
	1.2: Home as the first place of care and telemedicine	4.000.000.000 €
	1.3: Strengthening Intermediate Healthcare and its facilities (Community Hospital)	1.000.000.000 €
Total		7.000.000.000 €

2. Main challenges and objectives

a) Main challenges

The Covid-19 pandemic has made clear the universal value of health and its true nature as fundamental public good. The Italian NHS continues to be recognized throughout the world as one of the most efficient systems that, in guaranteeing health as a fundamental right, manages to achieve good results (higher life expectancy at birth and lower mortality values compared to OECD countries averages) and, at the same time, manages to limit health expenditure (3,649 US$ per capita in 2019, versus 4,223 US$ OECD countries average). These achievements are the result of a widely offered healthcare, especially through hospitals, high professional competence of health operators and valuable scientific and research outputs, provided by Scientific Institutes for Hospitalization and Care (IRCCS) as well as by other Italian NHS entities, such as, for example, university hospitals. During the pandemic emergency, universal health care systems have shown a better resilience capacity that has allowed Countries to face the pandemic in a timely manner. The Italian NHS has contributed to shape good practices, that have helped also other Countries in facing the emergency.

Nonetheless, the Italian NHS has come to the test of Covid-19 showing elements of relative weakness compared to the main European partners, and the persistence of significant disparities between the Italian regions, which need to be addressed. The Covid-19 emergency has therefore strengthened the need to intervene and to renew some key elements of the Italian NHS, also in consideration of structural (i.e. demographic) and current (i.e. epidemiological) trends. In fact, considering the ongoing increase of the elderly population, the Italian NHS will face an increasing demand for health and more complex needs, which require an effective response in terms of integrated services provided through the territorial assistance network.

Critical issues emerged can be summarized as follows: (i) an excessive gap between health levels provided by the Italian Regions, especially in terms of prevention and territorial assistance and - within these Regions -, the inequality between urban areas and internal areas; (ii) a poor capacity in integrating hospital services, local health services and social services; (iii) a delay in the implementation of local healthcare services and prevention services, also with significant disparities among Regions, especially in relation to hospital-territory integration; (iv) the lack of efficiency and synergy in the definition of prevention and response strategies of the health service with respect to environmental and climate risks, i.e. the multiple physical, chemical, biological factors external to the person which are impacting people's health and well-being, including climate and global environmental changes, such as loss of biodiversity.

In addition, the Covid-19 emergency has highlighted the crucial importance of having technological/digital solutions for public health, strong digital skills and adequate processes for care services. Digital health in the post-emergency phase shall provide an important contribution in the management of public care and assistance processes, e.g. in outpatient services, and in facilitating the communication between healthcare professionals and patients. An important acceleration of investments in digitization of the Italian NHS is therefore necessary, especially in the fields of: telemedicine, management of basic medicine activities, outpatient visits, pre-triage, pre-screening, monitoring of patients treated at home, tele-consultation and digital collaboration between hospitals and local health units (ASL) for the management of information or between emergency departments, intensive care and infectious diseases and local assistance; patient relationship management capable in informing citizens, especially the fragile categories, detecting their health conditions, communicating with them and managing the territorial and hospital emergency networks. To this end, developing and deploying innovative technologies such as Artificial intelligence, Internet of medicine and big data applications is crucial.

In line with this context, the component contributes to respond to two main challenges:

1. Enhancement of health assistance and territorial healthcare network

1. WHAT: Fragmentation and disparities of territorial healthcare across the Italian regional systems lead to inhomogeneity in the provision of the so-called "essential levels of assistance" (LEAs) and could compromise quality and appropriateness of care services provided. Strengthening and reorganizing primary care, also by leveraging the experience of the pandemic, implies the need to overcome the fragmentation of healthcare responses through the effort to ensure continuity of care, multiprofessional and multidisciplinary approaches, integrated hospital-home pathways, improved clinical governance of care pathways and socio-health integration.
2. WHY: The analysis of data and information on local healthcare assistance in Italy highlights a very uneven picture between Regions and some widespread structural weaknesses:
   - low presence of integrated home care services, compared to other OECD Countries guaranteeing accessibility to home care (5.1% elderly patients compared to the OECD average of 6%);
   - inhomogeneity of mortality among geographical areas (e.g. average death rate - deaths per 1,000 individuals per year - in Italy of 10.5, from P.A. Bolzano 8.3 to Liguria 14.3. The figure is obviously affected by the different demographic distribution of the elderly population among the Italian Regions);
   - territorial inequalities in terms of years in good health and quality of life especially in older age (average life expectancy 83 years, from Campania equal to 81.4 to Trento equal to 84);

- low integration between hospital and healthcare territorial services and between health and social services.

3. RECOMMENDATION: The challenge is also highlighted in the country-specific recommendations and aligns with the European objective to ensure economic, social and territorial cohesion related to - and valid beyond - the Covid-19 emergency (Art. 4(1) of the proposal for a Regulation COM (2020) 408 final). In order to pursue this aim, the component intends to: i) support the economic policy linked to investments in research and innovation and the quality of infrastructures, taking into account regional disparities; ii) improve the efficiency of public administration, in particular by investing in skills of public servants, accelerating digitalization and increasing the efficiency and quality of local public health services (Recommendation no. 3 of COM (2019) 512 final). The proposal also concerns the area of "Health and Prevention", in line with the Sustainable Development Goals (SDGs), in particular Goal No. 3, of the 2030 Agenda and the public health measures provided for by the Treaties, in particular art. 168.

2. Health, environment, and climate: national reform plan and investments in public health for resilience and sustainable recovery.

1. WHAT: According to the recent WHO Global Strategy on Health, Environment and Climate Change 2030, preventive approaches are the paramount ways (also in cost-effective term) to reduce morbidity and premature mortality, and to contribute to economic growth and development by assuring a wider sustainability and health promotion. To preserve citizens' health against environmental and climatic hazardous determinants, as well as to contrast the impact of environmental changes, entail the reduction of negative health outcomes at their source and the ready and more effective responses to environmental and climate-related risks, potentially related to the expected growth of competitive, dynamic and innovative economy. This requires the adoption of the "One-Health" approach, towards its evolution of the "planetary health" vision, incorporating the interdependencies of human and natural systems. This innovative fits into the institutional structure of the Italian NHS with the aim to achieve international organizations' and EU targets by re-designing a proactive role and a stronger leadership of health in development and environmental stewardship efforts.

2. WHY: Data and information available show an urgent need to address the current fragmentation of interventions meant to guarantee a cohesive, harmonized approach across the Healthcare, Environment and Climate sectors in Italy. The Country has faced many environmental crises and climatic emergencies over the years, often resulting in health emergencies, highlighting critical serious issues in prevention actions. The socio-sanitary relevance of environmental determinants is exemplified by data on air pollution that place Italy among the most critical European areas (about 30 thousand deaths per year due to fine particulate matter, which represent 7% of all deaths - excluding accidents). It is widely recognized the role of environmental determinants as risk factors for pathologies that represent the majority of morbidity and mortality in European countries (cardiovascular and respiratory diseases, tumours, metabolic syndrome, neurological and reproductive pathologies) and for rarer but of absolute importance pathologies such as congenital anomalies (affecting 5-6% of children in the first year of life in Italy in some contaminated sites). The poor capacity, dynamism and resilience of the Italian NHS in the proactive assessment of the impacts of environmental exposures and climate change on health - in a Country located in the Mediterranean area that is among the most fragile with respect to climate change, seismic risks and

hydro-geological instability - is related to a limited interdisciplinary and intersectoral culture and models - from governance, to management, to public health professionals, to risk assessment.

3. RECOMMENDATION: A new institutional and systemic strategy and organization, functional to manage the health-environment-climate matter, is necessary to ensure the compliance of the Country towards international organizations' targets, and in particular: a) the Global Action Plan for the Prevention and Control of non communicable diseases 2013-2020 by the WHO; b) the Sustainable Development Goals of the UN 2030 Agenda; c) the indications of the Sixth Ministerial Conference on Environment and Health of the Ministers of the WHO European Region in Ostrava in June 2017, aimed at ensuring "better health, a healthier environment and sustainable choices". At the same time, in line with the European recommendation on the Italian reform program [20.5.2020 COM (2020) 512 final] and with the other relaunch and resilience guidelines [including EU Public Health Policy - PE 652.027 - July 2020, Brussels, 27.5.2020 COM (2020) 456], it is necessary for the Country to strengthen the resilience of healthcare and environmental policies and institutions, enhancing their human, cultural and instrumental capital, guaranteeing the effectiveness of health promotion in synergy with other reform programs (first of all, the green and digital transition), taking into account the potential impacts of post-Covid-19 growth on the environment and health, also in light of the climate change risks. Within the above framework, it is recommended to establish in Italy an unprecedented integration of the environment and health policies and actions, and made the health community capable to a timing prevention and response of environmental-climate related health risks and challenges, to support socioeconomic development, by assuring environmental protection, health and well-being.

b) Objectives

In light of the above-mentioned challenges, this component aims at enhancing health assistance and territorial health network, improving the quality and sustainability of home care, community-based care and long-term care aiming to ensure better assistance levels throughout the whole Country. To this end, the component also aims at addressing fragmentation and lack of homogeneity of healthcare and environmental health prevention services offered in the different Italian Regions, in line with the 2019 and 2020 EC Country-specific recommendations and the strategic objectives set at national level. Finally, this component aims to redesign and strengthen a part of the NHS by applying the holistic "one-health" approach, in planning and managing health, environment, climate and health prevention and response services. This is functional to improve the protection of the health of Italian citizens to environmental-climate risks and challenges, and to assure sustainable and healthy development and economic growth, especially related to the green transition, digital transformation, inclusive growth and jobs, social and territorial cohesion.

More specifically:

1. consolidate the role of the Italian local healthcare District[1] in planning of actions, of primary and secondary prevention in the health and social field, with a specific concern for populations in

[1] In Italy, the Azienda Sanitaria Locale (ASL) is the local health authority that has to plan and organize the health and medical assistance for the population that lives in its territorial area, supplying diagnosis and treatments by public and/or private providers. The ASLs are divided in Distretti ("Health" or "Social Health" Districts) that plan the territorial medical assistance, coordinating the general practitioners' activities with the other health structures on their territory, and supplying some health services (mental health, drug addiction, service for people with disabilities and others). These Districts thus play a key role in establishing the range of

situations of vulnerability, as well as in rehabilitation through the preparation and governance of treatment paths;

2. consolidate the role of the community, through the identification of a facility, the so-called "Community Health House", making it a local reference point for social and health matters for individuals. This place shall guarantee care of chronic patients, which is one of the greatest challenges for health and social systems in an ageing population;
3. implement processes for assessing the needs of the population by level of complexity through the strengthening of socio-health single access points ("punti unici di accesso" - PUA) and multidimensional assessment units ("unità di valutazione multidimensionale" - UVMD);
4. enhance home care, especially for vulnerable and disabled people, through the development of remote monitoring techniques and home automation;
5. enhance the health workers' professional skills, also in the domain of new technologies;
6. ensure the proactivity of healthcare services in the field of public hygiene as a means to guarantee the health of the population, by strengthening the planning, monitoring and coordination of interventions, as well as ensuring adequate technological supply;
7. design and implement a strategic reform and investment plan aimed at creating and functioning a national system for the protection and promotion of health with respect to environmental and climatic determinants according to the holistic "One-Health" approach, to strengthen the capacity and commitment of the health sector for intersectoral action ("health in all policies" approach) to assure timing, effective preventive actions in relevant sectors and healthy life choices;
8. enable crucial functions of stewardship, leadership and coordination of health matters with cross-sectoral scope, with focus on health co-benefits of climate action, green and digital transition (e.g., sustainable transport, energy, healthy urban planning sectors);
9. increase the provision of essential levels of assistance ("Livelli Essenziali di Assistenza", LEA) by improving the results of the core and non-core indicators contained in the New Guarantee System ("Nuovo Sistema di Garanzia") of the Italian Ministry of Health.

The component-related set of investments falls within the Italian national strategic context in the healthcare sector and within the budgetary policy objectives for 2021-2023, in line with European programming. These investments are also part of the Italian national strategic health plan which is going to be defined by the Italian Ministry of Health, in collaboration with other Italian public administrations. Furthermore, the component is consistent with the Italian national energy and climate plan, pursuant to Regulation (EU) 2018/1999, as well as with the territorial plans for a transition under the Just Transition Fund, with partnership agreements and operational programs based on EU funds, as well as with the contents of the White Paper on artificial intelligence - an European approach to excellence and trust from the European Commission (dated 19/02/2020). The program, with an interdisciplinary value, also has a role in contributing to achieve the objectives set out in the European Green Deal.

Furthermore, in May 2020, the Italian Government approved the Decree no. 34 (the so-called "Decreto Rilancio", or "Relaunch Decree"), which introduced urgent measures to support families and businesses to recover from the economic consequences of the Covid-19 emergency, while confirming the effort to guarantee everyone's health and safety.

---

services to be provided and in guiding the different players involved in disease prevention, health promotion, social and disability services.

3. Description of the reforms and investments of the component

1) Reform project

Reform 1: Definition of a new organisational model for Territorial healthcare assistance network, through the definition of a regulatory, which identifies structural, technological and organizational standards across Regions and definition of a new institutional structure of NHS component for Health-Environment-Climate policies, activities and performance

Challenges and Objectives: The reform, as a preparatory element for the interventions of the Component, intends to:

Establish a new model of territorial healthcare assistance, which has to be closer to citizens' needs, granting the population with effective equity of access to healthcare and social services, through the definition of homogeneous qualitative and quantitative standards, the strengthening of the network of district services, as well as through the consolidation of the hospital and the emergency network integrated within it. The reform pursues the redefinition of services to guarantee that healthcare territorial services could be increasingly close to the needs of people (including those who live in rural or disadvantaged areas), integrating with social services, capable of enhancing the peculiarities of the various communities (territorial, professional and scientific). Through this reform and its related investments, the Italian NHS gives continuity and further enhances the actions and programs aimed at strengthening the coordination between the National and Regional level able to ensure uniform "Essential levels of assistance" (LEA) throughout the National territory, contrasting regional variability and high health mobility rates from Southern Regions to the Northern ones. The Ministerial Decree 70/2015, which governs the reorganization of the hospital network, has launched a gradual modernization of the hospital system by improving the governance of the NHS in terms of the quality of assistance and the organization of health services, through the definition of qualitative, structural, technological and quantitative standards relating to hospital care and the emergency network. In addition to contributing to the achievement of these objectives, the Reform will also enable the strengthening of the territorial network and ensure greater proximity to the citizen, to better distribute care activities while avoiding overloading the hospital network. Ensuring greater integration between hospital and local facilities is indeed a crucial element to provide a better access to care and a uniform level of provision of the "Essential Levels of Assistance" (LEA) at National level.

The second parallel and synergic reform action is consistent with the Italian National Prevention Plan 2020-2025, and aims to enhance strategy and activities on environment and health at national, regional and local levels, through the establishment of a network of all the bodies, organisations and structures involved in the public health, environment and climate sector (National System on health, climate and environment - SNPS). The new integrated system is conceived to improve and harmonize policy, management and implementation strategy in preventing and response the acute and chronic conditions due to communicable and non-communicable diseases associated to environmental risks, by also a systematic interfacing with the existing National System for Environmental Protection (SNPA). This is also functional to intensify health-promoting multisectoral policies to drive health co-benefits of climate action in sectors other than health, such as energy, transport, urban planning and other major systems. The reform encompasses the definition of SNPS objectives, standards and legal instruments to protect in an equitable way the health of population through primary prevention, with focus on communities vulnerable or in vulnerable situations. The functions of SNPS converge to prevent exposure to

environmental and climate related risks, to ensure efficient, harmonized and dynamic preventive actions (e.g., new effective and timing approach for health impact assessment of policy, programmes, projects, technological innovation, industrial sites; identification and assessment of new environmental, climatic and health issues), to define criteria, methods and systems of environmental monitoring and health integrated surveillance (i.e., acquisition, analysis, integration and interpretation of environment-health-climate related models and data in online shared platforms), to assure tracking of progress on health-environment and climate primary prevention, to define early warning strategies and updated response to environmental-health emergencies. Added values of SNPS are also foreseen in supporting evidence-based and efficient communication in environmental, climatic and health issues, as well as in defining training and competencies of health workforces on environment and climate risks – including their capabilities for cross-sectoral actions according to the SDG vision.

Specific health-environment-climate intervention areas of SNPA-SNPA encompass inter alia: (a) Central actions for the health system: prevention and reduction of health risks related to indoor and outdoor air pollution; prevention and mitigation of risks for populations within contaminated sites, safe and sustainable management of soils and the waste cycle; universal access to water: safely managed water supply and sanitation, healthy human use and reuse of water, coasts, marine environments; prevention and reduction of physical risks (including ionizing and non-ionizing radiation) and risks associated with chemicals and processes; reduction of direct and indirect risks to human health associated with climate change; hygiene, resilience and sustainability of primary production and of the agri-food supply chains as a whole with respect to environmental-climatic risks; promotion of health-environment, climate in the early stages (infantile and maternal-infantile) of life; response to health needs in critical environmental circumstances, through an approach of proximity to the citizen. (b) Actions with high synergy with other institutions / sectors: prevention of emerging health risks associated with environmental and socio-economic changes, new technologies, energy policies, transport, green transition; international cooperation for sharing policies, best practices, translational research; support in the development of cities for healthier, more inclusive, safer, resilient and sustainable environments; promotion of choices directed towards natural environments, green and blue spaces; promotion of the digitization of environment-climate and health systems, in support of risk analysis and communication; applied research for health impact assessment of emerging issues such as sustainable technological development, new organization of work, increased migration, degrading of ecosystems and biodiversity etc.

Implementation: this reform will be implemented through the following key activities:

1. definition of a new organizational model of Territorial healthcare assistance network, through the definition of a regulatory which identifies structural, technological and organizational standards;

   This action will be implemented through the approval of a Ministerial Decree by the Italian Ministry of Health, which will also constitute a Milestone of the Reform, as reported in paragraph 9. The aforementioned Ministerial Decree, in particular, will be adopted by the Ministry of Health following a bureaucratic process that envisages a proposal for a technical document prepared by a Working Group composed of representatives of the Ministry of Health/Regions/AGENAS[2] and an

[2] is the Italian National Agency for Regional Health Services

advisory opinion by the Italian State-Regions Conference. The process described is already ongoing and the technical document prepared by the Working Group will be completed by July 2021.

2. definition of a new institutional structure of Health-Environment-Climate prevention, according to the "One-Health" approach, and the more recent vision of "planetary health" to enhance the health sector in primary prevention and in cross-sectoral interactions concerning environment and health determinants and related monitoring; the ultimate aim is to pursue the highest possible level of health for all people, by a substantial reduction of environmental and climate change-related burden of diseases, in synergy with economic and social development of the Country.

   This activity will be carried out through the approval of a legislative act that will also constitute a milestone of the reform, as reported in paragraph 9. In particular, this will involve the approval of an ordinary law of the State, according to the ordinary procedure provided for by the current framework which also defines objectives, functions, structural, technological and organizational standards of SNPS.

   The reform also plans to improve the relationship between Healthcare and Scientific Research, as detailed in the Component Innovation, research and digitalization of national healthcare.

Assumptions/ risks

The reform measure presents the following typologies of obstacles:

- administrative ones, such as: the lack of homogeneity in the types of contract that regulate the interaction among the various health professionals; the number of administrations involved and the difficulty in harmonising the decision-making processes for entities belonging to different administrations;

- organizational ones, such as: the lack of advanced planning and control tools in the field of environment, health and climate; the lack of homogeneity of the Italian NHS bodies in governing complex organisational models on account of complexity of cross-cutting relationships of environmental and climate- health issues;

- financial ones, such as: the poor ability of the Italian NHS bodies to make the most of their intellectual and physical assets; the difficulty of operating according to the budget method.

In order to contain the risks listed above, the reform will be supported by a broad involvement of all the stakeholders concerned in the phases preceding the decision, especially including health and environmental institutions and agencies at central and regional level. Moreover, this activity will be integrated by a participated process especially involving scientists, professionals and third sector about the application fields subject to reform.
With respect to the additional risks listed, the intention is to strengthen and simplify the administrative procedures by strengthening the tools useful to promote contextual decisions and the unification of the decision-making and preliminary stages of the procedures. Finally, the reform will be accompanied by training actions aimed at reinforcing the planning and control skills of professionals in the territories, through the strengthening and involvement of the central State bodies involved in the various issues.

Milestone/Target	Description	Value	Timeline
Milestone	MLS 1 – Entry into force of the secondary legislation (Ministerial Decree) envisaging the reform of the organisation of healthcare		Q2 2022

1) Investment project

Investment 1.: Enhancement of Health assistance and territorial healthcare network, the investment is carried out through three sub-investments as shown in the table below:

Measure (Reform/Investment)	Sub-measure	Cost
Investment 1 Enhancement of health assistance and territorial health care network	1.1 Community Health House to improve territorial health assistance	2.000.000.000 €
	1.2 Home as the first place of care and telemedicine	4.000.000.000 €
	1.3 Strengthening of Intermediate Healthcare and its facilities (Community Hospital)	1.000.000.000 €

Investment 1.1: **Community Health House to improve territorial health assistance.**

Challenges: Chronic diseases in 2019 affected almost 40% of the Italian population - about 23.5 million people - of which 12.5 million have multi-chronicity, for a healthcare expenditure of nearly 67 billion euro (Osservasalute, 2019). The amount of chronically ill patients is also in progressive growth, with an impact on the future need to commit health, economic and social resources. Furthermore, according to data of the Italian National Institute of Statistics (Istat), in Italy there are 3.1 million people with disabilities, i.e. 5.2% of the Italian population. Of these, almost 1.5 million are over 75 years old (i.e. more than 20% of the Italian population in that age group). In addition, Italy has the highest share of elder population compared to the EU average - approximately 23.2% of the population is over 65 years old and 3.6% over the age of 80 (Istat) - and life expectancy at birth is among the highest in the world[3], which results into an overall old and ageing population and a long-term pressure on the Italian NHS to be addressed.

The presence, in this context, of uncoordinated health and social assistance interventions in the territory, the slow increase of local healthcare facilities across the Italian Regions and the slow increase of the services offered in non-hospital facilities, are a cause of organizational inefficiency and hamper the quality of the service provided and perceived by the citizens. This issue has been particularly highlighted by the Covid-19 emergency, and it is now clear that there is the need for geographically widespread facilities, in order to avoid excessive use of hospital care, especially for non-urgent treatments that cannot be postponed.

Objectives:

The Community Health House is the place that has the function of primary care hub and follows a model of delivery and use of services by promoting the proximity of the facilities to the local community, being able

[3] According to OECD, Italy ranks fourth, with an overall expectancy at birth of 83.4 years (OECD (2020), Life expectancy at birth (indicator). doi: 10.1787/27e0fc9d-en - accessed on 26 November 2020). Statistics may differ depending on the organisation or institute collecting and analysing them.

to filter access to acute care facilities and to coordinate and integrate all care services for chronic patients present in the area (e.g. a slight malaise or a small accident, the need for various tests such as non-communicable diseases, difficulty in managing a family situation and the need to find someone who takes care of the person, etc).

In particular, it is important to underline that it acts as a citizen's "single point of access" to health services and that, therefore, it develops and manages a single health database for each citizen, aiming at guaranteeing equal treatment in care and access to such facilities for all residents in the Country. The Community Health House will facilitate the integration of healthcare services as well as the tacking care of patients thanks to a systematic use of Electronic Health Record and developing personal medical database for each citizen (Regulation (EU) of the European Parliament and of the Council on the protection of natural persons with regards to the processing of personal data and on the free movement of such data, and repealing Directive 95/46/EC (GDPR), 679 (2016).

In the Community Health House, citizens can:

- consult a general practitioner and a nurse throughout the day;
- consult a health professional who welcomes citizen's requests, guides the citizen to services and takes care of activating proper health paths;
- solve adequately most of citizen's health problems in a single location;
- manage chronic diseases through shared and supervised care pathways.

The Community Houses are physical structures devoted to health services promoting an integrated and multidisciplinary model of intervention, as well as privileged venues for planning health and social integration interventions. The headquarters of the Community House must be visible and easily accessible to the community of reference because it is the place where the citizen can find an adequate response to various health or social-health needs.
In these facilities, in order to be able to provide all basic health services, General Practitioner (Medici di Medicina Generale) and Free Choice Paediatricians (Pediatri di Libera Scelta) work in teams, in collaboration with family or community nurses, outpatient specialists and other health professionals such as speech therapists, physiotherapists, dieticians, rehabilitation technicians and others. Social workers may also be present in order to coordinate with the municipal social services. Providing Community Health House with social workers will also strength territorial social services in order to prevent institutionalization or favor de-institutionalization especially for elderly and fragile patients. This intervention is in synergy with the Mission 5 Component 2 Investment 1.1 and Investment 1.2. The professional figures who will work in the Community Houses are professionals who nowadays already work in the territorial care in private practices, such as general practitioners and freely-chosen paediatricians, or in public practices, such as outpatient specialists, or within the different services of the district, such as nurses. The key figure in the Community House will be the family nurse, who, thanks to his or her knowledge and skills in the area of primary care and public health, becomes the professional responsible for nursing processes in the family and community. The figure of the family or community nurse, already introduced by Law Decree no. 34/2020, art. 1 c. 5, 0, finds the most appropriate setting to carry out its function in the establishment of Community Houses. These professional figures will be implemented when the Community Houses become fully operational.

The work activity of healthcare professionals who work within the Community Health House will be organized by the Community Health House's management. Every healthcare professional, regardless of their employment contract, included General Practitioner and Free Choice Paediatricians have to follow the

organizational model defined within the Community Health House in order to work in a more coordinated and integrated way.

The Community House guarantees access to and response to the needs of the population living in the municipalities of the reference territory or in the neighbourhoods of the urban centres for all those conditions of low assistance complexity. In particular, access is guaranteed to the following functions: reception and orientation (information point); administration (single booking centre); assessment of needs (single access point for social and health care, multidimensional assessment unit, social desk); assistance from the General Practitioner; assistance from the Free Choice Paediatricians; nursing assistance (continuity of care clinic and nursing clinic for the integrated management of chronic conditions); specialist assistance to support pathways (service point, distribution of prosthetic aids, distribution of pharmaceuticals); collective prevention and public health (e.g. vaccinations, screening); assistance for the elderly (e.g. inadequate health care); counselling for women, children and the younger generation, and for families; care for mental health problems and pathological addictions; a centre for cognitive disorders and dementia; specialist care; ultrasound and radiological instrumental diagnostics; and possibly also outpatient surgery; functional recovery and re-education; home care and palliative care network. In addition, professionals organise and/or participate in individual and collective health promotion activities. In the Community Health House with medium/high care complexity, facilities such as Community Hospital and Hospice may be optionally present.

More specifically, the investment consists in the **activation of 1,288 Community Health Houses** - in order to ensure equity of access, territorial proximity and quality of care to people regardless of age and their clinical picture (chronically ill patients, non-self-sufficient people needing long-term care, people with disability, mental distress, poverty), through the activation, development and aggregation of primary care services, and implementing assistance delivery centers (energy efficient) for a multi-professional response.

The number of 1,288 Community Health House to be built is the result of an initial stage of a project to strengthen primary health care close to the people. As a matter of fact, Italy, with Ministerial Decree no. 70/2015 identified the hub and spoke model as the optimal model for organising hospital care and intends to re-propose the same model in the field of territorial health care. The model, when fully operational, envisages a Community Health House for every 15,000 to 25,000 inhabitants. The above-mentioned catchment area has been identified with the aim of being able to take charge of the whole Italian population, in particular 23 million people with simple chronicity and, through proactive care, to postpone the transition to people with complex care needs (the priority challenge indicated by the WHO for all the health systems of the most advanced countries).

The 1,288 facilities, in particular, will derive either from restructuring/refunctionalization of already existing facilities such as, for example, outpatient territorial facilities that are obsolete or hospital wards to be reconverted, or they may be built from scratch. As of today, in Italy there is no specific information flow at national level to monitor the activity of the above-mentioned structures if operating, therefore, in estimating costs, the possibility of having to build almost all the structures ex-novo has been taken into account as a precaution. Each Community Health House will be equipped with 10-15 consulting and examination rooms, sampling point, basic diagnostic services (e.g. ultrasound, electrocardiography, radiology, spirometry, etc.), as well as an innovative data interconnection system.

The investment aims at integrating health care services and different stakeholders involved for a global care of the person in the Community Health Houses in order to improve care service of chronically ill patients and the most vulnerable population categories, such as people with disabilities (Community Health House can host Municipality's Services). More extensive and inclusive home and community-based care and long-

term care is the key to provide support to people with disabilities and other disadvantaged groups, as also mentioned in the 2019 country-specific recommendations.

Implementation: The Italian Ministry of Health also through its permanent government agencies will be responsible of the Component as a whole. In relation to the Investments, Regions, directly or through their ASL, will be responsible for the execution and management of them; coordinated and negotiated governance tools will be applied, such as the Institutional Development Contract (Contratto Istituzionale di Sviluppo), with the Italian Ministry of Health as the responsible and implementing Authority and the participation of regional Administrations together with the other entities concerned. The negotiated governance tool, such as the Institutional Development Contract, will provide about listing all the suitable sites identified for the Investments, as well as the obligations that each Italian Region will assume to guarantee the achievement of the expected result. In case of breach by some Region the Ministry of Health will proceed to the commissioner "ad acta". With regards to the technology park of the facilities, i.e. all the tools, licences and interconnections, preference will be given to aggregate procurement methods. This approach will be able to save time and simplify procedures - including authorization procedures - where accompanied by the activation of service conferences ("conferenze di servizi"). The Italian Ministry of Health, as the Responsible Administration, also through its permanent government agencies, will activate resources and procedures to monitor the progress of the investment, as well as the collection of data related to the development of the Project in accordance with the laws and regulations in force. Besides, the Italian Regions have to necessary achieve the defined annual targets and meet the required annual milestones in order to access to the annual "reward" fee of the National Health Fund[4]. All this will be defined between the Italian Government and the Italian Regions with a specific State-Regions Agree and the procedure will be monitored by the institutional tables Government-Regions.

The Institutional Development Contract is the tool ordinarily identified by current national legislation (combined provisions of art. 1 and art. 6 of Legislative Decree no. 88 of May 31, 2011, and art. 7 of Legislative Decree no. 91 of June 20, 2017, by Law no. 123 of August 3, 2017) to accelerate the implementation of strategic projects, functionally connected to each other.

This tool is specifically aimed at supporting territorial cohesion, development and economic growth of the Country and accelerate the implementation of interventions of considerable complexity. The Institutional Development Contract is particularly useful in those projects having the nature of major projects or investments articulated in individual interventions functionally connected to each other, which require an integrated approach and the use of European investment structural funds and national funds also included in plans and operational programs funded from national and European resources.

From a functional point of view, the instrument is of a negotiated nature, implying the definition of a synallagma between the Contractors, which could be essentially public parties such as the Italian Regions but also allowing the intervention of Private Operators in the logic of the Public Private Partnership. The Institutional Development Contract consents to establish a unitary leadership and responsibility where the realization of a substantial number of interventions is expected with the participation of several implementing administrations and with a widespread distribution throughout the national territory.

The Institutional Development Contract establish for each intervention or category of interventions, the time schedule, the responsibilities of the contractors, the evaluation and monitoring criteria and the sanctions for any non-compliance. It also defines the conditions of potential partial defunding of interventions or the allocation of the relevant resources to another level of government, in compliance with the principle of subsidiarity.

In order to reinforce the tool for guaranteeing the resilience and sustainability of interventions programmed

[4] Law No. 191/2009 art. 2, paragraph 68 and Law Decree No. 95/2012, art. 15, paragraph 24.

for authorization purposes and to compress times, the Institutional Development Contract could include and provide for:

- the activation of Programme Agreements ("Accordi di Programma") aimed at the necessary urbanistic variations as well as simplified Conferences of Services ("Conferenza dei Servizi") and procedures in derogation ex art. 14, paragraphs 1 and 3 of Presidential Decree 380/2001;

- the centralization, if possible on a regional basis, of tools such as the Framework Agreement ("Accordo Quadro") to activate a package procurement at least for the activities of design, management, validation and other technical services that the individual implementing administrations will be able to draw on directly without going through further tender procedures;

- a specific line of just-in-time monitoring aimed at activating mechanisms for timely intervention by the Responsible Administration at various levels and through the Contract management bodies and avoiding defunding or replacement interventions;

- a specific Technical Assistance to provide a consultancy service about technical-administrative assistance and assessment of economic-financial aspects to the Regions/Autonomous Provinces and/or health authorities, hospitals and other administrations involved in the projects in order to ensure the achievement of the defined objectives meeting the deadlines.

Stakeholder involvement: Italian Ministry of Health and other Italian Ministries, Agenas, Italian National Institute of Health (Istituto Superiore di Sanità, ISS), Italian Regions, ASL.

Target population: This investment targets whole Italian population, in particular 23 million people with simple chronicity present in Italy.

Timeline: For details, please refer to Paragraph 9 and Paragraph 10.

Assumptions/ risks

The investment measure presents, among others, the following typologies of obstacles:

- administrative ones, such as: the lack of definition of structural, technological and organisational standards for territorial assistance; the number of bodies and administrations involved; the lack of connection between institutions; ambiguous national legislation in the field of primary assistance, with consequent uneven implementation at regional level; unevenness at regional level in the level of implementation of LEAs for health assistance; unevenness at regional level in the level of implementation of institutional accreditation.

- organisational ones, such as: poor capacity for coordinating professionals, especially those with contractual agreements; lack of homogeneity at regional level in the supply of services; difficulty in identifying suitable spaces made available by municipalities; poor capacity to involve the different stakeholders involved; insufficient number and competence of personnel dedicated to the activity; poor empowerment of citizens/patients in adhering to health promotion initiatives; poor integration between services; lack of specific training of operators;

- financial ones, such as: lack of *ad hoc* resources allocated to services; difficulties in financing activities that do not have a dedicated budget; difficulties in governance of the various sources of funding from different bodies and administrations.

In order to contain the risks listed above, the investment measure will be followed by:

- simplified tools to favour contextual decisions and the unification of the decision-making and preliminary stages of procedures, as well as the identification of innovative financing methods to remunerate services directed at people with chronic and fragile conditions (e.g. health budgets). These interventions, together with the implementation of the reform measure, will make it possible to overcome administrative obstacles;

- interventions aimed at clarifying the regulatory framework in the field of territorial care. The completion of the reform measure, together with the additional investments already provided for by Law Decree No. 34/2020, will make it possible to overcome organisational obstacles;

- central coordination in the planning, disbursement and control of funding for the implementation of the investment measure. This intervention, together with the identification of new participatory planning tools, will make it possible to overcome financial obstacles.

Total Cost of Investment 1.1: A total expenditure of € 2.000 €/Mln is estimated for the construction of the 1.288 Community Health Houses. Please refer to section 10 for details of the individual items and the calculation methodology.

Milestones and Investment Target 1.1: for details see section 9

Milestone/target	Description	Value	Timeline
Milestone	MLS 1 - Approval of an Institutional Development Contract (Contratto Istituzionale di Sviluppo), with the Italian Ministry of Health as the responsible and implementing Authority and the participation of regional Administrations together with the other entities concerned for Community health houses Institutional Development Contract		Q2 2022
Target	T.1 – At least 1,250 Community Health Houses renovated and technologically equipped Details on territorial distribution provided –Annex III	1,250	Q2 2026

Investment 1.2: **Home as the first place of care and telemedicine**

Challenges: As mentioned in the 2019 country-specific recommendations, more home and community-based care and long-term care are crucial in providing support to people with disabilities and other disadvantaged groups. Strengthening home care is one of the main challenges of the Italian NHS. Indeed, as provided for in the Decree of the President of the Council of Ministers of 12 January 2017 and in 2016 National Chronicity Plan (Piano Nazionale della Cronicità, 2016), home must be the preferred care setting when health, housing and family conditions permit. As of today, integrated home care is mainly provided to people aged over 65 (91.5% of cases). With the Law Decree No. 34/2020, Italy has intended to strengthen integrated home care, aiming to increase the current 5,1% of patients aged over 65 to be assisted from home up to 10%. This goal takes into consideration the OECD average value (6%) and some particularly virtuous examples in Europe, such as Sweden, at 10.9%, and Germany, at 9.5%. In addition, the aim is to mend the fragmentation and the lack of homogeneity of home services offered throughout the Country.

The Law Decree n. 34/2020, in line with the recommendations of the Council on PNR 2020 and with the 2019 country-specific recommendations, in the context of strengthening the NHS in relation to the Covid-19 emergency, provided for an increase in the staff necessary to ensure the provision of essential levels of

assistance, especially in the area of the homecare. The adoption of advanced ICT tools and the development of an artificial intelligence model aim at streamlining the communication systems between the various parties involved, thus allowing simplification of existing information flows and providing a contribution to operators in the provision of care and assistance and to decision makers in the governance and planning of services. In particular, the investment aims to promote continued and continuous home care of the patient throughout the Country, implementing the services provided for all "vulnerable individuals", in line with art. 1, paragraph 4, of the Law Decree n. 34/2020, with particular attention to the various aspects related to chronicity.

Thus, the intervention intends to strengthen this type of care and shall reorganize and reengineer processes also through the development of innovative digital solutions to address artificial intelligence and telemedicine. The ability of connecting the patient's residence with the healthcare environment can generate direct benefits for the patients and their families, who will be able to interact with healthcare professionals directly from their own homes, obtaining precise and targeted indications on care, thus contributing to the constant monitoring of their health.

Through the implementation of the NPRR, Italy commits to make a significant step-up in its virtual health capabilities. In particular, telemedicine is the cornerstone to address the main themes affecting the NHS: ageing population and related change in the pattern/penetration of most affecting diseases, with raising importance of chronic ones; need to make the system more flexible and resilient to shocks comparable to the Covid-19 pandemic; opportunity to capitalize on the recent significant improvements of digital health applications/use cases.

Institutionalizing telemedicine within the Italian NHS pursues three concurrent goals: (1) contribute to the closing of the geographical healthcare system care delivery gaps through the deployment of as homogenous as possible digital heath solutions (2) improving healthcare outcomes as well as patients' healthcare journeys (3) while at the same time increasing efficiency within regional healthcare systems (by fostering home and remote care delivery and remote patient monitoring).

The strategy for telemedicine underpinned by the NPRR measures is three-fold:

1. Foster large-scale adoption of telemedicine solutions (fostering experimentation and development);
2. Foster cross-pollination of successful experiences/applications and enhance the culture of digital health;
3. Fuel healthcare innovation and technology transfer, to build capabilities in the scientific community and create a pipeline of new applications.

Objective: This investment aims at radically improving the management of patients with chronic conditions especially those are over 65 years old, promoting a multilateral approach. In particular, this investment has three separate yet complementary objectives following detailed in three different sub-measure: (i) to increase the level of home care in Italy to the level provided by the most virtuous European countries, taking care of 10% of the population over 65 years old (1,509,814 people in 2026). (ii) to support the implementation of a new organizational model throughout the country creating Territorial Coordination Centres, in order to ensure continuity, accessibility and integration of care. (iii) promoting and financing the development and scale up of new telemedicine projects and solutions within regional healthcare systems. The measures planned within the investment 1.2 "Home as the first place of care and telemedicine" are in line and will be reinforced by the ones promoted and foreseen within the Mission 5 Component 2 Investment 1.1 and Investment 1.2. Indeed, the integration of homecare assistance with social ones will ensure the autonomy and independence of the persons in their home setting.

Investment 1.2.1: Homecare as first point of assistance

Objective: Increase the number of people treated in home care to reach 10% of the population over 65 (1,509,814 people in 2026). In order to reach the aforementioned objective, it will be necessary to **increase the number of people treated in home care by 807,970 people over 65** within 2026. Integrated home care is a service for people of all ages with one or more chronic diseases or a terminal clinical condition requiring continuous and highly specialised professional health and social care. Advanced age is the main risk factor for the development of one or more chronic conditions or terminal illnesses that require care at home. Therefore, considering the progressive ageing of the population and the increased life expectancy, the objective of investment 1.2.1 "Homecare as first point of assistance" has been calculated considering the over-65 population, but the intervention of integrated home care is intended for all those who find themselves in the clinical conditions that require it.
Currently, no region in Italy exceeds the threshold of 10% of the over-65 population. However, the Italian Regions Emilia Romagna (9.2%), Veneto (8.8%) and Toscana (8.3%) have the best results in term of people over-65 in homecare service. The Italian national average is still below the threshold value identified as the objective of this intervention and is equal to 5.1% of the over-65 population.

Implementation: The Italian Ministry of Health also through its permanent government agencies will be responsible of the Component as a whole. In relation to the Investments, Regions, directly or through their ASL, will be responsible for the execution and management of them; coordinated and negotiated governance tools will be applied, such as the Institutional Development Contract (Contratto Istituzionale di Sviluppo), with the Italian Ministry of Health as the responsible and implementing Authority and the participation of regional Administrations together with the other entities concerned. The negotiated governance tool, such as the Institutional Development Contract, will provide about listing all the suitable sites identified for the Investments, as well as the obligations that each Italian Region will assume to guarantee the achievement of the expected result. In case of breach by some Region the Ministry of Health will proceed to the commissioner “ad acta”. With regards to the technology park of the facilities, i.e. all the tools, licences and interconnections, preference will be given to aggregate procurement methods. This approach will be able to save time and simplify procedures - including authorization procedures - where accompanied by the activation of service conferences (“conferenze di servizi”). The Italian Ministry of, as the Responsible Administration, Health also through its permanent government agencies, will activate resources and procedures to monitor the progress of the investment, as well as the collection of data related to the development of the Project in accordance with the laws and regulations in force. Besides, the Italian Regions have to necessary achieve the defined annual targets and meet the required annual milestones in order to access to the annual “reward” fee of the National Health Fund[5]. All this will be defined between the Italian Government and the Italian Regions with a specific State-Regions Agree and the procedure will be monitored by the institutional tables Government-Regions.
The Institutional Development Contract is the tool ordinarily identified by current national legislation (combined provisions of art. 1 and art. 6 of Legislative Decree no. 88 of May 31, 2011, and art. 7 of Legislative Decree no. 91 of June 20, 2017, by Law no. 123 of August 3, 2017) to accelerate the implementation of strategic projects, functionally connected to each other.

[5] Law No. 191/2009 art. 2, paragraph 68 and Law Decree No. 95/2012, art. 15, paragraph 24.

This tool is specifically aimed at supporting territorial cohesion, development and economic growth of the country and accelerate the implementation of interventions of considerable complexity. The Institutional Development Contract is particularly useful in those projects having the nature of major projects or investments articulated in individual interventions functionally connected to each other, which require an integrated approach and the use of European investment structural funds and national funds also included in plans and operational programs funded from national and European resources.
From a functional point of view, the instrument is of a negotiated nature, implying the definition of a synallagma between the Contractors, which could be essentially public parties such as the Italian Regions but also allowing the intervention of Private Operators in the logic of the Public Private Partnership. The Institutional Development Contract consents to establish a unitary leadership and responsibility where the realization of a substantial number of interventions is expected with the participation of several implementing administrations and with a widespread distribution throughout the national territory.
The Institutional Development Contract establish for each intervention or category of interventions, the time schedule, the responsibilities of the contractors, the evaluation and monitoring criteria and the sanctions for any non-compliance. It also defines the conditions of potential partial defunding of interventions or the allocation of the relevant resources to another level of government, in compliance with the principle of subsidiarity.
In order to reinforce the tool for guaranteeing the resilience and sustainability of interventions programmed for authorization purposes and to compress times, the Institutional Development Contract could include and provide for:

- the activation of Programme Agreements ("Accordi di Programma") aimed at the necessary urbanistic variations as well as simplified Conferences of Services ("Conferenza dei Servizi") and procedures in derogation ex art. 14, paragraphs 1 and 3 of Presidential Decree 380/2001;

- the centralization, if possible on a regional basis, of tools such as the Framework Agreement ("Accordo Quadro") to activate a package procurement at least for the activities of design, management, validation and other technical services that the individual implementing administrations will be able to draw on directly without going through further tender procedures;

- a specific line of just-in-time monitoring aimed at activating mechanisms for timely intervention by the Responsible Administration at various levels and through the Contract management bodies and avoiding defunding or replacement interventions;

- a specific Technical Assistance to provide a consultancy service about technical-administrative assistance and assessment of economic-financial aspects to the Regions/Autonomous Provinces and/or health authorities, hospitals and other administrations involved in the projects in order to ensure the achievement of the defined objectives meeting the deadlines.

Stakeholder involvement: Italian Ministry of Health and other Italian Ministries, Agenas, ISS, Italian Regions, local health units (ASL), businesses.

Target population: This investment mainly targets the over-65 aged population segment, i.e. around 14 million people in the Country.

Timeline: For details, please refer to Paragraph 9 and Paragraph 10.

Assumptions/ risks

The investment measure presents, among others, the following typologies of obstacles:

- **administrative ones,** such as: the lack of homogeneity at regional level in the implementation of the territorial LEAs, especially in the home care sector; fragmentary and ineffective healthcare integration; little harmonisation of the existing rules; the number of bodies involved; difficulties in harmonising the prevalence of the right to health and the right to data protection.

- **organisational ones,** such as scarce capacity to involve the different stakeholders involved; insufficient number and competence of staff dedicated to the activity; wide heterogeneity from North of Italy to South of Italy in terms of organisational models, with an extremely varied involvement of public and private bodies; inadequate level of computerisation in some health authorities, both in the administrative and care fields, with the consequent impossibility of reporting and analysing the activities carried out in a timely manner; absence of the use of domotics for the home care of the disabled; scarce professional training for a widespread implementation of techno-assistance on the territory; scarce investments in information security and therefore risk of health data violation.

- **financial ones,** such as: different reporting methods for home care between Italian Regions and between healthcare providers; lack of a standard tariff for all Italian Regions; difficulties in using the budget method for the implementation of care programmes.

In order to contain the risks listed above, the investment measure will be followed by:

- simplified tools to favour contextual decisions and the unification of the decision-making and preliminary stages of the procedures, as well as the identification of innovative financing methods to remunerate services directed to people with chronic and fragile conditions (e.g. health budgets). These interventions, together with the identification of measures aimed to facilitate the involvement of local authorities and other stakeholders involved, will make it possible to overcome administrative obstacles;

- interventions aimed to clarify the regulatory framework of reference in the field of territorial assistance. The completion of the reform mission, together with the additional investments already provided for by Law Decree No. 34/2020, in accordance with the other interventions planned in the area of the digitalisation of the ASL and the strengthening of cyber security, will make it possible to overcome organisational obstacles;

- a more precise analysis of the services rendered in home care, thanks to the gradual implementation of the actions provided for in the measure, which will also make it possible to standardise the methods of financing home care. Moreover, the provision to strengthen central coordination in the planning, disbursement and control of funding for the implementation of the investment measure will also make it possible, together with training measures, to strengthen the budget method as a tool for governing home care services. These interventions, together with the identification of new financing tools (e.g. the health budget), will make it possible to overcome financial obstacles.

Investment 1.2.2: The implementation of a new organizational model: Territorial Coordination Centres

Objective: Identify at National level a shared model for the strengthening of primary care overall, in order to support healthcare professionals in their clinical practice especially promoting tools that encourage telemedicine, telemonitoring and teleconsultations preferring the home care setting. Taking care of the patient/citizen is the act of taking in charge of the patient/citizen, assuming responsibility for planning and managing the interventions the user needs, taking into account his or her health and socio-sanitary needs and preferences. The shared model will be capable of making the most of the new possibilities offered by domotics, telemedicine, digitalisation of the system, as well as the new response and analysis capacities deriving from Artificial Intelligence and Machine Learning. This activity will result in the approval of Guidelines to be published within the National Guidelines System of the Italian National Health Institute (ISS), pursuant to Law no. 24/2017. Elements of home automation (domotics), telemedicine and remote monitoring will increase the effectiveness of the healthcare intervention as well as social intervention and will reduce the risk of institutionalization especially for elderly and fragile patients. This intervention is in synergy with Mission 5 Component 2 Investment 1.1 and Investment 1.2.

The implementation of a national shared model aimed at strengthening primary care sector useful to clinical management of patients, even within their home, will be realized throughout artificial intelligence and machine learning tools that should be tested in the primary care context. The creation of this model will be realized through the implementation in each ASL – Local Health Authority (125) a data interconnection system that allows clinical data (also deriving from medical devices, such as, for example, implantable devices, i.e. pacemakers) to be available in real time on the cloud. This action will support the implementation of innovative clinical management models to assist patients within their home, providing both healthcare professionals and patients/caregivers the tools to enhance telemedicine, digitalization as well as artificial intelligence and machine learning tools in the comprehensive context of primary care and within local health authorities.

Lastly, the crucial point of this intervention is the **introduction of 602 Territorial Coordination Centres** ("Centrali Operative Territoriali") (1 for every 100,000 inhabitants) with the function of coordinating and linking the various territorial, social-health and hospital health services, as well as the emergency-urgency network, in order to ensure continuity, accessibility and integration of care. The Territorial Coordination Centres will be equipped with the technological means to ensure the remote control of the devices provided to the patients, will support the exchange of information between the health professionals involved in the care, will constitute a reference point for caregivers, both for training in self-care and for its implementation, and will act as a reference point in the event of further care needs of the patient. In order to carry out their informative and educational mission for healthcare professionals, patients and caregivers, Territorial Coordination Centres will be supported by the advanced version of "Portal of Transparency", an informative platform developed by Agenas after consolidation and evaluation phases. The principal objectives of this platform are to allow citizens with easy access to social and healthcare services, by providing updated information on treatments and health facilities, and consequently guide them to an aware choice of health treatments and services. Moreover, a health intelligence system will set up, also with the use of artificial intelligence, capable of providing guidance to healthcare personnel and citizens, including the management of medical emergencies. In order to ensure a regular updating of the information flow from the whole Country regional support teams will be implemented. Providing the territorial healthcare assistance so Territorial Coordination Centres with artificial intelligence and machine learning tools and connecting them with platform that will support the implementation of telemedicine and teleconsultation will decrease the number of homecare accesses of healthcare professionals needed per patients without reducing the quality of care.

Implementation: The Italian Ministry of Health also through its permanent government agencies will be responsible of the Component as a whole. In relation to the Investments, Regions, directly or through their ASL, will be responsible for the execution and management of them; coordinated and negotiated governance tools will be applied, such as the Institutional Development Contract (Contratto Istituzionale di Sviluppo), with the Italian Ministry of Health as the responsible and implementing Authority and the participation of regional Administrations together with the other entities concerned. The negotiated governance tool, such as the Institutional Development Contract, will provide about listing all the suitable sites identified for the Investments, as well as the obligations that each Italian Region will assume to guarantee the achievement of the expected result. In case of breach by some Region the Ministry of Health will proceed to the commissioner "ad acta". With regards to the technology park of the facilities, i.e. all the tools, licences and interconnections, preference will be given to aggregate procurement methods. This approach will be able to save time and simplify procedures - including authorization procedures - where accompanied by the activation of service conferences ("conferenze di servizi"). The Italian Ministry of Health, as the Responsible Administration, also through its permanent government agencies, will activate resources and procedures to monitor the progress of the investment, as well as the collection of data related to the development of the Project in accordance with the laws and regulations in force. Besides, the Italian Regions have to necessary achieve the defined annual targets and meet the required annual milestones in order to access to the annual "reward" fee of the National Health Fund[6]. All this will be defined between the Italian Government and the Italian Regions with a specific State-Regions Agree and the procedure will be monitored by the institutional tables Government-Regions.

The Institutional Development Contract is the tool ordinarily identified by current national legislation (combined provisions of art. 1 and art. 6 of Legislative Decree no. 88 of May 31, 2011, and art. 7 of Legislative Decree no. 91 of June 20, 2017, by Law no. 123 of August 3, 2017) to accelerate the implementation of strategic projects, functionally connected to each other.

This tool is specifically aimed at supporting territorial cohesion, development and economic growth of the country and accelerate the implementation of interventions of considerable complexity. The Institutional Development Contract is particularly useful in those projects having the nature of major projects or investments articulated in individual interventions functionally connected to each other, which require an integrated approach and the use of European investment structural funds and national funds also included in plans and operational programs funded from national and European resources.

From a functional point of view, the instrument is of a negotiated nature, implying the definition of a synallagma between the Contractors, which could be essentially public parties such as the Regions but also allowing the intervention of Private Operators in the logic of the Public Private Partnership. The Institutional Development Contract consents to establish a unitary leadership and responsibility where the realization of a substantial number of interventions is expected with the participation of several implementing administrations and with a widespread distribution throughout the national territory.

The Institutional Development Contract establish for each intervention or category of interventions, the time schedule, the responsibilities of the contractors, the evaluation and monitoring criteria and the sanctions for any non-compliance. It also defines the conditions of potential partial defunding of interventions or the allocation of the relevant resources to another level of government, in compliance with the principle of subsidiarity.

In order to reinforce the tool for guaranteeing the resilience and sustainability of interventions programmed for authorization purposes and to compress times, the Institutional Development Contract could include and provide for:

---

[6] Law No. 191/2009 art. 2, paragraph 68 and Law Decree No. 95/2012, art. 15, paragraph 24.

- the activation of Programme Agreements ("Accordi di Programma") aimed at the necessary urbanistic variations as well as simplified Conferences of Services ("Conferenza dei Servizi") and procedures in derogation ex art. 14, paragraphs 1 and 3 of Presidential Decree 380/2001;

- the centralization, if possible on a regional basis, of tools such as the Framework Agreement ("Accordo Quadro") to activate a package procurement at least for the activities of design, management, validation and other technical services that the individual implementing administrations will be able to draw on directly without going through further tender procedures;

- a specific line of just-in-time monitoring aimed at activating mechanisms for timely intervention by the Responsible Administration at various levels and through the Contract management bodies and avoiding defunding or replacement interventions;

- a specific Technical Assistance to provide a consultancy service about technical-administrative assistance and assessment of economic-financial aspects to the Regions/Autonomous Provinces and/or health authorities, hospitals and other administrations involved in the projects in order to ensure the achievement of the defined objectives meeting the deadlines.

Stakeholder involvement: Italian Ministry of Health and other Italian Ministries, Agenas, ISS, Italian Regions, local health units (ASL), businesses.

Target population: This investment targets whole Italian population, in particular 23 million people with simple chronicity present in Italy.

Timeline: For details, please refer to Paragraph 9 and Paragraph 10.

Assumptions/ risks

The investment measure presents, among others, the following typologies of obstacles:

- **administrative ones,** such as: the lack of homogeneity at regional level in the implementation of the territorial LEAs, especially in the home care sector; fragmentary and ineffective healthcare integration; little harmonisation of the existing rules; the number of bodies involved; difficulties in harmonising the prevalence of the right to health and the right to data protection.

- **organisational ones,** such as scarce capacity to involve the different stakeholders involved; insufficient number and competence of staff dedicated to the activity; wide heterogeneity from North of Italy to South of Italy in terms of organisational models, with an extremely varied involvement of public and private bodies; inadequate level of computerisation in some health authorities, both in the administrative and care fields, with the consequent impossibility of reporting and analysing the activities carried out in a timely manner; absence of the use of domotics for the home care of the disabled; scarce professional training for a widespread implementation of techno-assistance on the territory; scarce investments in information security and therefore risk of health data violation.

- **financial ones,** such as: different reporting methods for home care between Italian Regions and between healthcare providers; lack of a standard tariff for all Italian Regions; difficulties in using the budget method for the implementation of care programmes.

In order to contain the risks listed above, the investment measure will be followed by:

- simplified tools to favour contextual decisions and the unification of the decision-making and preliminary stages of the procedures, as well as the identification of innovative financing methods

to remunerate services directed to people with chronic and fragile conditions (e.g. health budgets). These interventions, together with the identification of measures aimed to facilitate the involvement of local authorities and other stakeholders involved, will make it possible to overcome administrative obstacles;

- interventions aimed to clarify the regulatory framework of reference in the field of territorial assistance. The completion of the reform mission, together with the additional investments already provided for by Law Decree No. 34/2020, in accordance with the other interventions planned in the area of the digitalisation of the ASL and the strengthening of cyber security, will make it possible to overcome organisational obstacles;

- a more precise analysis of the services rendered in home care, thanks to the gradual implementation of the actions provided for in the measure, which will also make it possible to standardise the methods of financing home care. Moreover, the provision to strengthen central coordination in the planning, disbursement and control of funding for the implementation of the investment measure will also make it possible, together with training measures, to strengthen the budget method as a tool for governing home care services. These interventions, together with the identification of new financing tools (e.g. the health budget), will make it possible to overcome financial obstacles.

Investment 1.2.3: Telemedicine to better support patients with chronic diseases

Objective: The first pillar of the national telemedicine strategy consists in promoting and financing the **development and scale up of new telemedicine projects and solutions within regional healthcare systems**, and as such it represents a key (technological) enabler for the implementation of the enhanced remote care approach to health, with a particular focus on chronic patients. Of course, such projects will have to abide to the National Healthcare System's guidelines on telemedicine already under development by the Ministry of Health. Projects can be focused on any clinical domain and span a broad range of functionalities, including for instance:

- Remote doctor-patient interactions and care delivery, supported as applicable with video/audio/instrumental data (such as via wearables);
- Remote consulting between HCPs around a specific diagnosis;
- Remote access to diagnostic reports/medical data in general;
- Remote patient monitoring
- Other activities and instruments.

The second pillar foresees the creation of a national platform for telemedicine aimed at screening all tried and tested telemedicine projects run by the Italian Regions and other private institutions, giving visibility to the best performing ones (Mission 6 Component 2 Investment 1.3). This measure will go a long way in fostering cross-pollination of best practices as well as fostering the adoption of successful platforms and "vertical" applications/solutions.
The third pillar entails the financing of ad hoc research initiatives on digital health and care technologies, to be potentially developed in synergy with the projects of pillar 1. This pillar is consistent with research

initiatives included in Mission 4 and other current or planned initiatives by the Italian Ministry of University and Research outside the scope of the NPRR.

Implementation: The Ministry of Health also through its permanent government agencies and in collaboration with the Ministry for Technological Innovation and the Digital Transition will be responsible for the overall management and oversight of the project.

The initiative will be implemented through a national contest aimed at allocating funding to projects proposed by the Italian Regions, where:

- The Italian Ministry of Health will define upfront priorities for the telemedicine projects financing process in accordance with the National Healthcare Strategies;
- The Italian Regions will participate to the contest, by proposing their projects;
- The Italian Ministry of Health will allocate the funding as co-financing of the proposals received;
- The Italian Regions will be in charge of implementing the projects awarded with funding.

The scope of projects admissible for financing will be open to all applications/solutions/use cases across all steps of the health journey (consultation, examination, report consultation, patient monitoring, etc.) and clinical domains (e.g., cardiac, orthopaedic, etc.).
However, two pre-conditions to funding will be enforced.
First, projects shall exhibit a data-driven approach, foreseeing a native integration of telemedicine solutions with the national Electronic Health Record: data collected through telemedicine projects will be created as digitally native and, where compatible, will automatically populate the Electronic Health Record, which is to become the main platform where telemedicine users can obtain patients' healthcare data, consistent with Mission 6 Component 2 Investment 1.3.

Second, submitted project proposals shall include clear quantitative KPIs (including targets that will allow to track impact in the first 12 to 24 months) related to key outcomes for the healthcare system, such as:

- Simplification of access to the health system (e.g. consultations);
- Enhancement prevention across medical disciplines;
- Monitoring improvement (more frequent) for post-acute and chronic diseases;
- Improvement of healthcare patients' care quality (e.g. lower hospitalization rates for chronic patients, lower waiting times);
- Also, and where applicable, they shall include forecasts of economic savings for the health system.

The disbursement of financing instalments shall be conditioned to the fulfilment of these impact monitoring KPIs.

Also, the awarding of funding will privilege those projects/initiatives that:

- Leverage existing (successful) experiences (ongoing projects, pilots, etc.), to accelerate time to impact;
- Aim to build scalable "telemedicine platforms", encompassing multiple applications/use cases and integrating them with an approach based on: open architecture and open interfaces (for easy integration of additional applications), standard off-the-shelf software, limited system integration requirement/effort to expand the scope to other applications/solutions;

- Ensure open/seamless integration with the Territorial Coordination Centers, to empower the Home care strategy (as described in this Component 1 of Mission 6: data collected through telemedicine projects, where compatible, will converge to a data platform used by Territorial Coordination Centers);
- Cover multiple Regions in the implementation scope, to favour standardization and with a particular eye reducing geographical health delivery gaps.

Evaluation and monitoring of telemedicine projects should be carried out by international standards, and, where possible through Randomized Control Trials (RCTs) in order to improve telemedicine and research on digital health in lockstep.

Stakeholder involvement: Italian Ministry of Health and other Italian Ministries, Agenas, ISS, Italian Regions, local health units (ASL), businesses.

Target population: This investment targets whole Italian population, in particular 23 million people with simple chronicity present in Italy.

Timeline: For details, please refer to Paragraph 9 and Paragraph 10.

Assumptions/ risks

The investment measure presents, among others, the following typologies of obstacles: (i) Compliance with the timing of the tender procedures and the identification of beneficiaries. (ii) Compliance with the timing of evaluating the proposals and defining the rankings of the beneficiaries.

In order to manage the risks mentioned above, the investment will be accompanied by:

- Preparation of an accurate gantt chart of the activities for each of the phases, and identification of the key milestones to ensure a thorough monitoring of the timing of the various procedures, with the institution of a "red flag" in the event of a failure in reaching the relevant progress stage.
- Institution of an internal task force ex ante, that will remodel the programme as a condition for the progress of the activities and will support the management over the next steps of the project.
- Definition within the tender documents of accurate rules and timelines for the different phases of the procedure and evaluation. Scrolling ranking.

Total Cost of Investment 1.2: A total expenditure of €4,000 €/Mln is estimated for the implementation of Investment 1.2. For details of the individual items and the calculation methodology please refer to paragraph 10.

Milestones and Targets Investment 1.2: For details see paragraph 9.

Milestone/Target	Description	Value	Timeline
Milestone intermediate step	MLS 1 - Approval of the Guidelines containing the digital model for the implementation of Home Care		Q2 2022

	Agreement approved in State-Region Conference publication on OJ		
Milestone	MLS 2 - Approval of an Institutional Development Contract (Contratto Istituzionale di Sviluppo), with the Italian Ministry of Health as the responsible and implementing Authority and the participation of regional Administrations together with the other entities concerned for Home Care Institutional Development Contract		Q2 2022
Target	T.1 – At least 800,000 additional people over 65 treated in home care Details on territorial distribution provided – Annex II	800,000	Q2 2026
Target	T.2 – At least 600 Coordination Centres fully operational Details on territorial distribution provided – Annex I	600	Q2 2024
Milestone	MLS.3 - Assign programs/projects on telemedicine as a tool to support the management of patients to Regions		Q4 2023
Target	T.3: At least 200,000 number of people assisted by exploiting telemedicine tools	200,000	Q4 2025

Investment 1.3: **Strengthening Intermediate Healthcare and its facilities (Community Hospital).**

Challenges: The adverse effect of the lack of complete implementation and fragmentation of local health services, along with the consequent integration between territorial and hospital services, is one of the main challenges that the Italian NHS has to face. In particular, the difficulties of citizens in finding answers to their health needs locally generate important inefficiencies every year with repercussions also on safety and quality of services provided. The not sufficient level of territorial healthcare facilities negatively impacts the quality perceived by citizens of the Italian NHS, and can generate stress and a sense of abandonment, especially in most vulnerable individuals and people living in disadvantaged areas.

Objectives: The general objective of the investment is to ensure **the creation of Community Hospital.**
Community Hospitals are healthcare facilities for patients who, following an episode of minor acuity or the relapse of chronic pathologies, require low-intensity and short-term clinical interventions that can potentially be provided at home, but who are admitted to these facilities due to the lack of suitability of the home itself (structural and/or family).
The aforementioned facilities are equipped with 20 beds up to a maximum of 40 beds, as provided for by the State-Regions Agreement of 20/02/2020 (Glossary of acts n. 17/CSR).
In order to implement the provisions of the aforementioned Agreement of 20/02/2020, the following will be activated when fully operational Community Hospitals (CMOs) provided by 20 beds per 50,000 inhabitants in a uniform manner throughout the Country.
Considering the healthcare need of the population the priority is to build at least part of the Community Hospitals envisaged, it has been decided, in this first phase, to build about 380 facilities, consisting in 7,620 beds that has to be added to the 1,205 existing beds throughout the Italian Regions.
These facilities have a crucial function between patients, home and hospitalization. This intervention shall take place in the context of the general improvement of the primary care system in order to personalize local assistance, avoiding, if possible, the distress of a hospitalization, especially for the most vulnerable individuals.

This temporary hospitalization is intended to reduce hospitalization for people with acute or chronic diseases, as it would be dedicated to people who need continuous nursing and medical assistance. Patients may come from home or other residential facilities, from the emergency room or discharged from acute care hospitals.

Furthermore, this will foster the pertinence of hospital services by providing an alternative to improper access to the emergency room, especially for those who need health surveillance, but with already defined diagnosis. Finally, this will facilitate discharge by providing the family and local services with the time necessary to adapt the home environments to the needs that may have emerged, reducing the impact on the patients and their family and the income capacity of families.

Implementation: The Italian Ministry of Health also through its permanent government agencies will be responsible of the Component as a whole. In relation to the Investments, Regions, directly or through their ASL, will be responsible for the execution and management of them; coordinated and negotiated governance tools will be applied, such as the Institutional Development Contract (Contratto Istituzionale di Sviluppo), with the Italian Ministry of Health as the responsible and implementing Authority and the participation of regional Administrations together with the other entities concerned. The negotiated governance tool, such as the Institutional Development Contract, will provide about listing all the suitable sites identified for the Investments, as well as the obligations that each Italian Region will assume to guarantee the achievement of the expected result. In case of breach by some Region the Ministry of Health will proceed to the commissioner "ad acta". With regards to the technology park of the facilities, i.e. all the tools, licences and interconnections, preference will be given to aggregate procurement methods. This approach will be able to save time and simplify procedures - including authorization procedures - where accompanied by the activation of service conferences ("conferenze di servizi"). The Italian Ministry of Health, as the Responsible Administration, also through its permanent government agencies, will activate resources and procedures to monitor the progress of the investment, as well as the collection of data related to the development of the Project in accordance with the laws and regulations in force. Besides, the Italian Regions have to necessary achieve the defined annual targets and meet the required annual milestones in order to access to the annual "reward" fee of the National Health Fund[7]. All this will be defined between the Italian Government and the Italian Regions with a specific State-Regions Agree and the procedure will be monitored by the institutional tables Government-Regions.

The Institutional Development Contract is the tool ordinarily identified by current national legislation (combined provisions of art. 1 and art. 6 of Legislative Decree no. 88 of May 31, 2011, and art. 7 of Legislative Decree no. 91 of June 20, 2017, by Law no. 123 of August 3, 2017) to accelerate the implementation of strategic projects, functionally connected to each other.

This tool is specifically aimed at supporting territorial cohesion, development and economic growth of the country and accelerate the implementation of interventions of considerable complexity. The Institutional Development Contract is particularly useful in those projects having the nature of major projects or investments articulated in individual interventions functionally connected to each other, which require an integrated approach and the use of European investment structural funds and national funds also included in plans and operational programs funded from national and European resources.

From a functional point of view, the instrument is of a negotiated nature, implying the definition of a synallagma between the Contractors, which could be essentially public parties such as the Regions but also allowing the intervention of Private Operators in the logic of the Public Private Partnership. The Institutional Development Contract consents to establish a unitary leadership and responsibility where the realization of

[7] Law No. 191/2009 art. 2, paragraph 68 and Law Decree No. 95/2012, art. 15, paragraph 24.

a substantial number of interventions is expected with the participation of several implementing administrations and with a widespread distribution throughout the national territory.
The Institutional Development Contract establish for each intervention or category of interventions, the time schedule, the responsibilities of the contractors, the evaluation and monitoring criteria and the sanctions for any non-compliance. It also defines the conditions of potential partial defunding of interventions or the allocation of the relevant resources to another level of government, in compliance with the principle of subsidiarity.
In order to reinforce the tool for guaranteeing the resilience and sustainability of interventions programmed for authorization purposes and to compress times, the Institutional Development Contract could include and provide for:
- the activation of Programme Agreements ("Accordi di Programma") aimed at the necessary urbanistic variations as well as simplified Conferences of Services ("Conferenza dei Servizi") and procedures in derogation ex art. 14, paragraphs 1 and 3 of Presidential Decree 380/2001;
- the centralization, if possible on a regional basis, of tools such as the Framework Agreement ("Accordo Quadro") to activate a package procurement at least for the activities of design, management, validation and other technical services that the individual implementing administrations will be able to draw on directly without going through further tender procedures;
- a specific line of just-in-time monitoring aimed at activating mechanisms for timely intervention by the Responsible Administration at various levels and through the Contract management bodies and avoiding defunding or replacement interventions;
- a specific Technical Assistance to provide a consultancy service about technical-administrative assistance and assessment of economic-financial aspects to the Regions/Autonomous Provinces and/or health authorities, hospitals and other administrations involved in the projects in order to ensure the achievement of the defined objectives meeting the deadlines.

Stakeholder involvement: Italian Ministry of Health and other Italian Ministries, Agenas, ISS, Italian Regions, ASL.

Target population: Entire population.

Timeline: For details, please refer to Paragraph 9 and Paragraph 10.

Assumptions/ risks

The investment measure presents, among others, the following typologies of obstacles:

- **administrative ones**, such as: the lack of definition of structural, technological and organisational standards of territorial care; the lack of homogeneity in the contractual types of the different health professionals; delays in the issuing of the national reference act;
- **organisational ones**, such as: poor capacity for coordinating professionals and services; difficulties in involving staff with different types of contract; lack of homogeneity at regional level in the provision of services; high risk of litigation;
- **financial ones**, such as: the scarcity of *ad hoc* resources earmarked for territorial services; difficulties in financing activities that do not have a dedicated budget.

In order to contain the above-mentioned risks, the investment measure will be followed by

- simplified tools to favour contextual decisions and the unification of the decision-making and preliminary phases of procedures. These interventions, together with the implementation of the reform measure, will make it possible to overcome administrative obstacles;

- interventions aimed at clarifying the regulatory framework in the area of territorial assistance. The completion of the reform measure, together with the additional investments already provided for in Law Decree No. 34/2020, will make it possible to overcome organisational obstacles;
- central coordination in the planning, disbursement and control of funding for the implementation of the investment measure. This intervention, together with the identification of new participatory planning tools, will make it possible to overcome financial obstacles.

Total Cost of Investment 1.3: A total expenditure of € 1.000 €/Mln is estimated for the construction of 381 Community Hospitals. For details of individual items and calculation methodology please refer to paragraph 10.

Milestones and Targets Investment 1.3: for details see paragraph 9

Milestone/Target	Description	Value	Timeline
Milestone	MLS 1 - Approval of an Institutional Development Contract (Contratto Istituzionale di Sviluppo), with the Italian Ministry of Health as the responsible and implementing Authority and the participation of regional Administrations together with the other entities concerned for Community hospitals Institutional Development Contract		Q2 2022
Target	T.1 – At least 380 Community Hospitals renovated, interconnected and technologically equipped – Annex III	380	Q2 2026

Pillars

- Social Cohesion: the component focuses on strengthening social cohesion through the reduction of inequalities both in terms of access to and quality of the assistance provided, and in terms of the healthiness of the environment in relation to the economic dimensions supporting sustainable development. The component, in particular, through reform and investment measures intends to:
    - reduce social costs due to medical tourism**,** as well as improving access to health services and participation in prevention initiatives for hard-to-reach population groups;
    - strengthen the synergy in the field of environmental protection in a harmonious manner throughout the Country in order to enhance the national overall primary prevention by investment of resources on equity base, and by implementing preventive and coordinated actions to limit and rehabilitate critical areas.
- Public health: all measures of the component are aimed at strengthening the equity, effectiveness, credibility and resilience of the Italian NHS, also in the face of further health or environmental and climatic emergencies. The component, in particular, through reform and investment measures intends to:

- strengthen primary care and prevention activities by creating a care network of proximity territorial services, the core of which are the Community Houses and the strengthening of Home Care. These initiatives will make it possible, among other things, to ensure greater equity of access to the network of health, as well as to enhance the system's ability to modulate interventions on the basis of personal health conditions;
- tackling environmental risks at their origin, by strengthening primary preventive actions and the promotion of healthy choices according to the "One-Health" approach. The creation of a network for the protection and promotion of human health with regard to environmental and climatic determinants of health and their changes, in particular, will make it possible to increase the number of healthy years of the population in correlation with the economic dimensions of the territories and their sustainable development as well as to reduce disease and related costs for the health sector.

- Green Transition: the component is based on cooperation with health leadership in all sectors that at different levels influence the goal of ensuring healthy, safe and accessible environments according to principles of equity and sustainability and therefore substantially supports the win-win relationship of green transition policies. The adoption of processes based on biological, chemical and physical risk analysis for prevention in health-environment interactions, among others, presides over the validation of safety of alternative energies, reuse/recycling of essential resources (such as wastewater, sludge and waste) for human uses and in safe waste management. The component will also be developed in the green and digital transition and in the other sectors of economic-productive development.
- Digital transition: the component envisages many measures and sub-measures aimed at strengthening the digital development of the Italian NHS, the use of high-tech tools for the management and analysis of information (e.g., artificial intelligence systems, modelling, learning machines, etc.) and innovative tools that facilitate the population's access to health services and to know and care about their own health status in a safe and aware manner.
- The component, in particular, through reform and investment measures intends to
  - closing the gap with other European Countries in terms of the use of internet platforms to access and obtain information on health services (Italy is currently below the European average in terms of both the use of the internet to access health information (33% of users against 51% of the European average for access to health information and 7% have booked a health service online against a European average of 13%);
  - developing integrated information systems which, through the use of big data, artificial intelligence and other technological tools, make it possible to: support a better development of predictive tools for the state of health aligned with the Component 2; facilitate access to health services/information; guarantee remote assistance as well as the integration of care. The implementation of the above-mentioned systems will make it possible, not only to improve the accessibility and quality of the care provided, but also to reduce health expenditure, thanks to the reduction in inappropriate healthcare services, in terms of hospitalization, drug consumption and other diagnostic services.
  - creating a national environmental and climate monitoring network, through the creation of site-specific models and projections, effectively linked to the development of health surveillance networks based on predictive approaches of risk analysis (early-warning) and

epidemiological analysis, to support the analysis of environmental and climate impacts on health, in all phases of development of economic and social sectors.

- Resilience: the component focuses on improving the resilience of the Italian NHS, especially in the event of health emergencies, such as pandemics.
  The component also strengthens the ecological resilience in the face of global environmental change, promoting intergenerational equity, reducing high costs and inefficiencies of individual sector interventions. The above actions, together with increased organisational coherence, align health promotion policies with the goals of the UN 2030 Agenda.
  The component, in particular, through reform and investment measures intends to:
  - implement prevention and monitoring activities on the health status of the population in order to make the system more timely in case of further pandemic emergencies;
  - develop primary prevention actions in risk management of emerging infectious diseases and pandemic zoonoses.

  Redundant multi-barrier control measures for prevention and response are key resilience elements of the new system.
- Employment: the measures foreseen for the component are functional and synergetic to support the operations of sustainable growth from the environmental and health point of view and, consequently, to favour the increase of the employment level, both in the green and digital transition and in the other economic sectors. In terms of employment, it is also expected to increase training and specialisation activities and the recruitment of human resources at central and regional level in the NHS as a result of reform-related investments, as well as to decrease the number of working days lost due to illness;
- Growth: the component contributes to the growth of the Country through a profound reorganisation of Italian public health services, which will also be accompanied by training actions aimed at ensuring that public employees have the right skills to deal with the digital and green transition. The component also aims to develop the capacity of the Italian public administration to be a facilitator of innovation, especially in the area of access to health services and use of home care. In fact, the planned measures will contribute to improving the European Commission's index of digitisation of the economy and society, in which Italy ranks 25th out of 28 EU Member States. In addition, the planned measures will reduce the administrative and bureaucratic burden on users, professionals and NHS' entities. Finally, the objectives of the measures represent a prerequisite for general growth: the design of a new preventive healthcare system capable of fully managing the health-environment-climate issue is in fact a prerequisite for the health and environmental sustainability of the economic and social growth expected in the Country, both in the green and digital transition and in the other economic-productive sectors.

4. Open strategic autonomy and security issues

5. Cross-border and multi-country projects

Not Applicable.

6. Green dimension of the component

The component contributes to the development of the green transition by:

- improving of technological efficiency by enhancing all forms of innovation and optimization of production processes;
- providing a more efficient care service, which reduces the needs for travels to hospitals - which is cause to pollution generated by transport means - in favour of a local and home-driven approach;
- supporting energy efficiency renovation of the infrastructures and equipment;
- supporting risk prevention models and the management of both climate and non-climate related natural risks or risks linked to human activities, such as pandemic crisis.

7. Digital dimension of the component

The component generally contributes to the development of the digital transition by:

- strengthening of digital capabilities and implementing of advanced technologies in hospitals, consistent with the Italian Integrated National Plan for Energy and Climate;
- fostering a deep technological evolution of communication and data transmission systems from territorial units to hospital or territorial competent structures with large benefits on the appropriateness of the health services provided;
- strengthening the digitization of care by promoting the diffusion of care devices in connection with each other, especially for professionals and disadvantaged people in the field of telemedicine;
- redefining operational methodologies within the Italian NHS using digital technologies ensuring monitoring and remote assistance, integrating research activities with care activities.

Specifically, the investments address the following elements:

- **Home as the place of first care using a multilateral approach:** it sustains the development of the digital transition by involving investments in the implementation of telemedicine and the development of an artificial intelligence model aim at streamlining the communication systems between the various parties involved, thus allowing simplification of existing information flows, and providing a contribution to operators in the provision of care and assistance and to decision makers in the governance and planning of services. The interventions provided in this investment will enable patients to receive the necessary treatments in a timely manner and ensuring high quality of care. With respect to the green transition, the project will allow to keep patients at home, limiting their transfers of those of their families. In addition, transfers of caregivers will also be limited to cases of necessity. Better home care optimizes the consumption of drugs and disposable medical devices, through increasingly personalized and flexible plans.

.

Impact on green and digital transition.

Table 2 on Green and Digital Impact

8. Do no significant harm see excel file

9. Milestones, targets and timeline

Milestone	Target	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Milestone 1: Entry into force of the secondary legislation (Ministerial Decree) envisaging the reform of the organization of healthcare			Q2				

Investment 1.1

Milestone	Target	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Approval of an Institutional Development Contract (Contratto Istituzionale di Sviluppo), with the Italian Ministry of Health as the responsible and implementing Authority and the participation of regional Administrations together with the other entities concerned for Community health houses			Q2				
	Target 1: At least 1,250 Community Health Houses renovated and technologically equipped						Q2

Investment 1.2

Milestone	Target	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Milestone 1: Approval of the Guidelines containing the digital model for the implementation of Home Care – publication on OJ			Q2				
Milestone 2: Approval of an Institutional Development Contract (Contratto Istituzionale di Sviluppo), with the Italian Ministry of Health as the responsible and implementing Authority and the participation of regional Administrations together with the other entities concerned for Home Care			Q2				
	Target 1: At least 800,000 additional people over 65 to be treated in home care						Q2

	Target 2: At least 600 Coordination Centres fully operational				Q2		
Milestone 3 – Assign programs/projects on telemedicine as a tool to support the management of patients to Regions				Q4			
	Target 2: At least 200,000 number of people assisted by exploiting telemedicine tools					Q4	

Investment 1.3

Milestone	Target	2021	2022	2023	2024	2025	2026
MLS 1: Approval of an Institutional Development Contract (Contratto Istituzionale di Sviluppo), with the Italian Ministry of Health as the responsible and implementing Authority and the participation of regional Administrations together with the other entities concerned for Community hospitals			Q2				
	T.1 – At least 380 Community Hospitals renovated, interconnected and technologically equipped						Q2

10. Financing and costs

Investment 1.1 - Community Health House to improve territorial health assistance

Cost item	Unit Cost (Euro)	Nr	Total
Item A – Operational support	-	-	261,504 €
Item B - Structural costs	1,280,000	1,288	1,648,640,000 €
Item C - Costs of interconnection and technological plants	272,592	1,288	351,098,496 €
Total			2,000,000,000 €

Methodology

Community Health Houses to be activated: 1,288 (60,244,639 Italian population ISTAT 01/01/2020 /46.774 inhab. national minimum standards) at a cost of 1,648,640 € of which (1,280,000 X 1,288) € cost of structures + (272 592 x 1,288) € cost of technology.

The cost for each Community Health House is calculated taking into account the structural cost (item B), the cost of interconnection and technological plants (item C) the structure should be equipped with.

Item A: operational support to implement the measures

To carry out specialized support the implementation of interventions, it is planned to use 2 middle profiles (daily rate € 300) X 190 days, coordinated by 1 project manager (daily rate 500 €) X 87 days and 1 senior (daily rate 400 €) X 90 days of coordination with the central level. To this amount it is added the compensation of the cost relating to the social security charges to be borne by the commissioning party and VAT + 35%.

A total expenditure of 261,504 € is estimated for the operational support to carry out 1,288 Community Health Houses.

Item B: structural costs

Cost structures for Community House: € 1,280 000

In the absence of a dedicated information flow, it is estimated 100% of structures built ex novo with a floor area of 800 sqm, in compliance with the current estimations related to DPR 14/01/1997. 1,280 000 € for Community Health House = 800 sqm (14/01/1997 DPR) X 1,600 € (unit cost per square meter for construction, Resolution 09.03.2018, n. 4/2018 / G of the Court of Auditors)

A total expenditure of 1,648,640,000 € is estimated to carry out 1,288 Community Health Houses.

Item C: Costs of interconnection and technological plants

Technology Fee for Community Health House € 272,592 of which:

192,000.00 €: technological component equal to 15% (Section C.4 of the document entitled "Methods and procedures for the activation of investment programs in health care through the program agreements, referred to in Article 5 bis of Legislative Decree. December 30, 1992, n. 502 and subsequent amendments and program framework agreements art. 2 of law 662/1996 approved in the State-Regions Conference of 28 February 2008) of the investment cost to activate the Community Houses.

€ 80,592.00 for interconnection with health professionals working in the area:

€ 60 260.00 purchase technical package (€ 2,620 X 23 TP). Base CONSIP 2012 X 11 TP for Community House + 1 TP per 10 MMG + 1 TP per 2 PLS as affiliation)

4,945.00 € per unit cost of € 215 for installation and start-up of base CONSIP 2012 X 23 TP estimated

6,187.00 € per unit cost of € 269 for migrating data based CONSIP 2012 X 23 TP estimated

€ 9,200.00 per unit cost of € 400 for training use of the estimated 23 TP

Taking into consideration previous experiences, a total expenditure of 351,098,496 € is estimated for the technological part of 1,288 Community Health Houses.

A total expenditure of 2,000,000 000 € is estimated to carry out 1,288 Community Health Houses.

Regarding operating costs and their sustainability, please refer to Appendix 1.

Investment 1.2 - Home as the first place of care and telemedicine

Cost item	Unit Cost (Euro)	Nr	Total (Euro)
Item A: Costs of patients taken in charge		807,970	2,720,000,000 €
Item B: ASL Interconnection and Territorial Coordination Centres	465,116 €	602	280,000,000 €
Item C: Telemedicine interregional projects			1,000,000,000 €
Total			4,000,000,000 €

Methodology

The cost estimate relating to "Home as the first place of care and telemedicine" and the related sub-measure consists of costs of patients taken in charge (item A), interventions relating to Territorial Coordination Centres and ASL Interconnection (item B), Telemedicine interregional projects (item C).

Item A: Costs for patients taken in charge

It is estimated that are treated in home care a total of 807,970 people >65 years of age, that are the additional number to reach 10% of the population over 65 in 2026. The average cost is € 1,980.25 per person (calculated using the cost of the number of patients taken over in home care during the last year of intervention). A total expenditure of 2,720,000,000 € is estimated for patients taken in charge. This objective is aligned with the international and national best practices evidence, in particular at national level Emilia Romagna, Veneto and Toscana Regions represent the benchmark. The experience of these three Regions shows that the population assisted in home care is divided in the four levels of intensity of care according to the following percentages, that result from the mean value of both: 60% in basic home care, 20% in first-level home care, 10% in second-level home care, 4% in third-level home care and 6% in home palliative care. The average cost has been estimated taking into account the willingness to take charge in the last year:

- 484.782 people in basic home care with 1 access per month (5.817.385 accesses/year) at an average cost of € 18 per access;
- 161.594 people in first-level home care with 3 accesses per month (5.817.386 accesses/year) of which 16% of general practitioners at a cost of € 18.9 each and 84% from other operators at a cost of € 37.50 per access;
- 80.797 people in second-level home care with 7 accesses per month (6,786,949 accesses/year) of which 13% of general practitioners at € 18.9 per access and 87% of other operators at an average cost of € 56.25 per access;
- 32.319 people in third-level home care with 12 accesses per month (4.653.908 accesses/year) of which 11% of general practitioners at € 18.9 per access and 89% of other operators at the average cost of 75 € per access;
- 48.478 people in home palliative care with 15 accesses per month (8,726,077 accesses/year) of which 10% of general practitioners at € 18.9 per access and 90% of other operators at an average cost of € 75.

For the identification of access rates, consideration was given to DGR no. 1661/2018 of the Emilia Romagna Region and the National Collective Agreement of General Medicine and Free Choice Paediatricians (discipline of relations with General Practitioners pursuant to Article 8 of Legislative Decree no. 502 of 1992 and subsequent amendments and additions - 29 March 2018).

Description	2022	2023	2024	2025	2026	Total
Personnel cost foe Homecare Assistan	**578.231.762 €**	**760.889.632 €**	**997.151.408 €**	**1.283.890.954 €**	**1.599.979.366 €**	
National Health Fund comma 4 art. 1 D.L. n. 34/2020	265.028.624 €	265.028.624 €	265.028.624 €	265.028.624 €	265.028.624 €	
National Health Fund comma 5 art. 1 D.L. n. 34/2020 (parziale)	235.000.000 €	235.000.000 €	235.000.000 €	235.000.000 €	235.000.000 €	
Recovery Fund	78.203.138 €	260.861.007 €	497.122.784 €	783.862.329 €	1.099.950.742 €	**2.720.000.000 €**
Additional number of people over65 years old treated in homecare	292.000	384.240	503.549	648.349	807.970	

Item B: Territorial Coordination Centres and ASLs Interconnection

602 centres: in the absence of a flow of information, it is conventionally considered one coordination center for about 60.244.639/100,000 inhab.

Cost of Territorial Coordination Centers to renovate existing buildings: € 90,300,000 € = 602 X 1,000 central € (Health Commission of the State-Regions Conference for the new construction/expansion of hospitals were used, and referred to Deliberation no. 4/2018/G of 9 March 2018 of Corte dei Conti - Sezione Centrale di Controllo sulla Gestione delle Amministrazioni dello Stato su "L'attuazione del Programma Straordinario per la Ristrutturazione Edilizia e l'ammodernamento tecnologico del Patrimonio Sanitario") X 150 sqm (D.Lgs 81/2008, Rapporto ISS Covid-19 n.5/2020 Rev.2) for a total expenditure of 150,000 €.

Carrying out the interconnection tool in the ASLs 42,642,875 € = 341,143 x 125 ASLs

A cost of € 341,143 has been estimated for each ASL for the purchase of software, hardware, migration and data interconnection, as well as for staff training.

31,897,574 € = 257,238,5 € (unit cost of software development, CONSIP 2012) for 125 ASLs.

2,405,600 € = 19,400 € (unit cost of installation and launch, CONSIP 2012) per 125 ASLs.

3,187,420 = 25,705 € (data migration unit cost, CONSIP 2012) per 125 ASLs.

4,811,200 € = 38,800 € (training unit cost) for 125 ASLs.

Data Source. CONSIP - Procurement in open procedure under Law No. 163/2006, for the acquisition of software licenses and services for CRM solution, homes and Asset Management Department of General Administration, Personnel and Services of the Ministry of Economy and Finance - ID 1213 - Economic Offer - Part B.

Technological equipment for the implementation of 602 Territorial Coordination Centers and the enhancement of the primary healthcare sector to promote homecare as first point of assistance for citizens, are divided as follows:

Technology Cost: € 13,545,000 = 22,500 X 602 technological component equal to 15% (Accordo Stato-Regioni del 28 febbraio 2008 - art. 10 sulle modalità e procedure per l'attivazione degli investimenti in programmi sanitari attraverso gli Accordi di Programma, di cui all'articolo 5 bis del D.Lgs. n. 502/1992) of the investment cost to activate the Territorial Coordination Centres.

Piloting artificial intelligence and machine learning tools in the primary care context among a sample of national citizens (1 millions of Italians citizens) for a total expenditure of 50.000.000 € (10,000,000 € per year).

Consolidation and evolution of the "Portal of Trasparency", the informative platform developed by Agenas for a total expenditure of 25,482,412 €.

Purchase device for the operators and patients at the average cost of 2215 € each (44 for each center) for a total expenditure of 58,029,713 € (Special contract specifications. Open procedure for the entrusting of the Service of home care and supplies support for users of the A.S.L. Benevento, 2019).

A total expenditure of 280,000,000 € is estimated for the technological and interconnection equipment of 602 Coordination Centers.

Item C: Telemedicine interregional projects

A total expenditure of 1,000,000,000 € is estimated for the implementation of telemedicine for interregional project to better support patients with chronic diseases and the procedures needed to competition of preliminary activity for the definition of the tender procedure and the evaluation of PoC projects (Proof of Concept).

Emanation of one voucher for Projects through a two-year public tender procedure for a total expenditure of 50,000,000 €. Similar public tender procedure for PoC Projects - Ministry of Health.

The amount and distribution of the individual projects is being defined on the basis of dialogue with the relevant stakeholders.

Regarding operating costs and their sustainability, more details are available in Appendix 1.

Investment 1.3 - Strengthening of Intermediate healthcare and its facilities ("Community hospital")

Cost item	Unit Cost	Unit	Total
Item A: Operational support			1,018,000 €
Item B: Structural cost	2,280,000 €	381	868,680,000 €
Item C: Structural technological costs	342,000 €	381	130,302,000 €
Total			1,000,000,000 €

Methodology

Community Hospitals to be activated: 381 (60,244,639 Italian population ISTAT 01/01/2020 / 158,122 inhab. estimated) for a cost of 868,680,000 € of which (2,280,000 X 381) for cost of structures + 130,302,000 € (342,000 x 381) € for cost of technology.

The realization of 381 Community Hospitals has been calculated, as a precautionary measure, ex-novo considering that, to date, in Italy there is no specific information flow at the national level to define and identify any structures available or suitable for upgrading.

For the calculation of the investment for the construction of 381 Community Hospitals, the parametric costs developed by the Health Commission of the State-Regions Conference for the new construction/expansion of hospitals were used, and referred to Deliberation no. 4/2018/G of 9 March 2018 of Corte dei Conti - Sezione Centrale di Controllo sulla Gestione delle Amministrazioni dello Stato su "L'attuazione del Programma Straordinario per la Ristrutturazione Edilizia e l'ammodernamento tecnologico del Patrimonio Sanitario".

The cost of Community Hospital is calculated according to the structural cost (item B) and structural technological cost (item C).

Item A: Operational support to implementation of interventions

To carry out specialized support to implementation of interventions, it is planned to use 11 middle profiles (daily rate € 300) X 2 123 total days, coordinated by 1 project manager (daily rate 500 €) X 87 days and 2 seniors (daily rate 400 €) X 180 overall days of connection with the central level.

The compensation of the cost relating to the social security taxes to be borne by the commissioning parties and VAT + 35% is added to this amount.

Taking into consideration previous experiences, a total expenditure of € 1,018,000 is estimated for the operational support for the realization of 381 Community Hospitals.

Item B and Item C: Structural and Structural Technological Cost

Construction cost (structural and technological): The implementation cost of a Community Hospital is given by the sum of the cost for technological installations (structural cost) and the cost for technologies. With specific reference to the first cost item, it has been considered an endowment of 20 beds per community hospital and a surface area per bed of 57 square metres. In order to calculate the surface area per bed, a structure consisting of the following areas was hypothesised: entrance hall, visitors' waiting area, rooms with bathrooms for 2 to 4 beds, living/dining area, outpatient department, staff workroom, staff changing room, clean and dirty stores, recovery and corpse observation room, rehabilitation room, connectives, toilets, equipment and other general services. For the economic valorisation of the investment, the reference cost per square metre of the above-mentioned resolution of the Corte dei Conti was considered, increased by 4.5% to take into account any adjustment of the costs of goods and services to changes in inflation and VAT. Consequently, the final cost considered is 2.300€/smq of which 15% is allocated for technologies. (Accordo Stato-Regioni del 28 febbraio 2008 - art. 10 sulle modalità e procedure per l'attivazione degli investimenti in programmi sanitari attraverso gli Accordi di Programma, di cui all'articolo 5 bis del D.Lgs. n. 502/1992)

Unit cost of realization of a Community Hospital (CH)	
No. beds per CH	20 beds
Surface area per beds	57 sqm
Surface area per CH	1.140 sqm
Reference cost per sqm	2.300€
Total cost per per CH	2.622.000€ (of which 15% for technologies, i.e. 342.000€)

Considering the need to activate 381 Community Hospitals, in order to make 7,620 additional beds operational on the territory compared to the current 1,205, the total investment amounts to € 998,982,000.

Implementation of measure 1.3 Development of intermediate care			
Item Cost	**Unit**	**Unit cost**	**Total cost**
Implementation	381	2.280.000 €	868.680.000 €
Technologies	381	342.000 €	130.302.000 €
Total Intervention		2.622.000 €	998.982.000 €
Art. 6 RRF			1.018.000 €
Total			1.000.000.000 €

The Community Hospitals will become fully operational as of 2027, therefore the estimate of the annual personnel costs for each Community Hospital, amounting to € 628,000, was calculated considering the hiring of a certain number of professional figures. From 2027 the costs for the staff of the Community Hospital will be borne by the National Health Fund. Regarding operating costs and their sustainability, more details are available in Appendix 1.

11. Loan request justification (if applicable)

Appendix 1_UPDATED

Personnel cost and sustainability plan aimed at financing the activities "Strengthening health care and the territorial health network" relating to M6C1

Personnel cost

Investment 1.1: "Community Health House to improve territorial health assistance"

The Community Health Houses are physical health structures, promoters of an integrated and multidisciplinary model of intervention, as well as privileged locations for planning interventions of social and health integration. The headquarters of the Community House must be visible and easily accessible to the community of reference because it is the place where the citizen can find an adequate response to various health or social-health needs.

In these facilities, in order to be able to provide all basic health services, General Practitioner (Medici di Medicina Generale) and Free Choice Paediatricians (Pediatri di Libera Scelta) work in teams, in collaboration with family or community nurses, outpatient specialists and other health professionals such as speech therapists, physiotherapists, dieticians, rehabilitation technicians and others. Social workers may also be present in order to coordinate with the municipal social services. The professional figures who will work in the Community Houses are professionals who today already work in the territorial care in private practices, such as general practitioners and freely-chosen paediatricians, or in public practices, such as outpatient specialists, or within the different services of the district, such as nurses. The key figure in the Community House will be the family nurse, who, thanks to his or her specialist knowledge and skills in the area of primary care and public health, becomes the professional responsible for nursing processes in the family and community. The figure of the family or community nurse, already introduced by Law Decree no. 34/2020, art. 1 c. 5, finds the most appropriate setting to carry out its function in the establishment of Community Houses. These professional figures will be implemented when the Community Houses become fully operational.

Assuming a standard reference catchment area of between 15,000 and 25,000 inhabitants for each Community Health House, based on the estimated activity flows and indications from national and international evidence (National Collective Agreement for General Medicine and Paediatrics of Free Choice 2018; Law November 8, 2012 n.189; Decree Law No. 34/2020; Report OECD Health at a Glance 2019), it is expected to employ the professional figures as in the table 1 below. It should be noted that the estimate of personnel costs relates to the 1,288 Community Health House which are expected to be built.

Table 1. Personnel cost in the Community Health House

Personnel cost of Community Health House					
Personnel description	**Personnel number per facility**	**Unit cost increase**	**Total personnel number**	**Additional Cost**	**Financing source**
Administrative	5	- €	6.440	- €	No additional burden on National Health Service because of resulting from a staff reorganisation in the area of primary care
General Practitioner	10	- €	12.880	- €	
Community Nurse	6	- €	7.728	- €	
	2	40.000 €	2.363	94.500.000 €	D.L. n. 34/2020 art. 1 c.5
			Total	**94.500.000 €**	

Investment 1.2: "Home as the first place of care and telemedicine"

The objective of the whole sub-measure is to radically improve the management of patients with chronic conditions especially those are over 65 years old promoting a multilateral approach.

The reinforcement measure described will also be accompanied by measures such as:

- create in each ASL – Local Health Authority (125) a data interconnection system that allows clinical data (also deriving from medical devices, such as, for example, implantable devices, i.e. pacemakers) to be available in real time on the cloud. This action will support the implementation of innovative clinical management models to assist patients within their home, providing both healthcare professionals and patients/caregivers the tools to enhance telemedicine, digitalization as well as artificial intelligence and machine learning tools in the comprehensive context of primary care and within Local Health Authorities;
- creating 602 Territorial Coordination Centres ("Centrali Operative Territoriali") (1 for every 100,000 inhabitants) with the function of coordinating and linking the various territorial, social-health and hospital health services, as well as the emergency-urgency network, in order to ensure continuity, accessibility and integration of care. The Territorial Coordination Centres will be equipped with the technological means to ensure the remote control of the devices provided to the patients, will support the exchange of information between the health professionals involved in the care, will constitute a reference point for caregivers, both for training in self-care and for its implementation, and will act as a reference point in the event of further care needs of the patient. In order to carry out their informative and educational mission for healthcare professionals, patients and caregivers, Territorial Coordination Centres will be supported by the advanced version of "Portal of Transparency", an informative platform developed by Agenas after consolidation and evaluation phases. The principal objectives of this platform are to allow citizens with easy access to social and healthcare services, by providing updated information on treatments and health facilities, and consequently guide them to an aware choice of health treatments and services. Moreover, a health intelligence system will be set up, also with the use of artificial intelligence, capable of providing guidance to healthcare personnel and citizens, including the management of medical emergencies. In order to ensure a regular updating of the information flow from the whole Country a regional support teams will be implemented. Providing the territorial healthcare assistance so Territorial Coordination Centres with artificial intelligence and machine learning tools and connecting them with platform that will support the implementation of telemedicine and teleconsultation will decrease the number of homecare accesses of healthcare professionals needed per patients without reducing the quality of care.

Assuming a standard reference catchment area of 1 Territorial Coordination Centres for every 100,000 inhabitants, based on the estimation of activity flows and indications from regional experiences (Regione Veneto, DGR 2271/2013), it is expected to employ the professional figures as in the table 2 below. It should be noted that the estimate of personnel costs relates to the 602 Territorial Coordination Centres which are expected to be built.

Table 2. Personnel costs for Territorial Coordination Centres

Personnel costs for Territorial Coordination Centres					
Personnel description	**Personnel number per facility**	**Unit cost increase**	**Total personnel number**	**Additional cost**	**Financing source**
Community nurse	5	40.000 €	3.010	120.400.000 €	D.L. n. 34/2020 art. 1 c. 5
Coordinator	1	50.000 €	602	30.100.000 €	
			Total	**150.500.000 €**	

The objective of the sub-measure 1.2.1 "Homecare as first point of assistance" is to increase the level of home care in Italy to the level provided by the most virtuous European countries, taking care of 10% of the population over 65 years old (estimated to 1,509,814 people in 2026). In order to reach the aforementioned objective, it will be necessary to increase the number of people treated in home care by 807.970 people over 65.

In particular, the experiences of the Emilia Romagna, Veneto and Tuscany Regions have been taken as a reference for the estimation of costs and for the estimation of the number of assisted persons to take charge of the different levels of assistance intensity. The experience of these three Italian Regions show that the population assisted in home care is divided in the four levels of intensity of care according to the following percentages, that result from the mean value of both: 60% in basic home care, 20% in first-level home care, 10% in second-level home care, 4% in third-level home care and 6% in home palliative care.

In view of the above breakdown of services and the need to take charge of 807,970 persons over 65 years of age per year, the average cost has been calculated in the manner indicated below, assuming it equal to access tariffs defined by DGR no. 1661/2018 of the Emilia Romagna Region and the National Collective Agreement of General Medicine and Free Choice Pediatricians (discipline of relations with General Practitioners pursuant to Article 8 of Legislative Decree no. 502 of 1992 and subsequent amendments and additions - 29 March 2018).

- It is planned to take charge, in the last year, 484,782 people in basic home care with 1 access per month (5,817,385 accesses/year) at an average cost of € 18 per access;
- It is planned to take charge, in the last year, 161,594 people in first-level home care with 3 accesses per month (5,817,386 accesses/year) of which 16% of general practitioners at a cost of € 18.9 each and 84% from other operators at a cost of € 37.50 per access;

- It is planned to take charge, in the last year, 80,797 people in second-level home care with 7 accesses per month (6,786,949 accesses/year) of which 13% of general practitioners at € 18.9 per access and 87% of other operators at an average cost of € 56.25 per access;
- It is planned to take charge, in the last year, 32,319 people in third-level home care with 12 accesses per month (4,653,908 accesses/year) of which 11% of general practitioners at € 18.9 per access and 89% of other operators at the average cost of 75 € per access;
- It is planned to take charge, in the last year, 48,478 people in home palliative care with 15 accesses per month (8,726,077 accesses/year) of which 10% of general practitioners at € 18.9 per access and 90% of other operators at an average cost of € 75.

Table 3. Costs of homecare

Cost to achieve the goal of treating 10% of the population over 65 in home care in 2026		
Home care Levels of assistance intensity	**Additional number of assisted persons**	**Cost of additional accesses**
Basic	484.782	104.712.925 €
First level	161.594	204.343.403 €
Second level	80.797	353.655.358 €
Third level	32.319	325.504.494 €
Home palliative care	48.478	611.763.186 €
	Total	**1.599.979.366 €**

Investment 1.3 "Strengthening of Intermediate healthcare and its facilities ("Community hospital")"

Community Hospitals are healthcare facilities for patients who, following an episode of minor acuity or the relapse of chronic pathologies, require low-intensity and short-term clinical interventions that can potentially be provided at home, but who are admitted to these facilities due to the lack of suitability of the home itself (structural and/or family).
The aforementioned facilities are equipped with 20 beds up to a maximum of 40 beds, as provided for by the State-Regions Agreement of 20/02/2020 (Glossary of acts n. 17/CSR).
In order to implement the provisions of the aforementioned Agreement of 20/02/2020, the following will be activated when fully operational Community Hospitals (CMOs) provided by 20 beds per 50,000 inhabitants in a uniform manner throughout the Country.
These facilities have a crucial function between patients, home and hospitalization. This intervention shall take place in the context of the general improvement of the primary care system in order to personalize local assistance, avoiding, if possible, the hospitalization, especially for the most vulnerable individuals.
This temporary hospitalization is intended to reduce hospitalization for people with acute or chronic diseases, as it would be dedicated to people who need continuous nursing and medical assistance. Patients may come from home or other residential facilities, from the emergency room or discharged from acute care hospitals.

Furthermore, this will foster the pertinence of hospital services by providing an alternative to improper access to the emergency room, especially for those who need health surveillance, but with already defined diagnosis. Finally, this will facilitate discharge by providing the family and local services with the time necessary to adapt the home environments to the needs that may have emerged, reducing the impact on the patients and their family and the income capacity of families.

Assuming a standard reference catchment area of 20 beds per 50,000 inhabitants, for each Community Hospital, based on national legislation and indications from regional evidence (State-Regions Agreement of 20/02/2020; Veneto Region DGR 2718/2012), it is expected to employ the professional figures as in the table 4 below. It should be noted that the estimate of personnel costs relates to the 381 Community Hospital which are expected to be built.

Table 4. Personnel costs for Community Hospital

Personnel costs for Community Hospital					
Personnel description	**Personnel number per facility**	**Unit cost increase**	**Total personnel number**	**Additional cost**	**Financing source**
Medical doctor	4,5 hours/die per 6 days	88.000 €	534.924 hours/year	33.528.000 €	The necessary resources will be found as detailed in the Sustainability Plan.
Nurse	9	40.000 €	3.429	137.160.000 €	
Social and health worker	6	30.000 €	2.286	68.580.000 €	
			Total	**239.268.000 €**	

The table 5 summarises the costs for the three measures described with the related sources of funding that are expected to be used from 2027. More details on the source are given in "Sustainability Plan".

Tabella Modificata sulla denominazione investimento 1.2

Investment	Cost/Year	Expected coverage/Year	Financing source
Investment 1.1: “Community Health House to improve territorial health assistance”	94.500.000 €	94.500.000 €	D.L. n. 34/2020 art. 1 c. 5
Investment 1.2: “Home as the first place of care and telemedicine” - Homecare	1.599.979.366 €	265.028.624 €	D.L. n. 34/2020 art. 1 c. 4
		235.000.000 €	D.L. n. 34/2020 art. 1 c. 5
		1.099.950.742 €	Sustenability Plan
Investment 1.2: “Home as the first place of care and telemedicine” - Territorial Coordination Centres	150.500.000 €	150.500.000 €	D.L. n. 34/2020 art. 1 c. 5
Investment 1.3: “Strengthening of Intermediate healthcare and its facilities (“Community hospital”)”	239.268.000 €	239.268.000 €	Sustenability Plan

Personal availability forecast - General Practitioners (GPs)

Number of GPs 01/01/2020	42.009
GPs trained from 2018 to 2023 and available in 2027	11.308
Estimated retirements of GPs from 2020 to 2026	18.000
GPs needs - optimal ratio (1 GP per 1.500 inh. >14 years old)	34.609
Number of GPs in 2027	35.317

On the basis of the data collected by SISAC - Interregional structure of contracted healthcare, in Italy as of 01/01/2020 there are 42,009 General Practitioners (GPs).

Considering the need to guarantee 1 GP for every person aged over 14 years, 34,609 doctors have been foreseen on the basis of the ceiling foreseen by the National Collective Agreement in force (1 GP for every 1,500 inhabitant > 14 years of age). The population under 14 years of age has been excluded from the calculation of the requirement, since it is served by a dedicated specialist figure (Paediatrician of Choice).

In order to satisfy the estimated need in 2027, equal to 35,317 GPs, the number of GPs in activity in that year was considered on the basis of the estimated retirements, as well as the additional availability deriving from the planned training plans.

The estimate of retirements was calculated on the basis of the data processed by the Italian Federation of GPs (FIMMG) on the trend of retirements expected from 2018 to 2028 equal to about 33,392 units, considering in this analysis an average of about 3,000 retirements per year (from 2020 to 2026).

With regard to post-graduate training for GPs, the number of scholarships planned for the different three-year periods from 2018-2021 to 2023-2026 was taken into account, for a total of 8,608 scholarships. To this figure was also added the availability of additional GPs resulting from investment 2.3 of M6C2, which provides for an increase of 2,700 in the period 2021-2023, for a total of 11,308 scholarships.

Finally, is not expected that there will be a lack of GPs in 2027 and following years.

Personal availability forecast – Nurses

Number of Nurses 01/01/2020	332.292 (5,6 nurses per 1,000 inhabitants)
Nurses trained from 2018 to 2023 and available in 2027	96.078
Estimated retirements of Nurses from 2020 to 2026	26.018
Nurses needs - optimal ratio **(OCSE mean value is 8,8 nurses per 1,000 inhabitants)**	524.845
Number of Nurses in 2027	402.352 (6,7 nurses per 1,000 inhabitants)

On the basis of the data collected by Ministry of Economy and Finance in Italy relatively to year 2019 as of 01/01/2020 there are 332.292 nurses that work within the National Health Sector and within other private facilities. Those nurses work largely within hospitals facilities.

Considering the need to reach the OCSE benchmark mean value equal to 8,8 nurses per 1,000 inhabitants, have been foreseen a national need of 524,845.

In order to satisfy the estimated need in 2027, equal to 402,352, the number of Nurses in activity in that year was considered on the basis of the estimated retirements, as well as the additional availability deriving from the planned training plans.

The estimate of retirements was calculated on the basis of nurse currently aged over 60 years old (7,83% of the total nurses). Considering that the retirement age is 67 years old, it is estimated that 26.018 nurses will retire in 2026.

With regard to graduate training for Nurses, the number of scholarships planned for the academic year 2020/2021 is 16,013, this number results consistent in the last 3 years. Considering this data, the total nurses will be trained in 2026 is estimated amount to 96,078.

The following table shows the number of nurses necessary to make operational the facilities as envisioned by 1.1, 1.2 and 1.3 Investments of Component 1 Mission 6.

	N. of Nurses
Community Health House (n° 1288)	10,091
Territorial Coordination Centre (n° 602)	3,612
Community Hospital (n° 381)	3,429
Total	17,132

Although the total number of nurses in 2027 does not reach the need estimated by the OECD average (8.8 nurses per 1,000 population), the estimated additional number of nurses, equal to 70,060 over the current one, allows to cover the progressive activation of the interventions funded through the Recovery Plan.

Sustainability Plan

Considering the funding provided for the Investment Measure "Enhancement of health care and the territorial health network" integrated into the Recovery Plan funds and the total estimated costs associated with it, the table 6 summaries, by year, the emerging costs, the expected financial coverage and the estimated needs, understood as the balance to be financed to meet the expected uncovered costs.

Table 6. Estimated costs vs Financial coverage/needs

		2022	2023	2024	2025	2026	2027
ESTIMATED COST	**Cost**	**823.231.762 €**	**1.005.889.632 €**	**1.242.151.408 €**	**1.528.890.954 €**	**1.844.979.366 €**	**2.084.247.366 €**
	referred						
	Sub-measure 1.1 Community Health House	94.500.000 €	94.500.000 €	94.500.000 €	94.500.000 €	94.500.000 €	94.500.000 €
	Sub-measure 1.2 Personnel for Homecare	578.231.762 €	760.889.632 €	997.151.408 €	1.283.890.954 €	1.599.979.366 €	1.599.979.366 €
	Sub-measure 1.2 Personnel for Territorial Coordination Centres	150.500.000 €	150.500.000 €	150.500.000 €	150.500.000 €	150.500.000 €	150.500.000 €
	Sub-measure 1.3 Personnel for Community Hospital	-	-	-	-	-	239.268.000 €
FINANCING SOURCE	**Financed**	**823.231.762 €**	**1.005.889.632 €**	**1.242.151.408 €**	**1.528.890.954 €**	**1.844.979.366 €**	**745.028.624 €**
	referred						
	Recovery Fund	78.203.138 €	260.861.007 €	497.122.784 €	783.862.329 €	1.099.950.742 €	- €
	National Healh Fund c. 4 art. 1 D.L. n. 34/2020	265.028.624 €	265.028.624 €	265.028.624 €	265.028.624 €	265.028.624 €	265.028.624 €
	National Healh Fund c. 5 art. 1 D.L. n. 34/2020	480.000.000 €	480.000.000 €	480.000.000 €	480.000.000 €	480.000.000 €	480.000.000 €
BALANCE TO BE FINANCED	**Requirement**	**- €**	**- €**	**- €**	**- €**	**- €**	**1.339.218.742 €**

With specific reference to the year 2027 compared to the estimated emerging costs of € 2,084,247,366 and a total financed amount of € 745,028,624 a total requirement of €1,339,218,742 is estimated. In fact, the estimated costs are covered exclusively by the financing quota of paragraphs 4 and 5 of Article 1 of DL 34/2020.

To identify an adequate coverage of the above-mentioned needs, four measures have been hypothesized, which alone will contribute to the total financing of the needs foreseen for the year 2027.

The table 7 summaries the sustainability plan, which is described in more detail below.

Table 7. Summary of the sustainability plan

		Balance to be financed (Euro) - *Year 2027*	**1.339.218.741,97 €**
Measures to finance needs *- Year 2027 -*	**1**	Increase in the National Health Fund - FSN (15% of the 1% estimated increase)	**180.000.000,00 €**
	2	Reduction of hospitalizations at high risk of inappropriateness for chronic diseases	**134.379.918,00 €**
	3	Reduction of inappropriate access to the emergency department for white and green codes	**719.294.197,29 €**
	4	Reduction of pharmaceutical expenditure related to three classes of high-consumption drugs and with the risk of inappropriateness	**329.000.000,00 €**
		Total of Sustenability Plan (Euro) - *Year 2027*	**1.362.674.115,29 €**
		Surplus (Euro) - *Year 2027*	**23.455.373,32 €**

Below are the details of the different items that will contribute to the financing of the needs foreseen for the implementation of Measures 1.1 - 1.2 - 1.3 indicated in the Plan.
The presumed surplus will be used to cover the possible non-achievement of the measures foreseen in the above-mentioned sustainability plan.

1. *Increase in the National Health Fund (15% of the 1% estimated increase)*

Considering the overall financing needs and the historical expenditure relating to the National Health Fund (FSN, Fondo Sanitario Nazionale) (for the year 2021, 121,370.1 million euros are expected), an increase in the standard health requirement and a correlated increase in the fund itself is estimated by about 1% per year. Considering these estimates and allocating 15% of the aforementioned increase to the maintenance of territorial services throughout the Country, the estimated increase is approximately **180,000,000** euros for the year 2027.

2. *Reduction of hospitalizations at high risk of inappropriateness for chronic pathologies*

The enhancement of the territorial healthcare services supply with the creation of a widespread network of healthcare facilities throughout the national territory that can provide continuous and integrated care to the population, specifically to the more fragile subjects-, as demonstrated in the literature (Starfield B, Shi L, Macinko J. Contribution of primary care to health systems and health. Milbank Q. 2005; 83 (3): 457-502), will be associated with a reduction in hospitalizations defined as “at high risk of inappropriateness”: diabetes, chronic obstructive pulmonary disease and hypertension. Patients suffering from such chronic conditions recur to territorial assistance as the most appropriate care setting for the treatment of their pathological condition that should not result in hospitalization.

Considering the data from the 2019 SDO flow (administrative flow relating to hospital care - SDO is the hospital discharge record), 90% of the non-urgent planned hospitalizations, 90% of the planned hospitalizations with pre-hospitalization and 40% of the urgent hospitalizations for the three clinical conditions mentioned above (diabetes, chronic obstructive pulmonary disease and hypertension) were extracted and considered for the purposes of our analysis. Each hospitalization was valued using the average daily hospitalization rate estimated in the OECD 2020 report "Realising the Potential of Primary Health Care" equal to € 417. The total number of days of hospital stay for the three types of hospitalization is instead equal to 322,254. Therefore, the valuation of the reduction of these hospitalization classes is equal to **€ 134,379,918**.

3. *Reduction of inappropriate access to the emergency department for white and green codes*

Currently, it is estimated that out of the 21 million accesses to the emergency department throughout the national territory, about 16 million are accesses with white and green codes (data of 2019 from the administrative flow of services provided in the context of emergency healthcare - EMUR). The enhancing of the territorial network, in particular the widespread distribution of the Community Houses throughout the national territory, able to ensure basic health care 24 hours a day to the population, will provide the real alternative to emergency departments for all those conditions classified as non-urgent (white and green codes). (Starfield B, Shi L, Macinko J. Contribution of primary care to health systems and health. Milbank Q. 2005; 83 (3): 457-502; I quaderni di monitor n.11 – 24/7 healthcare and reduction of inappropriate access to the emergency department: evidence and guidelines. AGENAS 2013).

The estimate of the reduction in emergency department access was carried out considering the data from EMUR 2019 flow; specifically, the number of accesses with white and green code that did not result in a hospitalization were extracted - overall 87.4% of all accesses with white code (2.735.519) and green code (11.234.872). 90% of accesses with white code (2,461,967) and 60% of accesses with green code (6.740.923) were considered avoidable. The estimate of the reduction in costs due to inappropriate access to the emergency room with white code was calculated by valuing each inappropriate access with the ministerial nomenclator rate of the first specialist visit equal to € 20.66. While, the estimate of the reduction in costs resulting from improper access to the emergency department with the green code was calculated by valuing each inappropriate access with the rate published in the DCA U00442/2015 of the Lazio region equal to € 99.16. The total reduction in inappropriate access to the emergency department is therefore equal to **€ 719,294,197.**

4. Reduction of pharmaceutical expenditure related to three classes of high-consumption medicines and with risk of inappropriateness

One of the major items of expenditure of the Italian NHS is attributable to pharmaceutical expenditure. In 2019, a total pharmaceutical expenditure of €30.8 billion was calculated, of which 76.4% paid by the NHS. Despite the numerous evidences in the literature that underline the importance of rationalizing the prescription of some classes of drugs, prescriptions with a high risk of inappropriateness are still numerous in Italy (The use of drugs in Italy. National report year for the year 2019. Italian National Medicines Agency - AIFA).

The interventions planned for enhancing territorial assistance, aiming at taking charge of the citizen and promoting home as a first place of care and assistance, will result in an integrated and continuous taking charge of the patient and therefore also in a rationalization of pharmaceutical prescriptions, in particular of those classes of drugs characterized by high consumption and risk of inappropriateness, such as antibiotics, anti-ulcer and cardiovascular.

Based on AIFA data, published in the Report “The use of drugs in Italy. National report for the year 2019" and relating to pharmaceutical expenditure in Italy, the costs relating to the reduction of pharmaceutical expenditure for the three classes mentioned above (antibiotics, anti-ulcer and cardiovascular) have been estimated. This estimate was made by determining the median of the pharmaceutical expenditure between the Italian Regions and calculating the difference between the consumption of the Regions with values greater than the median and the median itself, for a total of € **329,000,000**.

The resources recovered as described in points 1-4 listed above, and equal to 1,362,674,115 euros, will be used for the costs of strengthening home care starting from 2027. Thus, making the intervention described in sub-measures 1.1, 1.2 and 1.3 sustainable over time. To the sources of funding described above, the funds must be added that are allocated for health workforce in the Law Decree No. 34/2020, art. 1, paragraph 4 and paragraph 5, which allocates, starting from the year 2021, a total of **745,028,624** euros. Of which € **265,028,624** (Article 1, Paragraph 4) to ensure increased monitoring and assistance activities related to the epidemiological emergency and to strengthen integrated home care services for patients in home isolation or quarantined, as well as for people with chronic diseases, disabled, with mental disorders, with pathological addictions, who are not self-sufficient, needing palliative care, pain therapy, and in general for situations of fragility protected under Chapter IV of the decree of the President of the Council of Ministers of 12 January 2017 "Definition and update of the essential levels of assistance, referred to in Article 1, paragraph 7, of Legislative Decree no. 502 of 30 December 1992". To this end, in compliance with the regional autonomy in the organization of home services, the Italian Regions are authorized to increase personnel expenditure within the limits indicated in paragraph 10, as well as a total of € **480,000,000** (Article 1, Paragraph 5) to strengthen nursing services, also with the introduction of the family or community nurse, to enhance the territorial care of subjects affected by COVID-19, also by supporting the Special Units for Care Continuity and the services offered by primary care. The companies and entities of the NHS, notwithstanding Article 7 of Legislative Decree 30 March 2001, no. 165, may, in relation to regional organizational models, use forms of self-employment, including coordinated and continuous collaboration, with effect from 15 May 2020 and until 31 December 2020. Also hiring nurses who are not under a dependent employment relationship with public and private accredited health and social health centres, in a number not exceeding eight nursing units per 50 000 inhabitants. For the assistance activities carried out, nurses are paid a gross remuneration of 30 euros per hour, including the burdens, for a maximum weekly number of 35 hours. For the same purposes, starting from 1 January 2021, companies and entities of the NHS may recruit nurses in a number not exceeding 8 units per 50,000 inhabitants, through permanent hires and in any case within the limits referred to in paragraph 10.
Personnel hired pursuant to Law Decree No. 34/2020, and therefore financed through this source, will be employed in the Community House, in the Integrated Home Assistance, as well as in the Territorial Coordination Centre, contributing to the investment measure "Strengthening territorial health care and health network”.

Annex II: M/Ts of component 1 Mission 6

Disclaimer: The selection and specific wording of the M/T in the CID, further specification in the OA and associated deadlines are subject to further reflection and adjustment, in light of the final version of the component, and given the need to ensure consistency across components and to ensure full respect of the regulation.

Timeline	CID (M&Ts covering several measures)	Further specifications included in the OA	Monitoring included in the OA	Additional comment
Q2 2022	**Reform 1:** Proximity networks, facilities and telemedicine for territorial health care and National network of health, environment and climate **Milestone:** Entry into force of the secondary legislation (Ministerial Decree) envisaging the reform of the organisation of healthcare. The reform includes: Definition of a new organizational model of Territorial healthcare assistance network, through the definition of a regulatory which identifies structural, technological and organizational standards across Regions;		Publication on the OJ **Intermediate step** **Investment 1.2:** Homecare as first point of assistance for citizens. using a multilateral approach Approval of the Guidelines containing the digital model for the implementation of Home Care	
Q2 2022	**Investment 1.1:** Community Health House to improve territorial health assistance **Milestone**: Approval of an Institutional Development Contract (Contratto Istituzionale di Sviluppo), with the Italian Ministry of Health as the responsible and implementing Authority and the participation of regional Administrations together with the other entities concerned for Community health houses **Investment 1.2:** Homecare as first point of assistance for citizens. using a multilateral approach Approval of an Institutional Development Contract (Contratto Istituzionale di Sviluppo), with the Italian Ministry of Health as the responsible and implementing Authority and the participation of regional Administrations together with the other entities concerned for Home Care **Investment 1.3**: Strengthening of Intermediate Healthcare and its facilities (Community Hospital) Approval of an Institutional Development Contract (Contratto Istituzionale di Sviluppo), with the Italian Ministry of Health as the responsible and implementing Authority and the participation of regional Administrations together with the other entities concerned for Community hospitals			

Q4 2023	**Investment 1.2:** Homecare as first point of assistance for citizens. using a multilateral approach **Milestone:** Assign programs/projects on telemedicine as a tool to support the management of patients to Regions ***The Ministry of Health also through its permanent government agencies and in collaboration with the Ministry for Technological Innovation and the Digital Transition will be responsible for the overall management and oversight of the project.*** ***The initiative will be implemented through a national contest aimed at allocating funding to projects proposed by the Italian Regions, where:*** - ***The Italian Ministry of Health will define upfront priorities for the telemedicine projects financing process in accordance with the National Healthcare Strategies;*** - ***The Italian Regions will participate to the contest, by proposing their projects;*** - ***The Italian Ministry of Health will allocate the funding as co-financing of the proposals received (for more details on how funding is allocated please see below)*** - ***The Italian Regions will be in charge of implementing the projects awarded with funding.*** ***The scope of projects admissible for financing will be open to all applications/solutions/use cases across all steps of the health journey (consultation, examination, report consultation, patient monitoring, etc.) and clinical domains (e.g., cardiac, orthopaedic, etc.).*** ***However, two pre-conditions to funding will be enforced.*** ***First, projects shall exhibit a data-driven approach, foreseeing a native integration of telemedicine solutions with the national Electronic Health Record: data collected through telemedicine projects will be created as digitally native and, where compatible, will automatically populate the Electronic Health Record, which is to become the main platform where***			

	telemedicine users can obtain patients' healthcare data, consistent with Mission 6 Component 2 Investment 1.3. ***Second, submitted project proposals shall include clear quantitative KPIs (including targets that will allow to track impact in the first 12 to 24 months) related to key outcomes for the healthcare system, such as:*** - ***Simplification of access to the health system (e.g. consultations);*** - ***Enhancement prevention across medical disciplines;*** - ***Monitoring improvement (more frequent) for post-acute and chronic diseases;*** - ***Improvement of healthcare patients' care quality (e.g. lower hospitalization rates for chronic patients, lower waiting times);*** - ***Also, and where applicable, they shall include forecasts of economic savings for the health system.*** ***The disbursement of financing instalments shall be conditioned to the fulfilment of these impact monitoring KPIs.*** ***Also, the awarding of funding will privilege those projects/initiatives that:*** - ***Leverage existing (successful) experiences (ongoing projects, pilots, etc.), to accelerate time to impact;*** - ***Aim to build scalable "telemedicine platforms", encompassing multiple applications/use cases and integrating them with an approach based on: open architecture and open interfaces (for easy integration of additional applications), standard off-the-shelf software, limited system integration requirement/effort to expand the scope to other applications/solutions;*** - ***Ensure open/seamless integration with the Territorial Coordination Centers, to empower the Home care strategy (as described in this Component 1 of Mission 6: data collected through telemedicine projects, where compatible, will converge to a data platform used by Territorial Coordination Centers);***			

	- ***Cover multiple Regions in the implementation scope, to favour standardization and with a particular eye reducing geographical health delivery gaps.*** ***Evaluation and monitoring of telemedicine projects should be carried out by international standards, and, where possible through Randomized Control Trials (RCTs) in order to improve telemedicine and research on digital health in lockstep.***			
Q4 2025	**Investment 1.2:** Homecare as first point of assistance for citizens. using a multilateral approach **Target:** at least 200,000 number of people assisted by exploiting telemedicine tools			
Q2 2024	**Investment 1.2:** Homecare as first point of assistance for citizens. using a multilateral approach **Target:** At least 600 Coordination Centres fully operational		Please provide details on territorial distribution See Annex I	
Q2 2026	**Investment 1.2:** Homecare as first point of assistance for citizens. using a multilateral approach **Target:** At least 800,000 additional people over 65 treated in home care		Please provide details on territorial distribution See annex II	**Please clarify the baseline see annex II**
Q2 2026	**Investment 1.1:** Community Health House to improve territorial health assistance **Target:** At least 1,250 Community Health Houses renovated and technologically equipped. **Investment 1.3**: Strengthening of Intermediate Healthcare and its facilities (Community Hospital) **Target:** At least 380 Community Hospitals renovated and technologically equipped		Please provide details on territorial distribution See annex III	

Mission	Component	Id
M6	C1	Inv1.1
M6	C1	Inv1.2
M6	C1	Inv1.3

Name

Community Health House to improve territorial health assistance

Homecare as first point of assistance for citizens

Strengthening of Intermediate healthcare and its facilities (Community hospital)

DNSH assessment

Mission	6 - Health
Cluster	1 - Proximity networks, facilities and telemedicine for territorial healthcare assistance
Related Measure (Reform or Investment)	1.1. Community Health House to improve territorial health assistance
Responsibility for reporting and implementation	Eng. Rita Romitelli
Date	26/05/2021

Environmental objectives	Step 1: Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?	Step 1: Justification if A, B or C has been selected	Step 2: Questions	Step 2: Yes/No	Step 2: Substantive justification if NO has been selected
1. Climate change mitigation	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?	NO	The measure is assignable to the intervention field 025ter "Construction of new energy efficient buildings" in the annex of the RRF regulation, with a climate change coefficient of 40%. The building must comply with all applicable national / regional regulations regarding energy performance and CO2 emissions and with a primary energy demand that is at least 20% lower than the requirement for nearly zero energy buildings (NZEB - national directives). The measure is not expected to result in significant greenhouse gas emissions as: - the building is not intended for the extraction, storage, transport or production of fossil fuels; - the program of interventions relates to the construction of new buildings with high energy efficiency characterized by a primary energy demand that it is at least 20% lower than the requirements of the NZEB buildings and it is therefore compatible with the achievement of the objective of reducing greenhouse gas emissions and of climate neutrality. In this sense, it will contribute to the achievement of the national target of annual increase in energy efficiency established under the Energy Efficiency
2. Climate change adaptation	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?	NO	The measure consists of the implementation of Community Houses, which do not significantly affect the mechanisms that lead to climate change.The use of DPP will make it possible to reduce the environmental impact of new construction, restructuring and maintenance of buildings, considered from a life-cycle perspective. interventions will be carried out providing among the minimum or rewarding criteria of choice of the economic operator the adoption of ISO 14001 Management Systems or Eco-Management and Audit Scheme (EMAS). The measure will require to the economic operators, through specific clauses in the calls for tender and contracts, to optimize the new buildings in terms of technical systems and plant solutions by using the best possible technologies, in order to ensure thermal comfort to the occupants even at extreme temperatures. There is therefore no evidence of significant adverse effects related to the direct effects and primary indirect effects of the measure over its life cycle in relation to this environmental objective.
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?	NO	new construction, restructuring and maintenance of buildings, considered from a life cycle perspective. The projects of the interventions of new construction and renovation will provide for the collection of rainwater for irrigation and / or sanitary sewage, implemented with systems made according to UNI/TS 11445 "Systems for the collection and use of rainwater for uses other than human consumption - Design, installation and maintenance" and UNI EN 805 "Water supply - Requirements for systems and components outside of buildings" or equivalent standards. All relevant water appliances (shower solutions, mixer showers, shower outlets, taps, WC suites, WC bowls and flushing cisterns, urinal bowls and flushing cisterns, bathtubs) must be in the top 2 classes for water consumption of the EU Water Label. The measure meets the criteria of green public procurement in compliance with current national directives (CAM-Minimum Environmental Criteria for the building sector - Ministerial Decree 11.10.2017) and respects the principles of the sustainability of the products and of the waste hierarchy, with priority on the waste prevention and on a management focused on the preparation the reuse and recycle of materials. The measure will also cover the costs for the sustainable management of the construction and demolition waste and for the use of recycled aggregates, ensuring compliance with the expected environmental performance levels also through specific reporting of the materials used by the economic operators awarded of the activities. Elements of the measure contained, for the selection of economic operators, the use of rewarding criteria aimed at improving the environmental performance levels of the project and hosted on ISO 14001 certification and / or EMAS registration of operators. Furthermore, through specific clauses in the tenders and contracts, it will be required to the economic operators who renovate buildings to ensure that a significant proportion of non-hazardous construction and demolition waste
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?	NO	The measure meets green public procurement (GPP). The measure requires economic operators renovating buildings to ensure that at least 70 percent (by weight) of the construction and non-hazardous construction and demolition waste (excluding material in the natural state from ID 17 05 04 of the European list of wastes established by Decision 2000/532/EC) generated during operations is prepared for reuse, recycling and other material recovery in accordance with the waste hierarchy and the EU Protocol for Construction and Demolition Waste Management. Appropriate areas will be provided to be designated for separate collection of waste generated by construction sites.
5. Pollution prevention and control to air, water or land	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?	NO	safety improvements to hospital facilities will only use: - building materials that do not contain Volatile Organic Compounds (VOC); - substances that are not of high concern as identified based on the REACH "Authorization List." - measures to reduce noise emissions during construction; - measures to reduce emissions of dust and pollutants during construction. The measure complies with existing national and regional pollution reduction plans. Furthermore, it is expected that the measure won't lead to a significant increase in emissions of pollutants to air, water or soil because: - the operators entrusted with the construction of the building will be required to use components and building materials that do not contain asbestos or substances of very high concern included in the list of substances subject to authorization in Annex XIV of Regulation (EC) no. 1907/2006; - the ground area of the new building is located within an area already built and therefore, presumably, free of potentially contaminating substances; - measures will be taken to reduce noise emissions and emissions of dust and pollutants during construction works. It is also guaranteed that: - the components and construction materials do not contain asbestos or substances of very high concern as identified on the basis of the authorization list of the European REACH regulation; -there will be taken in place, as far as possible, actions aimed at using of materials and products characterized by a low environmental impact evaluated in terms of analysis of the whole life cycle (LCA) as certified by declarations made by credible and recognized independent bodies (EU Ecolabel or other type I environmental labels, EPD or other type III environmental labels).
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?	NO	(1) new construction will not be built on protected natural areas, such as land designated as Natura 2000, UNESCO World Heritage and Key Biodiversity Areas (KBAs), or equivalent outside the EU as defined by UNESCO and / or the International Union for Conservation of Nature (IUCN) under the following categories: - Category Ia: Strict Nature Reserve - Category Ib: Wilderness Area - Category II: National Park The new construction will not be built on arable or greenfield land of recognized high biodiversity value and land that serves as habitat of endangered species (flora and fauna) listed on the European Red List and / or the IUCN Red List. At least 80% of all timber products used in the new construction for structures and in the renovations, cladding and finishes will be either recycled/reused or sourced from sustainably managed forests as

DNSH assessment

Mission	6 - Health
Cluster	1 - Proximity networks, facilities and telemedicine for territorial healthcare assistance
Related Measure (Reform or Investment)	1.2. Homecare as first point of assistance for citizens
Responsibility for reporting and implementation	Eng. Rita Bonitelli
Date	24/09/2021

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?	Justification if A, B or C has been selected	Questions	Yes/No	Substantive justification if NO has been selected
1. Climate change mitigation	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?	NO	The activity relates to the intervention fields of the annex 6 of the EU regulation on RRF 0/46 with a coefficient of climatic change of 0%. The activity supported by the measure has an insignificant foreseeable impact on this environmental objective, taking into account both the direct and indirect primary effects across the life cycle. The implementation of a new organizational model (Territorial Coordination Centres) will make use of servers managed according to the "2019 Best Practice
2. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The activity supported by the measure has an insignificant foreseeable impact on this environmental objective, taking into account both the direct and indirect primary effects across the life cycle. The telemedicine and connected care tools made available will feature high energy efficiency. Additionally, the telemedicine tool can be considered as an activity enabling the adaptation of third services to potential climatic risks by facilitating access to medical services despite disaster	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The activity supported by the measure has an insignificant foreseeable impact on this environmental objective, taking into account both the direct and indirect primary effects across the life cycle. No environmental degradation risks related to water quality preservation and water stress were detected.	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?	NO	The measure is not expected to result in significant, long-term harm from a circular economy view. Waste generated from the use of telemedicine and connected care tools made available is collected and managed by a licensed operator and treated according to the waste hierarchy. The waste produced by the use of telemedicine and connected care tools made available, fall within the scope of application of WEEE waste, so it applies the extended responsibility of the producer, who, independently or through a consortium, will ensure the proper recovery of the devices. In the case of purchase of EEE materials, enter the request for registration of the supplier in the register of Producers / distributors / maintenance technicians in order to guarantee the correct management of any waste produced at the end of the cycle or at the beginning in the case of replacement / renewal technique.
5. Pollution prevention and control to air, water or land	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The activity supported by the measure has an insignificant foreseeable impact on this environmental objective.	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land??		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The activity supported by the measure has an insignificant foreseeable impact on this environmental objective, taking into account both the direct and indirect primary effects across the life cycle.	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

DNSH assessment

Mission	**6 - Health**
Cluster	**1 - Proximity networks, facilities and telemedicine for territorial healthcare assistance**
Related Measure (Reform or Investment)	**1.3. Strengthening of intermediate healthcare and its facilities (Community hospital)**
Responsibility for reporting and implementation	**Eng. Rita Rombelli**
Date	**16/03/2021**

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	**Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?**	**Justification if A, B or C has been selected**	**Questions**	**Yes/No**	**Substantive justification if NO has been selected**
1. Climate change mitigation	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?	NO	The measure is related to construction of new buildings and to intervention fields as indicated in the Annex 6 of the EU Regulation on the RRF GDSW (with a climate coefficient of 40%)and (for both a climate coefficient of 0%). The measures adopted to upgrade the Community Hospitals do not significantly increase GHG emissions, as the interventions will ensure maximum energy efficiency. The new buildings will be nearly zero energy
2. Climate change adaptation	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?	NO	The measure consists of the implementation of Community Hospitals, which do not significantly affect the mechanisms that lead to climate change. The use of GPP will make it possible to reduce the environmental impact of new construction, restructuring and maintenance of buildings, considered from a life cycle perspective. Interventions will be carried out providing among the minimum or rewarding criteria of choice of the economic operator the adoption of ISO 14001 Management Systems or Eco-Management and Audit Scheme (EMAS). In addition, a specific vulnerability and climate risk assessment, related to flooding, snow, arising sea level, rainfalls, etc. will be performed in order to identify, to select and to implement the relevant adaptation measures, accordingly to the EU
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The use of GPP will reduce the environmental impacts of new construction, renovation and maintenance of buildings, considered from a life cycle perspective. The projects of the interventions of new construction and renovation will provide for the collection of rainwater for irrigation and / or sanitary sewage, implemented with systems made according to UNI/TS 11445 "Systems for the collection and use of rainwater for uses other than human consumption - Design, installation and maintenance" and UNI EN 805 "Water supply - Requirements for systems and components outside of buildings" or equivalent standards. All relevant water appliances (shower solutions, mixer showers, shower outlets, taps, WC suites, WC bowls and flushing cisterns, urinal bowls and flushing cisterns, bathtubs) will be in the top 2 classes for water consumption of the EU Water Label	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?	NO	The measure meets green public procurement (GPP). The measure requires economic operators renovating buildings to ensure that at least 70 percent (by weight) of the construction and non-hazardous construction and demolition waste (excluding material in the natural state from ID 17 05 04 of the European list of waste established by Decision 2000/532/EC) generated during operations is prepared for reuse, recycling and other material recovery in accordance with the waste hierarchy and the EU Protocol for Construction and Demolition Waste Management. Appropriate areas will be provided to be designated for separate collection of waste generated by construction sites.
5. Pollution prevention and control to air, water or land	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?	NO	The measure is not expected to result in a significant increase in emissions of pollutants to air, water, or soil because operation performing structural safety improvements to hospital facilities will only use: - building materials that do not contain Volatile Organic Compounds (VOC); - substances that are not of high concern as identified based on the REACH "Authorization List." - measures to reduce noise emissions during construction; - measures to reduce emissions of dust and pollutants during construction.
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The activity supported by the measure has an insignificant foreseeable impact on the environmental objective, taking into account both the direct and indirect primary effects across the life cycle. The program involves existing buildings for which the location in biodiversity-sensitive areas (including the Natura 2000 network) has been assessed.	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

M6 - State Aid Assessment

Concerning this Mission, in light of the following elements the application of State aid rules can be excluded and therefore there is no need to notify the measure to the Commission for approval prior to its implementation.

Indeed, the players involved in the investments of this Component do not perform economic activities within the meaning of Article 107(1) TFEU.

The major aim of the Mission is to improve both the quality and efficiency of the Italian National Health Service (NHS) service delivery, namely by means of an enhanced digitalization. The relevant beneficiaries are thus public sector operators falling within the scope of the NHS.

In this respect, it is well established that healthcare providers within a national healthcare system pursuing a social objective, underpinned by the principle of solidarity, and which operate under State supervision are considered to carry out non-economic activities. As recalled even by the "Guiding template: Digitalisation of public administration, including healthcare", public funding granted to digitalise such healthcare providers falls outside the scope of State aid rules, provided the administrations procuring those goods and services only use them in the exercise of the mentioned non-economic activities.

Also, the Commission Notice on the notion of State aid as referred to in Article 107(1) TFUE confirms that in Member States – as it is the case for Italy – public hospitals are an integral part of the NHS and are almost entirely based on the principle of solidarity. Such hospitals or Community Health House and Community Hospital are directly funded from social security contributions and other State resources and provide their services free of charge on the basis of universal coverage. The Union Courts have confirmed that, where such a structure exists, the relevant organisations do not act as undertakings. Moreover, even activities that in themselves could be of an economic nature, are carried out merely for the purpose of providing another non-economic service, are not of an economic nature. An organisation that purchases goods — even in large quantities — for the purpose of offering a non-economic service does not act as an undertaking simply because it is a purchaser in a given market.

In addition, this Component does not properly involve public resources within the meaning of Article 107(1) TFEU since the relevant players are intra-State entities and no transfer of public resources to undertakings or waiver of public revenues in their favour is foreseen.

With reference to Component 2, at the current stage of development, one cannot exclude that for some specific interventions (i.e. mainly research-related activities) other stakeholders will also be involved, including research centers and universities. Also, concerning such bodies, it is highly disputable that they perform economic activities within the meaning of Article 107(1) TFEU since education organised within the national educational system funded and supervised by the State can be considered as a non-economic activity and the Commission considers (see Notice on the notion of State aid) that knowledge transfer activities (licensing, creation of spin-off, or other forms of management of knowledge created by the research organisation or infrastructure) are non-economic where they are conducted either by the research organisation or research infrastructure (including their departments or subsidiaries) or jointly with, or on behalf of other such entities, and all income from those activities is reinvested in the primary activities of the research organisations or infrastructures concerned. In any case, such a possible collaboration will take the form of PPP arrangements and will entail therefore, even considering the presence of an undertaking among the involved players, no advantage under Article 107(1) TFEU. When a transaction is carried out under the same terms and by public bodies and private operators as occurs in public private partnerships, it can

normally be inferred that such a transaction is in line with market conditions (see Notice on the notion of State aid).

Regione/PA	Population	Coordination Centre (1 per 100.000)	Local Health Authority
Piemonte	4.341.375	43	12
Valle d'Aosta	125.501	1	1
Lombardia	10.103.969	101	27
PA Bolzano	532.080	5	1
PA Trento	542.739	5	1
Veneto	4.907.704	49	9
Friuli Venezia Giulia	1.211.357	12	3
Liguria	1.543.127	15	5
Emilia Romagna	4.467.118	45	8
Toscana	3.722.729	37	3
Umbria	880.285	9	2
Marche	1.518.400	15	1
Lazio	5.865.544	59	10
Abruzzo	1.305.770	13	4
Molise	302.265	3	1
Campania	5.785.861	58	7
Puglia	4.008.296	40	6
Basilicata	556.934	6	2
Calabria	1.924.701	19	5
Sicilia	4.968.410	50	9
Sardegna	1.630.474	16	8
ITALIA	60.244.639	**602**	**125**

Regione/PA	People over-65 (estimated in 2026)	People over 65 treated in homecare (baseline 2019)	People over 65 treated in homecare (estimated in 2026)
Piemonte	1.178.017	61.667	117.802
Valle d'Aosta	32.411	227	3.241
Lombardia	2.500.583	108.959	250.058
PA Bolzano	118.886	365	11.889
PA Trento	135.992	7.291	13.599
Veneto	1.248.410	100.143	124.841
Friuli Venezia Giulia	336.475	17.782	33.648
Liguria	450.620	15.838	45.062
Emilia Romagna	1.152.610	98.894	115.261
Toscana	1.006.612	79.172	100.661
Umbria	240.264	9.752	24.026
Marche	406.224	14.974	40.622
Lazio	1.417.441	31.731	141.744
Abruzzo	340.187	15.166	34.019
Molise	80.996	5.430	8.100
Campania	1.242.729	29.244	124.273
Puglia	987.095	23.297	98.710
Basilicata	142.151	6.666	14.215
Calabria	467.417	8.338	46.742
Sicilia	1.169.575	51.246	116.958
Sardegna	443.446	15.662	44.345
ITALIA	**15.098.112**	**701.844**	**1.509.814**

Regione/PA	Population	Health Community House- distribution
Piemonte	4.341.375	93
Valle d'Aosta	125.501	3
Lombardia	10.103.969	216
PA Bolzano	532.080	11
PA Trento	542.739	12
Veneto	4.907.704	105
Friuli Venezia Giulia	1.211.357	26
Liguria	1.543.127	33
Emilia Romagna	4.467.118	95
Toscana	3.722.729	80
Umbria	880.285	19
Marche	1.518.400	32
Lazio	5.865.544	125
Abruzzo	1.305.770	28
Molise	302.265	6
Campania	5.785.861	124
Puglia	4.008.296	86
Basilicata	556.934	12
Calabria	1.924.701	41
Sicilia	4.968.410	106
Sardegna	1.630.474	35
ITALIA	**60.244.639**	**1.288**

Regione/PA	Popolazione (01/01/2020)	P.l. OdC da realizzare con fondo recovery	OdC da realizzare con fondo recovery
Piemonte	4.341.375	549	27
Valle d'Aosta	125.501	16	1
Lombardia	10.103.969	1.278	64
PA Bolzano	532.080	67	3
PA Trento	542.739	69	3
Veneto	4.907.704	621	31
Friuli Venezia Giulia	1.211.357	153	8
Liguria	1.543.127	195	10
Emilia Romagna	4.467.118	565	28
Toscana	3.722.729	471	24
Umbria	880.285	111	6
Marche	1.518.400	192	10
Lazio	5.865.544	742	37
Abruzzo	1.305.770	165	8
Molise	302.265	38	2
Campania	5.785.861	732	37
Puglia	4.008.296	507	25
Basilicata	556.934	70	4
Calabria	1.924.701	243	12
Sicilia	4.968.410	628	31
Sardegna	1.630.474	206	10
ITALIA	**60.244.639**	**7.620**	**381**

PART 2: DESCRIPTION OF REFORMS AND INVESTMENTS

A. COMPONENT 2: Innovation, research and digitalisation of national healthcare service

1. Description of the component

Summary box - Innovation, research and digitalisation of national healthcare service

Policy area/domain: Health - (i) promote the economic, social and territorial cohesion of the Union; (ii) strengthen economic and social resilience; (iii) mitigate the social and economic impact of the crisis; (iv) support the digital transition.

Objective: The component aims at ensuring the necessary enabling and transversal conditions for greater resilience of the national healthcare service through: (i) replacement of obsolete healthcare technologies in hospitals; (ii) the development of a significant structural improvement in the safety of hospital buildings; (iii) the improvement of the health information systems and digital tools; (iv) the promotion and strengthening of the scientific research sector; (v) the enhancement of human resources.

Reforms and/or investment:
Reforms The focus of the reform is on the reorganization of the network of Scientific Hospitalization and Care Institutes (IRCCS) in order to improve both the quality and excellence of the Italian NHS service delivery. This reform concerns an update of the national regulations by introducing the necessary rules to review the legal regime of the IRCCS and the research policies related to the Ministry of Health; to support research and strengthen the responsiveness of the Italian NHS to health emergencies, the epidemiological transition and the health needs related to the demographic framework, as well as guaranteeing clear paths that regulate the relations between the national healthcare service and the University, in order to guarantee a greater integration in compliance with the competences of the Italian Ministry of University and Research, the Italian Ministry of Health, the Italian Regions and Bodies of the NHS.
The component, in order to guarantee health not only as the mere absence of disease, but as a state of bio-psycho-social well-being of the person, as indicated by the WHO, aims to implement a reform measure that updates/defines the regulatory framework in the context of:

- organisation of the Scientific Institutes for Hospitalization and Care (IRCCS) and other research policies pertaining to the Ministry of Health, through the updating of Legislative Decree no. 288/2003 "Reorganisation of the discipline of the Scientific Institutes for Hospitalization and Care, pursuant to article 42, paragraph 1, of Law no. 3 of 16 January 2003" and subsequent implementation measures.

Investments concern the development, strengthening and modernization of the technological and physical infrastructure of the national healthcare service and the Research sector. All the investments are linked to the reform mentioned above. In particular, the component is orientated towards the development of a public healthcare that values the investments in the health ecosystem, not only in terms of human, digital, structural, technical and technological resources but also aimed at improving the biomedical and healthcare research sector. In particular, the component aims at ensuring the presence of the necessary enabling factors to make the Italian NHS network more resilient across the board through:

- the promotion and innovation of the existing technological and digital assets currently in use in hospitals, in order to respond to the population healthcare needs more effectively;
- the development of a significant structural improvement of the safety of the hospitals, making them compliant with the state-of-the-art anti-seismic regulations globally;
- the development and deployment of a homogeneous Electronic Health Record (EHR) through a

major transformational effort of technological and information systems both at national and regional level, due to give an unique access point at citizens and patients to the healthcare services, a single source of information that details the entire medical history to healthcare professionals of a patient and a large amount of clinical information to the healthcare administrations to perform deep health analytics with clinical data and improve healthcare delivery;

- the strengthening the New Health Information System ("NSIS") as the reference and unique tool to monitor the application of the Essential Levels of Assistance ("LEA"), i.e. the services guaranteed by the Italian NHS, on the national territory in terms of quality, efficiency and appropriateness of the Italian NHS collecting, analysing clinical, administrative and costs data, as well as the strengthening of the healthcare information flows and digital tools across all the local levels of the NHS, in order to reinforce the capabilities of the administrations to produce timely, standardized and high quality data;
- the development of human capital, through the modernisation of the knowledge tools and platforms of content, as well as the development of professional skills.

Estimated cost overall: **8,625,540.00** EUR

The following table summarizes the investments included in the Component 2 of the "Health" Mission. The main elements will be described more in detail in the following paragraphs.

Measure (Reform/Investment)	Sub-measure	Cost
Reform measure: reorganization of the network of Scientific Hospitalization and Care Institutes (IRCCS)		0 €
Investment 1. Technological and digital update	1.1 Digital update of hospitals' technological equipment	4,052.41 €/Mln
	1.2 Towards a safe and sustainable hospital	1,638.85 €/Mln
	1.3 Strengthening of technological infrastructure and of the tools for data collection, data processing, data analysis and simulation	1,672.54 €/Mln
Investment 2. Training, scientific research and technological transfer	2.1 Strengthening and enhancement of the NHS biomedical research	524,14 €/Mln
	2.2 Development of technical- professional, digital and managerial skills of professional in healthcare system	737,60 €/Mln
TOTAL		**8,625.54 €/Mln**

2. Main challenges and objectives

a) Main challenges

The component "Innovation, research and digitalization of the national healthcare" stems out from the need to intervene in the process of transformation and renewal of the Italian National Health Service (NHS), promoting the creation of a modern and digitally-advanced offer, able to improve the quality of care and the response to the health needs of citizens.

The Covid-19 emergency has highlighted some structural weakness of the Italian NHS, and significant deficiencies in the supply of adequate medical and health devices, the availability of staff, the provision of infrastructure and of technological and digital equipment have also arisen.

The Italian Government focused its effort on overcoming the short-term Covid-19 emergency and by ensuring a prompt and effective response from the NHS able to meet the needs of the evolving society and serve the population's needs most effectively. To this aim, the national strategies and agenda are aligned with the priorities set by the EU in terms of digitalisation - in particular concerning the services provided by the public administration and the specific needs of the healthcare system - which require particular attention in making sure that an adequate level of services is delivered to patients through efficient means. Leveraging the innovation and digitalisation of the healthcare system - in particular in response to the challenges of the ageing population - and investing in enhancing the training and availability of health workers and medical infrastructure is indeed of primary importance. [1;2]

On the other hand, the Italian research sector needs reforms together with additional funding in order to ensure more coordination and up-to-date improvement of the healthcare service offering. Italian biomedical research is particularly affected compared to other international practices.

Research is essential to improve patient care, in addition to the development and evaluation of organisational-management methods to increase the efficiency of the NHS. The lessons learned during the Covid-19 emergency show that a new and suitable way to meet evolving needs and contingencies must be identified to establish long-lasting, transparent and mutually profitable relations between the public and the private sector. All this falls within the scope of a sector that has to be considered "strategic" and where the leadership of the central administration is essential. The main challenge in this area concerns the ability to define a new planning policy approach by sector to combine public interventions in relation to healthcare with the needs and potential of the supply chain as a whole, as well as support the private initiatives in a logic of sustainable and lasting partnerships. It is now essential for the Country to shape national research and innovation programs, including the development of guidelines to direct the growth of the national ecosystem underpinned by, unitary and integrated medium-long term vision.

The modernisation and digitisation process is one of the most relevant challenges for the National Health Service, hence the continuous update of the clinical and assistance skills of health and social care workers is key, balancing the need for highly specialized skills with the need for a high level of integration between

[1] OECD (2019) State of Health in the EU - Italy Country Health Profile 2019. European Commission (2019) Joint Report on Health Care and Long-Term Care Systems & Fiscal Sustainability, Institutional Paper 105, June 2019 ISSN 2443-8014 (online); see also: Country Document - 2019 update for Italy.

[2] European Commission Recommendation for a Council recommendation on the 2020 National Reform Programme of Italy COM(2020) 512 final.

operators in the general system of health services. In particular, in line with the need to upgrade and modernise the primary as well as the secondary care, it will be essential to focus on training of key figures such as the general practitioner and the top hospital roles of the health authorities (general directors, chief medical officers, administrative director, districts director, head of departments, as well as the board of auditors and the supervisory body), in order to acquire the necessary managerial skills and competencies to face current and future health challenges in an integrated, sustainable, innovative, flexible and result-oriented perspective.

In addition to the development of technical-managerial skills, the scope of the training, will also be aimed at equipping healthcare professionals with knowledge and tools to ensure maximum safety for the patient along the clinical care path. In fact, as shown by a recent study published by the ECDC - European Center for Disease Prevention and Control - it emerges that Italy ranks among the last Countries in Europe for prevalence of healthcare-related infections (Ica).

For this reason, specific training interventions are provided to train health personnel in order to improve the management of hospital infections, reducing the high number of cases that occurs annually. The challenges of the component also include the objective of modernising hospitals from a structural point of view, in order to ensure the highest standards of anti-seismic safety. The intervention is particularly important, also in light of Italy being one of the Countries with the greatest seismic risk due to its particular geographical position. The consequences of an earthquake also depend on the characteristics of resistance of buildings to the actions of a seismic shock. The more vulnerable a building is (by type, inadequate design, poor quality of materials and construction methods, poor maintenance), the greater the consequences. Interventions are therefore planned to make hospitals increasingly safe places and in line with the most recent anti-seismic standards.

Within the context mentioned above, the component contributes to respond to the following challenges:

- overcoming issues related to the limited resources allocated to research in the health sector and digital health;
- developing a stronger link between research centers and businesses, in an open innovation perspective;
- making hospitals safer and compliant with the current anti-seismic safety standards;
- overcoming the critical issues related to the limited and uneven dissemination across regions of the Electronic Health Record (EHR);
- resolving the issue related to of equipment ageing / low use of health technologies in hospitals;
- overcoming the limited spread of telemedicine tools and activities;
- aligning training plans consistently with the health sector needs.

1. Technological and digital update

- WHAT: (i) Digital update of the hospital technology park, both in terms of high-tech equipment (CT, Resonances, etc.) to replace the obsolete ones, as well as interventions aimed at the digitalization of hospitals (both at the level of clinical assistance processes - operating theaters, diagnostics, etc. - and at the level of technological infrastructure and IT assets). (ii) Development of a significant improvement in the safety of hospital structures and alignment with the state-of-the-art anti-seismic standards. (iii) Strengthening, update and expansion of the Electronic Health Record and strengthening of the technological infrastructure and tools for data collection, processing, analysis and simulation, to support the development of advanced analysis tools of complex phenomena and scenario prediction.

- WHY: The national context relating to the digitalization of healthcare, as a transversal and central element to support the development of healthcare not only in hospitals but also in the local health units ("ASL"), shows indeed critical numbers. As of today, only 1.2% of public health expenditure is allocated for digital 4.0 technologies. In absolute terms, spending on digital health in Italy settles at €22 per capita - compared to €70 in Denmark, the country best in class in Europe - and it has a growth rate of only 7% (in 2019); the DESI Index (Digital economy and society index) places Italy at the 25th place in Europe in 2020[3]. Italy needs interventions aimed at technological enhancement and innovation. It is vital to invest more in technological and digital tools, streamlining processes and activities, but also intervening on the relationship between healthcare workers and patients and on the use of available data. ICT technologies and the availability of Big Data analysis tools allow to collect, trace and process an enormous amount of data relating to the entire health ecosystem, paving the way to targeted health policies, thanks to complex analysis tools, simulation and prediction. ICT technologies also allow the personalization of care and increase patient engagement. This is why it is essential to promote the digitalization and interoperability of health data and the enhancement of health information systems to support both clinical activities and the governance of the health system. The diffusion of the EHR across the Country is a key step to address this challenge. Having digital solutions capable of integrating care and assistance processes (outpatient and community medicine), as well as supporting proximity and communication with patients, becomes a fundamental competitive factor for the health sector in the post-emergency phase, in particular to be able to support the process of strengthening and homogenising local services throughout the national territory. Moreover, it is a priority to address the need of updating the technological equipment used in hospitals, in terms of the provision of large health equipment dedicated to diagnosis and treatment, and in terms of assets, tools and digital technologies to support the collection and analysis of information and data throughout the hospital care process. The technological equipment is indeed old and inefficient compared to other countries[4]. The actions addressing these challenges shall take into account the differences across the territory and aim at reaching homogeneous levels of technological supplies across the Country. At governance level, the management of the ongoing crisis has outlined the need to have the capabilities to process large amounts of health and non-health data in real time. In this sense, it is of strategic importance for the Italian Ministry of Health, to strengthen the development of information flows and related technological infrastructure in order to support the development of forecasting models for healthcare monitoring and planning. This will not only allow to strengthen and make governance increasingly effective but also to have powerful calculation tools capable of identifying and anticipating phenomena that could "threaten" the sustainability of the NHS in the medium-long term or could lead to a health crisis. Italy also needs interventions aimed at developing structural improvements. Among public buildings, hospitals play a strategic role in the event of a disaster, as they have a fundamental rescue function for the population, ensuring the effective continuation of the first emergency medical interventions launched in the field. Hospitals, which are among the most exposed and sensitive sites as they accommodate thousands of people with very different reactive abilities, are therefore required not only to withstand the impact force of the earthquake without excessive damage, but also to continue to offer the required levels of health care services.

---

[3] https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/scoreboard/italy

[4] In France, Denmark and Sweden, between 60 and 70% of the equipment is up to 5 years of age, while in Italy the most recent machineries (considering those up to 5 years of age, i.e. the most performing and hi-tech ones), are increasingly fewer.

- RECOMMENDATION: The component is developed in accordance with the Council Recommendations of 9 July 2019 (2019 / C 301/12) on the 2019 National Reform Program of Italy and, in particular, with recommendation no. 3 concerning investments in the quality of infrastructures, also in order to bridge regional disparities and improve the efficiency of Public Administration by investing specifically in the acceleration of digitalization processes. In line with point no. 1 of the Council Recommendations of 20 May 2020 (COM (2020) 512 final) on Italy's 2020 National Reform Program, which foresees – in 2020 and 2021 – the adoption of measures aimed at "... strengthening the resilience and capacity of the health system with regard to health care workers, essential medical products and infrastructures ... ", the component also focuses on infrastructure investments in the hospital sector in order to provide an adequate response to the critical issues identified in the Country Report related to Italy 2020 of 26 February 2020 (SWD (2020) 511 final).

2. Training, scientific research and technological transfer

- WHAT: (1) Enhancement and strengthening of the NHS biomedical research to make the sector more competitive at the international level, together with strengthening the NHS response capacities to health emergencies and epidemiological transition and healthcare needs linked to the demographic framework;
- RECOMMENDATION: the update and strengthening of research and development within the NHS is a strategic priority which can allow the Italian NHS to provide an adequate response to the needs of citizens and ensure a point of reference for the industrial system for health innovation. In particular, the strengthening of the biomedical research system in Italy - through the strengthening of the response capacity of the centers of excellence in the sector of rare diseases - can foster the economic development of the Country by improving its competitive capacity based on the interaction between research and companies able to guarantee continuous and effective technology transfers.

3. Technical digital and managerial upskilling of NHS professionals

- WHAT: Ensuring a structured and sustainable training activity for healthcare professionals in order to face current and future challenges. Strengthen the training activity through the involvement of general practitioners (GPs), increasing the scholarships for the specific training course in general medicine and the enhancement of technical and managerial skills for the key staff positions of the NHS bodies and its macro-organizational structures.
- WHY: Scientific progress and technological innovation require that healthcare professionals are constantly updated and trained, according to Legislative Decree 502/1992, which established the obligation of continuous training for health professionals[5]. Furthermore, the pandemic crisis has also highlighted the difficulty of hospitals to recruit adequately trained staff, especially in terms of digital and innovative issues.
- RECOMMENDATION: Point 16 of the Recommendation of the European Council of 20 May 2020 recommends to remove any obstacles to training, hiring and retention of health professionals and -

[5] such training should be "aimed at adapting professional knowledge throughout the entire professional life and improving skills and the clinical, technical and managerial skills of health workers, with the aim of guaranteeing the effectiveness, adequacy, safety and efficiency of the assistance provided by the National Health Service"

together with this - to improve the coordination and governance of the NHS institutions, in order to foster coordination and collaborations.

b) Objectives

The goal is to increase the effectiveness and efficiency of the healthcare system, taking into account challenges such as the ageing of the population and the limited investment in health infrastructure made in the past, which hinder the quality and efficiency of the Italian healthcare system. To reach this broader objective, this component aims at enhancing the innovation and digitalization in hospitals and supports the research and training of health professionals. The digitalization of healthcare systems is a key part of the European Commission's strategy to empower citizens and build a healthier society. Data is now recognised as a key enabler for the digital transformation in healthcare. In this context, the European Commission (EC) set the priorities to digitally transform the healthcare system into a Digital Single Market and puts EU citizens at the centre of it. This also stresses the fact that citizens need to be able to access and share their data anywhere in the EU, as well as the importance of the promotion of research, disease prevention, personalised healthcare, and the accessibility of digital tools for person-centred care. In particular, the EC Communication on Digital Transformation of Health and Care in the Digital Single Market (COM(2018) 233 final) identifies three priorities:

- Citizens' secure access to their health data, also across borders - enabling citizens to access their health data across the EU.
- Personalised medicine through a shared European data infrastructure - allowing researchers and other professionals to pool resources (data, expertise, computing processing and storage capacities) across the EU.
- Citizen empowerment with digital tools for user feedback and person-centred care - using digital tools to empower people to look after their health, stimulate prevention and enable feedback and interaction between users and healthcare providers.

In line with these priorities, the promotion of EHR based on a common European exchange format is also one of the objectives recently set by the EC in the strategy "Shaping Europe's Digital Future" (February 2020). In fact, the adoption of EHR could also generate efficiencies, contributing to the accomplishment of fiscal sustainability goals for health and long-term care systems.

Therefore, the specific objectives of this Component - to be achieved by 2026 – are the following:

- Ensure the supply of updated health equipment technologies, replacing the existing ones, and promote the digitalization of hospitals in order to guarantee a prompt and adequate response to any epidemic or pandemic events. According to this, it is foreseen to purchase 3,133 new medical devices and improve the digitalisation of 280 1st level and 2nd level DEA hospitals ("Dipartimenti di Emergenza Accettazione").
- Align the hospital to the current anti-seismic standards, through interventions distributed proportionally among the Regions.
- Empower the existing EHR to make it homogeneous, consistent, and interoperable across the national territory and fully accessible to the Italian Regional and National Health Authorities within the limits prescribed by the law, ensuring a secure accessibility of health data.
- Strengthen the Ministry of Health's IT infrastructure used for the collection, processing, validation and analysis of health data, also in a One Health approach, supporting advanced innovation in the management of health data through AI, Big Data and Machine Learning, also due to realize a

enhancement intervention of NSIS to complete and speed up the information assets necessary for monitoring the LEA and to introduce advanced forecasting, simulation and business intelligence tools and high level skills within the Italian Ministry of Health, in order to support the definition of planning, monitoring and prevention policies.

- Implementing of new health information flows, in order to complete the monitor of "LEA" with primary care data, and to empower quality and timing of clinical and administrative of existing data.
- Develop, through the funding of research programs/projects focusing on specific pathologies of high biomedical complexity, high impact diseases, targeted therapies capable of providing concrete answers to the health needs of citizens affected by rare diseases and rare tumours, as well as improving the response capacity of the centers of excellence in Italy.
- Ensure a structured and sustainable continuous training programme for healthcare professionals to face current and future challenges, promote the development of adequate managerial skills for personnel with responsibility for coordination and governance of the NHS entities and dedicate moments of specific training for healthcare professionals in terms of safety of care pathways, in order to reduce cases of hospital infections among patients.

This component is in line with the national health strategies. Indeed, the set of investments falls within the national strategic context in the healthcare sector and within the budgetary policy objectives for 2021-2023 which take into account the National Recovery and Resilience Plan in line with European programming. These investments are part of the national strategic health plan which is going to be defined by the Italian Ministry of Health, in collaboration with other public administrations. Finally, the component is coherent with the national plan for energy and climate and its updates as well as with the contents of the European Commission "White Paper on artificial intelligence - a European approach to excellence and trust" (19/02/2020) and Italian Strategic Plan for AI ("Strategia nazionale per l'intelligenza artificiale", 2020) recently published by Ministry of Economic Development highlighting great opportunities and use cases for AI in the healthcare sector. This component - which is characterized by an interdisciplinary value - has also the objective of guiding the policies set to achieve the objectives included in the European Green Deal, as an outcome of proximity assistance or digital access to health data by citizens and its usage for diagnosis and assistance.

In particular, the digitization initiatives included by this component are part of the general framework of modernization of the PA-citizen relations envisaged by the Italian Digital Agenda (AGID), which embeds the guidelines of the European Digital Agenda for Europe - DAE - 2010) and sets - among its main objectives - the establishment of the EHR intended as a single digital document of the patient's socio-health data. Similarly, the priorities for the interventions related to digitalization in healthcare were outlined in the Digital Growth Strategy 2014-2020 (March 3, 2015) and then reaffirmed in the Pact for Digital health referred to in the 2016 State Regions Agreement, identifying in the EHR the tool through which citizens can trace and consult the entire history of their health care life, sharing it with health professionals to ensure a more effective and efficient service.

The component also includes an important intervention to enhance scientific research as an integral part of the activities of the Italian NHS as it is a fundamental item to ensure an effective, efficient and high quality healthcare to all citizens, responding to the real needs of assistance and care across the Country. The tools of this policy can be found in the National Health Research Program (PNRS) (pursuant to Article 12 bis, paragraph 3, Legislative Decree 229/1999) which defines, on a three year basis, the corresponding research strategies and the allocation of resources, ensuring synergies between public and private research, as well as between national research and European and extra-European research, aggregating and enhancing in a single

vision efforts and resources that are already present in the NHS and in the academic and scientific world, avoiding duplication and overlapping of activities. The lack of digital skills in different areas (for which Italy - among all the European countries - shows more gaps), is one of the main issues limiting the social and economic development of the Country and its recovery from the current period of crisis. This shows why primary importance should be given to the issue of digital skills, and why it represents another important objective of the component in line with the needs of the Country. Indeed, the "Digital Republic" initiative was included in the Italian 2025 Strategy of the Italian Minister for Technological Innovation and Digitisation, presented on 17 December 2019, based on the overarching consideration that the digital transformation of the Country cannot ignore the contextual growth and diffusion of digital culture.

Concerning the overall economic feasibility of the component, it should be specified that investments-related costs estimated for the purpose of this document only refer to the quota for which the funding through RRF is requested. These lines of action are part of the wider national health planning and could receive additional financial support by both the national budget and other European programs (e.g. React EU). For instance, personnel costs and other non-quantified expenditures will be included in the definition of the structural national health budget.

3. Description of the reforms and investments of the component

1) Reform project

Reform 1.: Revise and update the current legal framework of the Scientific Institutes for Hospitalisation and Care (IRCCS) and research policies of the Ministry of Health to strengthen the link between research, innovation and healthcare.

Challenges and Objectives: The reform aims to reorganize the network of IRCCS to improve NHS quality and excellence.

In particular, it reorganizes the network of IRCCS to improve NHS excellence, improving the relationship between Health and Research, revisiting the legal regime of the IRCCS and the research policies pertaining to the Italian Ministry of Health.

Implementation: this reform will be implemented through the following key activities:

1. Revise and update the current legal framework of the IRCCS and the research policies of the Italian Ministry of Health to strengthen the link between research, innovation and healthcare. The aim of this action is to make research and the excellence of the NHS available to the entire care network in order to improve the system's ability to respond to health emergencies, epidemiological transition and health needs linked to the demographic change underway and in line with scientific and technological progress.
   It is a question of updating Legislative Decree no. 288/2003 "Reorganisation of the discipline of the Scientific Institutes for Hospitalisation and Care, pursuant to article 42, paragraph 1, of Law no. 3 of 16 January 2003" and subsequent implementing measures, in order to strengthen their activity as structures of excellence within the NHS. In particular, the above-mentioned update will further characterize the legal structure of public and private IRCCSs, also updating the criteria for recognition of IRCCS status, and identifying the procedures for revocation, which are currently not provided for.
   In particular, it is envisaged to improve the governance of the public IRCCSs by enhancing the strategic management and better defining the powers and areas of competence, as well as to

comprehensively define the rules on the status of the Scientific Director of the public IRCCSs and of research staff. Lastly, a specific sub-measure envisages differentiating IRCCSs on the basis of their activity (single-specialist or generalist), also envisaging the creation of an integrated network of IRCCSs and facilitating the exchange of expertise between the IRCCSs themselves and the other structures of the Italian NHS. This activity will take the form of the approval of a measure amending the current Legislative Decree no. 288/2003 and will constitute a further Milestone of the overall Reform.

The aforementioned Legislative Decree, in particular, will be adopted by the Council of Ministers following the ordinary legislative process imposed by the current legislative framework.

The IRCCSs are subjected to a competitive system of resources allocation, based on parameters related to scientific activity on impacted journals and on the ability to attract resources of national and international competitive grants, to develop clinical trials in a multi-center collaboration and to develop products and solutions in the field of technology transfer. The evaluation of scientific productivity is based on bibliometric parameters that allow to assess the impact on the scientific world by examining the citations in publications by other authors of the work produced by IRCCS without considering self-citations (i.e. self-citations excluded); since these are diversified topics, the use of the weighted citation indicator (i.e. Field Weight Citation) allows to provide a meaningful indication.

The average of this value achieved by IRCCSs (2,47) is already significantly higher than the Italian national average of 1.22, the European average of 27 (without the UK) of 0.62 and the US average of 0.72. The quality of research production is also shown by the analysis of the percentage weight of publications produced that are included in the top 10 percentile, where IRCCS have an average of 28% of the works falling into this category, compared to a national average of 15.6, European average of 5.7 and USA average of 6.8. Even the participation in competitive funds indicates that IRCCSs already play a role of excellence, making it significant. In fact, if we analyse the participation in Horizon H2020 over the period 2014-2020, it turns out that over 30% of proposals fell into the first two areas of evaluation, with an average success rate of about 2 percentage points higher than the national average.

This situation can be further improved by raising the bar in presence of adequate resources aimed at acquiring human capital (researchers), instrumental/organizational resources and by strengthening the corporate governance that must be increasingly and effectively oriented towards research, through the empowerment of the General Director together with the Scientific Director and their accountability on the results achieved. More generally, the proposals to modify the legislative decree no. 288 of 2003 aim at developing the potential of IRCCSs as this, together with the research programs contained in the PNRR and the development of the Ecosystem of Health, will lead to an increase in the quality of health research from a translational perspective.

Milestone/Target	Description	Value	Timeline
Milestone	Entry into force of the legislative decree envisaging the reorganisation of the discipline of Scientific institutes for hospitalisation and care (IRCSS) The reform includes: Measures to: i) strengthen the link between research, innovation and healthcare; ii) improve the governance of the public IRCCSs by enhancing the strategic management and better defining the powers and areas of competence;		Q4 2022

1) INVESTMENT PROJECT

INVESTMENT 1: Technological and digital update

Measure (Reform/Investment)	Sub-measure	Cost
Investment 1. Technological and digital update	1.1 Digital update of hospitals' technological equipment	4,052.41 €/Mln
	1.2 Towards a safe and sustainable hospital	1,638.85 €/Mln
	1.3 Strengthening of technological infrastructure and of the tools for data collection, data processing, data analysis and simulation	1,672.54 €/Mln

Investment 1.1: Digital update of hospitals' technological equipment.

Challenges: Italy needs interventions aimed at enhancing and innovating the technological and digital assets currently in use in hospitals, in order to better respond to the population health needs and improve each entity governance capacity through a digital and interoperable care path focused on the exchange of data and information. In addition, it is important that health professionals and patients trust digital health technologies, and that no one is excluded, especially given the growing role that technology will play in the future of healthcare.

Data published by the Ministry of Health show significant obsolescence and gap in the digital infrastructure and equipment availability to ensure that the health services are effectively provided nationwide. The types of large sanitary equipment that are over than 10 years old are the following:

- about 24% of CT (computed tomography) scans;
- about 27% of NMRs (nuclear magnetic resonance);
- about 31% of angiographers;
- about 74% of mammograms;
- about 50% of pulmonary ventilators.

In France, Denmark and Sweden, between 60% and 70% of the equipment is up to 5 years old, while in Italy the most recent equipment (considering those up to 5 years old, i.e. the most performing and hi-tech ones), is increasingly less. As underlined by the Ministry of Health, obsolescence compromises quality of performance, efficiency of use, avoid potential digital use and interaction, and has a negative effect on healthcare service sustainability, which has to face high maintenance costs and increased inefficiencies (e.g. waiting time). The obsolescence of technological equipment brings the Italian NHS to a challenge, which engages the Government in the constant search for a thin balance between guaranteeing high quality

healthcare based on innovation and the need to rationalize spending, while respecting the basic principle of fairness by guaranteeing equal patient access to treatment innovation over the whole territory.

Objectives: The improvement of the digitalization of healthcare facilities contributes to enhancing staff productivity, facilitating hospital operations, improving the process quality, ensuring patient safety and high-quality service delivery, by integrating cutting-edge technologies such as medical devices, smart information systems, facility control and automatic conveyor systems, location-based services, sensors and digital communication tools into health processes. The digital update will make it possible to replace healthcare equipment with the most technologically advanced versions, bringing benefits also at the level of clinical assistance processes - operating theatres, diagnostics, etc. As a next step, leaders across the health system will need to agree how innovation is funded, decide which technologies are most effective, and establish a robust IT infrastructure able to provide safe, secure and equitable access to both the technology and the data generated. Technological evolution will also equip companies and professionals with advanced analysis tools, able to collect data in real time, transform it into information and interpret it in order to carry out simulations. The investment aims at purchasing and testing 3,133 pieces of equipment to replace obsolete and out of order technologies (over 5 years old) and improve the digitalisation of 280 1st level and 2nd level DEA hospitals, as described below.

Medical Equipment. Through the information flow dedicated to the large equipment available at the Italian Ministry of Health, it has been possible to perform a first screening of the number and the level of obsolescence of the hospital equipment. In addition, the Ministry of Health carried out an evaluation by which the overall requirement of new large sanitary equipment has been identified in 3,133 units to purchase in substitution of obsolete or out-of-use technologies (over 5 years old). In particular, the number and typologies of equipment to substitute are: 340 CT with 128 slices, 190 NMR at 1.5 T, 81 Linear Accelerators, 937 Fixed X-ray Systems, 193 Angiography, 82 Gamma cameras, 53 Gamma cameras / CT scans, 34 PET TAC, 295 Mammography, 928 Ultrasound).

Digitalization. Through the adoption of innovative and technologically advanced solutions and the upgrade of the digital assets of public health facilities, it will be possible to improve the efficiency of care levels and adapt structures and organisational models to the best-in-class international safety standards, also through the implementation of digitalisation processes of care pathways. In particular, this target will be achieved through the informatization of the processes of 1st level DEA and 2nd level DEA hospitals nationwide (surgical unit, LISS - Laboratory Information System - pharmacy services, first aid, system of acceptance-release-transfer, prescription and administration of medicines, diagnostic, wards, repository and order entry, etc.).

For estimation purposes, a premise must be made in terms of configuration of the hospital system of the Italian NHS. The organisation of hospitals in Italy, in fact, is regulated by Ministerial Decree 70/2015 and is based upon hierarchical levels of complexity of the hospital structures that provide services in continuous and day-cycle hospitalisation for acute cases, through a network model organised on context specificities. Hospitals have three levels of increasing complexity:

- basic hospital unit, with a catchment area between 80,000 and 150,000 inhabitants, which are structures with an Emergency Room with the presence of a limited number of specialties with a wide territorial diffusion: Internal Medicine, General Surgery, Orthopedics, Anaesthesia and support services in active guard network and / or in a 24-hour (h.24) ready availability regime of Radiology, Laboratory, Blood Bank. They must also be equipped with “Intensive Short Observation” beds;
- level I hospitals, with a catchment area between 150,000 and 300,000 inhabitants, which are

structures with a 1st level DEA, equipped with the following specialties: Internal Medicine, General Surgery, Anaesthesia and Intensive Care, Orthopedics and Traumatology, Obstetrics and Gynecology (if required by number of births / year), Pediatrics, Cardiology with Cardiological Intensive Care Unit (UTIC), Neurology, Psychiatry, Oncology, Ophthalmology, Otorhinolaryngology, Urology, with an active and / or on-call medical service or in network for pathologies that foresee it. The Radiology Services, at least with Computed Axial Tomography (CT) and Ultrasound, Laboratory and Immunotransfusion Service must be present or available on the network h. 24. For complex pathologies, (such as trauma, cardiovascular ones, stroke), forms of consultation, image transfer and agreed protocols for patient transfer to level II Centers must be provided. The level I hospital must also be equipped with beds for "Short Intensive Observation" and beds for Sub-intensive Therapy (including multidisciplinary ones);

- level II hospitals, with a catchment area between 600,000 and 1,200,000 inhabitants, are structures equipped with 2nd level DEA. These aids are institutionally referable to hospitals, university hospitals, some IRCCS and large-scale facilities of the ASL.

The evaluation of the digitalisation of hospitals, therefore, is based on the hypothesis of digitizing the 1st level DEA hospitals which are characterised by a high level of diffusion, a medium-high level of complexity and a homogeneous distribution on the national territory, as well as the 2nd level DEA hospitals that are characterized by a high level of complexity.

The assessment of the current digitizing level, preliminary to the implementation of the intervention, will allow to fine-tune this evaluation, according to the real needs of each Region. Indeed, the Ministry of Health carried out an evaluation of 236 1st level DEA and 95 2nd level DEA hospitals which need investments in digitalization for a total amount of € 1,712,615,351. However, due to the amount available for this measure equal to € 1.450.115.351, financed by RRF, the digitization needs concern 280 1st level and 2nd level DEA hospitals. The regions will be able to identify the priority interventions to be financed, until the budget cap is reached. Once the ongoing preliminary assessment will be completed, the target of n. 280 will be reviewed and quantified more accurately, identifying the priority interventions of the Regions.

The Italian Ministry of Health has also identified a standard need for technical staff to be hired by the Italian Regions and Local Health Units, to strengthen the governance of the tender procedures. This need is quantified in 5 staff units for each Region and each Local health Unit for a total cost of € 79,300,000 (by using a unit cost of € 130,000). If the Regions will consider to add supplementary staffing as a necessary measure, they will be able to reduce the share of digitization interventions to draw on the resources assigned under the RRF.

For each sub-measure, according with the Investment 1.3 related to EHR (MLS 1a e MLS 1b), the clinical documents generated by the new equipment and software must be aligned with digital standards adopted, whose requirements will be specified within the tender documentation.

The investment also includes the 1.413 €/Mln which relates to an existing project that has already been initiated by the Italian Ministry of Health, for the structural strengthening of the NHS in hospitals, through a specific reorganization plan aimed at adequately addressing pandemic emergencies. The hospital reorganization plan intends to increase the activity in the intensive care and semi-intensive care system. The provision of at least 3,500 intensive care beds will be made structural (corresponding to an increase of about 70% in the number of beds pre-existing the pandemic) and an increase of 4,225 beds in the semi-intensive area will have to be planned, with relative equipment plant engineering suitable to support ventilation aid

equipment. Furthermore, the separation of the paths must be consolidated, making it structural and the restructuring of the Emergency Department ensured with the identification of dedicated areas of stay for patients with Covid-19 symptoms so potentially contagious, awaiting diagnosis. Finally, this plan aims at increasing the number of vehicles (i.e. ambulances) to support the secondary transfers for Covid-19 patients.

Implementation: The Italian Ministry of Health will be responsible of the Component as a whole. In relation to the Investments, Regions, directly or through their ASL, will be responsible for the execution and management of them; coordinated and negotiated governance tools will be applied, such as the Institutional Development Contract (Contratto Istituzionale di Sviluppo), with the Italian Ministry of Health as the responsible and implementing Authority and the participation of regional Administrations together with the other entities concerned.

The negotiated governance tool, such as the Institutional Development Contract, will provide about listing all the suitable sites identified for the Investments, as well as the obligations that each Italian Region will assume to guarantee the achievement of the expected result. In case of breach by some Region the Ministry of Health will proceed to the commissioner "ad acta". With regards to the technology park of the facilities, i.e. all the tools, licences and interconnections, preference will be given to aggregate procurement methods. This approach will be able to save time and simplify procedures - including authorization procedures - where accompanied by the activation of service conferences ("conferenze di servizi"). The Italian Ministry of Health, as the Responsible Administration, will activate resources and procedures to monitor the progress of the investment, as well as the collection of data related to the development of the Project in accordance with the laws and regulations in force. Besides, the Italian Regions have to necessary achieve the defined annual targets and meet the required annual milestones in order to access to the annual "reward" feee of the National Health Fund[6]. All this will be defined between the Italian Government and the Italian Regions with a specific State-Regions Agree and the procedure will be monitored by the institutional tables Government-Regions.

The Institutional Development Contract is the tool ordinarily identified by current national legislation (combined provisions of art. 1 and art. 6 of Legislative Decree no. 88 of May 31, 2011, and art. 7 of Legislative Decree no. 91 of June 20, 2017, by Law no. 123 of August 3, 2017) to accelerate the implementation of strategic projects, functionally connected to each other. This tool is specifically aimed at supporting territorial cohesion, development and economic growth of the country and accelerate the implementation of interventions of considerable complexity. The Institutional Development Contract is particularly useful in those projects having the nature of major projects or investments articulated in individual interventions functionally connected to each other, which require an integrated approach and the use of European investment structural funds and national funds also included in plans and operational programs funded from national and European resources. From a functional point of view, the instrument is of a negotiated nature, implying the definition of a synallagma between the Contractors, which could be essentially public parties such as the Regions but also allowing the intervention of Private Operators in the logic of the Public Private Partnership. The Institutional Development Contract consents to establish a unitary leadership and responsibility where the realization of a substantial number of interventions is expected with the participation of several implementing administrations and with a widespread distribution throughout the national territory. The Institutional Development Contract establish for each intervention or category of interventions, the time schedule, the responsibilities of the contractors, the evaluation and monitoring criteria and the sanctions for any non-compliance. It also defines the conditions of potential

[6] Law No. 191/2009 art. 2, paragraph 68 and Law Decree No. 95/2012, art. 15, paragraph 24.

partial defunding of interventions or the allocation of the relevant resources to another level of government, in compliance with the principle of subsidiarity. In order to reinforce the tool for guaranteeing the resilience and sustainability of interventions programmed for authorization purposes and to compress times, the Institutional Development Contract could include and provide for:

- the activation of Programme Agreements ("Accordi di Programma") aimed at the necessary urbanistic variations as well as simplified Conferences of Services ("Conferenza dei Servizi") and procedures in derogation ex art. 14, paragraphs 1 and 3 of Presidential Decree 380/2001;
- the centralization, if possible on a regional basis, of tools such as the Framework Agreement ("Accordo Quadro") to activate a package procurement at least for the activities of design, management, validation and other technical services that the individual implementing administrations will be able to draw on directly without going through further tender procedures;
- a specific line of just-in-time monitoring aimed at activating mechanisms for timely intervention by the Responsible Administration at various levels and through the Contract management bodies and avoiding defunding or replacement interventions;
- a specific Technical Assistance to provide a consultancy service about technical-administrative assistance and assessment of economic-financial aspects to the Regions/Autonomous Provinces and/or health authorities, hospitals and other administrations involved in the projects in order to ensure the achievement of the defined objectives meeting the deadlines.

Target population: Italian Regions, ASL and hospitals, which through digital and technologically advanced tools will be able to better govern the healthcare supply chain with benefits in terms of efficiency and effectiveness, and citizens, who will benefit from a prompt and high quality response to healthcare needs.

Stakeholder involvement*:* Italian Ministry of Health of Italy, Italian Regions, ASL, hospitals and suppliers.

Timeline: For details, please refer to Paragraph 9 and Paragraph 10.

Assumptions/ risks: This investment measure presents, among others, the following constraints:

- **administrative:** definition of the procedure and purchasing processes, delays or problems linked to new equipment procurement processes, numerousness of public administrations and authorities involved, involvement of software houses for the digitalization of the DEA, insufficient staffing levels in terms of number of employees and skills within the regional administrations;
- **organizational:** alignment of professional skills related to new digital technologies and innovations, inhomogeneity across regional healthcare systems in terms of competences and procedures underpinning the purchasing processes and asset management, different levels of technological infrastructure between the hospitals, unsuitability of the technological infrastructure of the hospitals to support the new equipment;
- **financial:** difficulties to manage the variety of the sources of funding that are destined to different organizations and administrations.

In order to manage the risks mentioned above, the investment will be accompanied by:

- a central coordination in the planning, delivery and control of the funding aimed at supporting the implementation of the investment. This intervention, together with the identification of new instruments of participatory programming, will allow to overcome the financial constraints;

- simplified tools to facilitate the timing of the decisions, as well as the unification of the different phases of the decision making and investigation process;
- interventions aimed at strengthening the technical regional offices to regulate the procurement process and make the asset management more efficient.

Total Amount: 4,052.41€/Mln**.** For details, please refer to Paragraph 10.

Milestones and targets Investment 1.1: for details please refer to paragraph 9 and 10

Milestone/Target	Description	Value	Timeline
Milestone	Structural strengthening of the NHS in hospitals, through a specific reorganization plan aimed at adequately addressing pandemic emergencies - Intensive care units (ICUs) and sub-intensive care beds.		Q42021
Milestone	Approval of an Institutional Development Contract (Contratto Istituzionale di Sviluppo), with the Italian Ministry of Health as the responsible and implementino Authority and the participation of regional Administrations together with the other entities concerned for listing all the suitable sites identified for hospitals' technological equipment, as well as the obligations that each Italian Region will assume to guarantee the achievement of the expected result.		Q2 2022
Target 1	At least 3,100 Large sanitary equipment purchased and deployed to replace obsolete ones	3,100	Q4 2024
Milestone 2	Publication of tendering procedures (Consip framework agreement) and conclusion of contracts with service providers and digitisation of Hospital (hospital classed as DEA I and II level)		Q4 2022
Target 2	280 Digitized hospitals (DEA - Emergency and Admission Departments - Level I and Level II)	280	Q4 2025
Target 3	At least 7,700 additional beds in ICUs) and sub-intensive care Details on type and territorial distribution provided	7,700	Q2 2026

Investment 1.2: Towards a safe and sustainable hospital.

Challenges: The entry into force of the Ordinance of the President of the Council of Ministers no. 3274 of 20 March 2003, "*First elements regarding general criteria for the seismic classification of the national territory and technical regulations for construction in seismic areas*" has revolutionised the pre-existing regulatory framework. In fact, the whole national territory is classified for seismic purposes and, according to this, structures must be designed and built in compliance with standards. The new requirement introduced by Ordinance n.3274/2003, is the obligation to carry out seismic vulnerability checks for buildings of strategic interest, therefore including health facilities and strategic works. Among public buildings, hospitals play a strategic role in the event of a disaster, as they have a fundamental rescue function for the population, ensuring the effective continuation of the first emergency medical interventions launched in the field. The hospital, one of the most exposed and sensitive sites as it accommodates thousands of people with very different reactive abilities, is therefore required not only to withstand the impact force of the earthquake without excessive damage, but also to continue to offer sufficient levels of healthcare. This means that particular attention must be paid not only to load-bearing elements, but also to non-structural and plant

elements, as well as to the distribution of functions and flows, to secure the environmental units and the equipment necessary for the management of maxi emergencies.

In light of said the above, the main challenge consists in completing interventions to adapt hospital structures to the current anti-seismic regulations.

Objectives: The project goal is to outline a path for structural improvement in the field of hospital facilities safety, which plays a crucial role in emergency situations. More specifically, the aim is to align them to the anti-seismic regulations. To this end, the Italian Ministry of Health identified in 2020 an overall need for 116 interventions. The regions will be asked to provide a detailed schedule for the distribution of the interventions over the period 2022-2026. This investment also includes a quota of 1,000 €/Mln, which is already assigned to existing projects aimed at renovating and modernising the physical and technological framework of the public health real estate.

What is reported in intervention 1.1 in relation to the strengthening of the technical staff, also applies to this measure.

Implementation: The Italian Ministry of Health will be responsible of the Component as a whole. In relation to the Investments, Regions, directly or through their ASL, will be responsible for the execution and management of them; coordinated and negotiated governance tools will be applied, such as the Institutional Development Contract (Contratto Istituzionale di Sviluppo), with the Italian Ministry of Health as the responsible and implementing Authority and the participation of regional Administrations together with the other entities concerned.

The negotiated governance tool, such as the Institutional Development Contract, will provide about listing all the suitable sites identified for the Investments, as well as the obligations that each Italian Region will assume to guarantee the achievement of the expected result. In case of breach by some Region the Ministry of Health will proceed to the commissioner "ad acta". With regards to the technology park of the facilities, i.e. all the tools, licences and interconnections, preference will be given to aggregate procurement methods. This approach will be able to save time and simplify procedures - including authorization procedures - where accompanied by the activation of service conferences ("conferenze di servizi"). The Italian Ministry of Health, as the Responsible Administration, will activate resources and procedures to monitor the progress of the investment, as well as the collection of data related to the development of the Project in accordance with the laws and regulations in force. Besides, the Italian Regions have to necessary achieve the defined annual targets and meet the required annual milestones in order to access to the annual "reward" feee of the National Health Fund[7]. All this will be defined between the Italian Government and the Italian Regions with a specific State-Regions Agree and the procedure will be monitored by the institutional tables Government-Regions..

The Institutional Development Contract is the tool ordinarily identified by current national legislation (combined provisions of art. 1 and art. 6 of Legislative Decree no. 88 of May 31, 2011, and art. 7 of Legislative Decree no. 91 of June 20, 2017, by Law no. 123 of August 3, 2017) to accelerate the implementation of strategic projects, functionally connected to each other. This tool is specifically aimed at supporting territorial cohesion, development and economic growth of the country and accelerate the implementation of interventions of considerable complexity. The Institutional Development Contract is particularly useful in those projects having the nature of major projects or investments articulated in individual interventions functionally connected to each other, which require an integrated approach and the use of European investment structural funds and national funds also included in plans and operational

[7] Law No. 191/2009 art. 2, paragraph 68 and Law Decree No. 95/2012, art. 15, paragraph 24.

programs funded from national and European resources. From a functional point of view, the instrument is of a negotiated nature, implying the definition of a synallagma between the Contractors, which could be essentially public parties such as the Regions but also allowing the intervention of Private Operators in the logic of the Public Private Partnership. The Institutional Development Contract consents to establish a unitary leadership and responsibility where the realization of a substantial number of interventions is expected with the participation of several implementing administrations and with a widespread distribution throughout the national territory. The Institutional Development Contract establish for each intervention or category of interventions, the time schedule, the responsibilities of the contractors, the evaluation and monitoring criteria and the sanctions for any non-compliance. It also defines the conditions of potential partial defunding of interventions or the allocation of the relevant resources to another level of government, in compliance with the principle of subsidiarity. In order to reinforce the tool for guaranteeing the resilience and sustainability of interventions programmed for authorization purposes and to compress times, the Institutional Development Contract could include and provide for:

- the activation of Programme Agreements ("Accordi di Programma") aimed at the necessary urbanistic variations as well as simplified Conferences of Services ("Conferenza dei Servizi") and procedures in derogation ex art. 14, paragraphs 1 and 3 of Presidential Decree 380/2001;
- the centralization, if possible on a regional basis, of tools such as the Framework Agreement ("Accordo Quadro") to activate a package procurement at least for the activities of design, management, validation and other technical services that the individual implementing administrations will be able to draw on directly without going through further tender procedures;
- a specific line of just-in-time monitoring aimed at activating mechanisms for timely intervention by the Responsible Administration at various levels and through the Contract management bodies and avoiding defunding or replacement interventions;
- a specific Technical Assistance to provide a consultancy service about technical-administrative assistance and assessment of economic-financial aspects to the Regions/Autonomous Provinces and/or health authorities, hospitals and other administrations involved in the projects in order to ensure the achievement of the defined objectives meeting the deadlines.

Target population: Regions, health facilities and healthcare workers who will be able to carry out their duties in a safer way, improving the timeliness and quality of interventions; the patients, who will be able to benefit from safer health facilities.

Stakeholder involvement: Italian Ministry of Health of Italy, Italian Regions, ASL.

Timeline: For details, please refer to Paragraph 9 and Paragraph 10.

Assumptions/ risks: This investment measure presents, among others, the following constraints:

- **administrative:** definition of the tender procedure, number of organizations and administrations involved;
- **organizational:** need to coordinate the local administrations to avoid the non adherence to the procedural steps included in the investment, management of works for the safety of healthcare workers and patients, risk of overlapping rules when these are not homogeneous, inadequate staffing levels in terms of number of employees and competences within the regional administrations;
- **financial:** difficulties in the governance of the various sources of funding destined to different authorities and administrations**.**

In order to manage the risks mentioned above, the investment will be accompanied by:

- a central coordination in the planning, delivery and control of the funding aimed at supporting the implementation of the investment. This intervention, together with the identification of new instruments of participatory programming, will allow to overcome the financial constraints;
- interventions aimed at strengthening the technical regional offices to regulate the purchasing process and make the phases of management and monitoring of the interventions more efficient;
- simplified tools to facilitate the timing of the decisions, as well as the unification of the different phases of the decision making and investigation process;
- interventions aimed at ensuring the renovation works are carried out to the maximum level of safety for the healthcare workers and patients.

Total Amount: 1,638.85 €/Mln**.** For details, please refer to Paragraph 10.

Milestones and targets Investment 1.2: for details please refer to paragraph 9 and 10

Milestone/Target	Description	Value	Timeline
Target 1	At least 109 anti-seismic interventions completed	109	Q2 2026

Investment 1.3: Strengthening of the technological infrastructure and of the tools for data collection, data processing, data analysis and simulation.

Challenges: Healthcare systems across the entire European Union are being impacted by a major technological evolution which is redefining how health and social services are provided to citizens and residents. COVID-19 pandemic has further highlighted the importance of a real-time understanding of the health situation across the entire Country. Preventive medicine and timely response to healthcare needs of the population can only become a reality when data and information seamlessly flow across the entire system in a standardized and homogeneous format.

Since 2017, the EHR is considered a flywheel to increase the digitization of the country. In 2017 is been introduced the Strategic Model for Informatics in the Italian Public Administration with the Decree of the President of the Council of Ministers that has adopted the THREE-YEAR PLAN FOR Informatics IN the PUBLIC ADMINISTRATION 2017-2020. The Model is updated annually through new editions of the THREE-YEAR PLAN. Within the 2017-2019 Plan, for the health sector, the Electronic Health Record (EHR) has been identified as a strategic objective, as regards the creation of regional electronic health record systems, interoperable with the national infrastructure. While the EHR is now active for approximately 45 million citizens, its usage and diffusion among health professionals and citizens is highly heterogeneous at regional level. Data collected by Agency for Digital Italy (AgID) provide a clear picture of such disparity: citizens' usage of the EHR is over 50% for only 4 regions; just three regions display a satisfactory level of use by doctors. The recent Three-Year Plan 2020-20228 has indicated the strengthening of the EHR to be

[8] https://docs.italia.it/italia/piano-triennale-ict/pianotriennale-ict-doc/it/2020-2022/index.html

carried out by increasing the level of feeding and digitization of health documents by the local health facilities. This objective of the last Plan has been supported by recent national laws which have allowed the simplification of the EHR feeding process for the citizens. The Plan indicates the lines of action to promote the digital transformation of the public sector and of the country, including specific actions, according the eGovernment Action Plan 2016-2020 to enforce the following:

Improve the Digital skills of the public administrations and of the Country: the National strategy for digital skills has been defined, in the contest of the European Commission's "Digital Skills and Jobs Coalition" program. In adding, health professionals are involved in mandatory continuous training and one of the strategic objective is e-Health, as indicated in Investment 2.3, and to overcome the low uptake by doctors for the wider diffusion of the EHR in their national contract has been foreseen, as mandatory, the use of EHR in patient management.

Improve the digital inclusion through the simplification for the access to the public services by the users and indicates a decisive acceleration in the simplification of the overall user experience and an improvement in the inclusiveness of the services, so that they can be used from any device, without any previous competence on the part of citizens, in full compliance with the rules regarding accessibility and the General Regulations on data protection. For EHR this condition is enforced by the prevision of high level standard and by the enforcement of the central repository, plus the prevision to include in EHR services for facilitate the relationship between health facilities and local Authorities (reservation, payment, etc.)

Ensure Interoperability and crossborder by design. For managing interoperability in the eHealth domain the investment will be developed according the Connecting Europe Facility Programme and the Refined eHealth European Interoperability Framework.

All the conditions for making the EHR empowerment's investment concretely feasible are therefore already defined and fully adherent with the RECOMMENDATIONS COMMISSION RECOMMENDATION (EU) 2019/243 of 6 February 2019 on a European Electronic Health Record exchange format

In addition, the Italian NHS benefits from an additional source of data, the New Health Information System (NSIS), that is the reference and unique tool for the measures of quality, efficiency and appropriateness of the NHS which, through the availability of complete and timely data, must allow the Italian Regions and the Italian Ministry of Health to monitor the application of the LEA i.e. the services guaranteed by the NHS, on the national territory. The use of NSIS data, as a tool for comparing the LEA of the health facilities, requires certain, timely and homogeneous data, uniform measurement methods not related to the different organizations. NSIS, in order to guarantee a unified vision of the Italian NHS, is based on open technical solutions, on shared rules by the subjects who autonomously have and collect the health information. Technical specifications, nomenclatures, codes and technical data collection rules harmonized at the national level are available and each region transmits, according to a determined periodicity, the data of the care sets.

However, further investments are needed to improve the NSIS and make it a powerful tool to obtain real-time data and, over time, use its information to build predictive tools to improve the health delivery nationwide. In fact, the construction process of the NSIS began in 2002 and in almost 20 years it has created one of the most complex health databases in the world, reaching an important level of coverage (about 85% of NHS healthcare services in terms of cost). Since it is now necessary to complete some of the care sets (about 15% of NHS healthcare services in terms of cost) and to introduce advanced technological solutions in order to reengineer and standardize the processes by which the information, generated at the local level, are timely structured and completed with the necessary data to feed in the NSIS, are easily verifiable at the

regional level and arrive promptly at the central level. For this reason, it is the intention of the Italian Ministry of Health to work on an enhancement intervention to complete the information assets that are necessary for the monitoring of the LEA, as well as to introduce advanced technological solutions in order to reengineer and standardize the process by which the information, generated at the local level, is timely structured and completed with the necessary data to feed in the NSIS, is easily verifiable at the regional level and arrives promptly at the central level.

Moreover, the Italian Ministry of Health has competence in matters of human and animal health and the role of coordinator for the health surveillance of food safety. Most of the epidemics and pandemics that have and continue to threaten the world are of animal origin. The current technologic and digital evolution offers opportunities to modernize and accelerate the implementation of the One Health approach by strengthening capacity building, leveraging the use of data and developing analytic tools to enforce the knowledge of the phenomena. The enforcement of the infrastructure of the Italian Ministry of Health is another main challenge to improve systems for Data collections according to the One Health approach, which includes the NSIS data flows and other national data flows defined according to specific laws and regulations.

Objectives: This investment aims at radically improving the technological infrastructure that underpins care delivery, healthcare analytics and predictive capacity of the Italian NHS. In particular, this investment has two separate yet complementary objectives following detailed in two different projects:

1.3.1 Electronic Health Record (EHR)

- Empower the existing EHR's infrastructure and usage. This will be achieved by making it a fully digital-native data environment, thus homogeneous, consistent, and portable across the national territory. The EHR will provide both healthcare professionals and citizens with a "one stop shop" of health services and clinical information. It will perform three core functions: first it will empower healthcare professionals by allowing them to count on the same source of clinical information detailing the entire medical history of a patient; second, it will become the access point of citizens and patients to the fundamental services provided by the National and Regional healthcare systems; third, healthcare administrations will be empowered to use the clinical data to perform health analytics and improve healthcare delivery. Accordingly, this initiative will result in harmonized data and services quality for all stakeholders, foster usage for providers, doctors and users alike, and unlock the opportunity for the NHS to capitalize on standardized clinical data for research and prevention. The EHR, in fact, fosters the governance of regional and national health services based on "real world" clinical data. The use and dissemination of the EHR is therefore the cornerstone of health's digital transformation. Furthermore, it enables the interoperability of health data at European level, thus ensuring the success of the broader eHealth network project which Italy is participating in.

1.3.2 Ministry of health technological infrastructure and data analysis & predictive model to guarantee the Italian Essential Levels of Assistance ("LEA") and health surveillance and vigilance

- Strengthen the infrastructure and the technological and analytics instruments of the Ministry of Health to monitor the Essential Levels of Assistance (i.e. the services guaranteed by the NHS nationwide) and plan healthcare assistance and services in line with population needs and evolution on demographic, innovation and epidemiology trends. This key and primary objective of the Italian Ministry of health is accomplished through the achievement of the following and integrating 5 sub-

objectives: (i) strengthening of the infrastructure of the Italian Ministry of Health, integrating EHR clinical data with NSIS clinical, administrative and costs data and with the other information and data related to health in One-Health approach (animals, food, ..) to monitor the ”LEA” and ensure health surveillance and vigilance activities; (ii) enhancement of the collection, processing and generation of NSIS data by local level, reengineering and standardizing the data generation regional and local process, in order to improve and speed the NSIS tool for the measurement of quality, efficiency and appropriateness of the NHS; (iii) development of advanced analysis tools to assess complex phenomena and scenario prediction to realize a predictive modelling due to improvement the central capacity to plan healthcare service and detect emerging diseases; (iv) creation of a national platform where supply and demand of telemedicine services from the accredited providers can meet.

1.3.1 Electronic Health Record

Implementation: The development and deployment of a homogeneous EHR calls for a major transformational effort of technological and information systems both at national and regional level. In particular, the initiative insists on a set of interrelated initiatives, both at the technical and legislative level:

- Reliable digital infrastructure guaranteeing highest standards of security to store sensitive clinical data, in line with the digital infrastructure strategy as outlined in Mission 1 Component 1 and leveraging upon existing structures, provided they are able to meet the standards required.
- Standardized data models and contents elaborated centrally to ensure homogeneous experience and full interoperability and portability across the Italian Regions.
- Technological capabilities and equipment to generate digitally native data according to standardized formats as well as full capabilities to collect and store data within the infrastructure mentioned above.
- The definition and implementation of a set of services to be included in the EHR that will also further increase the data collection capabilities of EHR.
- User-friendly interface and experience to greatly simplify the user experience and thus foster actual utilization by health professionals and citizens alike.

The project will follow two waves of implementation: (i) central design and development of the EHR to guarantee homogeneity, interoperability and portability across the national territory; (ii) local adoption by providing Regions and Local Healthcare Authorities with specialized expertise and financial resources to generate digital documents populating EHR, integrate their services with EHR, and develop user-friendly interfaces.

This first wave will define and empower the creation of a best-in-class EHR in terms of infrastructure, interoperability, services offered and layout. This will set a standard platform that all Italian Region incentivised to adopt: a best-in-class national EHR will be developed centrally and set national standards; Italian Regions may always improve on the best-in-class EHR, but never fall below it, following the principle of *“sussidiarietà”* already present in the Italian system. In this way, this measure aims at fostering positive and collaborative competition between the centre and Regions to keep improving and fostering adoption of the EHR. The second wave of implementation is necessary to ensure that, after standards have been set, all healthcare providers, Regions and National health Authorities are duly incentivized to create and populate the EHR.

The first wave of implementation will include the following steps:

- Full adoption of all health documents, in line with art. 11 Law decree No. 34/2020, to be included in the EHR in order to quicken the process and avoid that each document requires a single legal provision to be adopted. Documents are to be digitally native from inception and consistent with recent FHIR standards.
- Creation and implementation of a central repository, interoperability, and services platform, according to the Fast Healthcare Interoperability Resources standard, leveraging the already existing experiences in this area (such as INI), always ensuring storage, safety and interoperability standards, laid out in Mission 1 Component 1, are met. The repository shall be a dedicated data lake, providing the following functionalities: basic data storage, authentication and access provisions, incoming data manipulation/engineering, data quality, and reporting – in the fashion and form adherent to stakeholders' needs. It will be fed through data, metadata, and documents provided by health providers; providers, Italian Regions and Italian Ministry of Health will be the GDPR data controllers of EHR according the respective responsibilities; the Repository will be responsible for data processing and treatment (*responsabile del trattamento*), according to GDPR, while data ownership will belong to health providers. The National Repository will:
    - Grant authentication mechanisms, and secure, profiled access to clinical data to Regional and Local Health Authorities, professionals, and patients for an efficient delivery of care in accordance with current privacy laws.
    - Grant authentication mechanisms, and secure, profiled access to anonymized data for research and policy purposes, to ensure analytics and improve healthcare services delivery
- Design of a standardized interface based on thorough assessment of users' needs (citizens, healthcare professionals populating data, doctors analysing health reports) for a simple and consistent user experience, leveraging the already existing experiences as long as they meet the standards as defined in Mission 1 Component 1.
- Definition of services that the EHR will have to provide (e.g. online check-up bookings), in order to maintain and strengthen care delivery standards through the national territory.

The second wave of implementation is necessary to ensure that, after standards have been set, all healthcare providers, Regions and National health Authorities are duly incentivized to create and populate the EHR. In particular, the plan encompasses:

- The integration/feeding of documents into the EHR will start from digitally-native documents, following the positive example of electronic prescriptions ("*ricetta elettronica*"). Ad hoc migration / translation of current or old paper-based documents will be included in the perimeter of the intervention in accordance with priority documents defined centrally for which specific incentives for Regions are provided below. Yet, in order to incentivize the migration to a fully digitally-native healthcare system, paper-based records will be grandfathered after 2024 by law, after which all documents will have to be produced digitally according to standards defined.
- Financial support for healthcare providers to update their equipment and ensure healthcare data, metadata and documentation will be generated as digitally native. These measures (and cost estimates) are already included in Mission 6 Component 1.

- Financial support for healthcare providers willing to adopt the national platform, interoperability and UI/UX standards set in Wave 1. In particular, financial incentives will be designed to foster *adoption* and *meaningful use* of the electronic health record: providers, through Regional Health Authorities, will be able to claim resources whenever they can show an increased usage of the EHR's main functionalities, but will no longer receive such incentives if usage stops increasing. Providers will be given enough time to reorganize their own processes in order to benefit from the financial incentives before they kick in.
- Competence support (human capital) for healthcare providers and Regional Health Authorities to implement infrastructural and data changes in order to adopt the national Electronic Health Record. To this end, the Digital Transformation Office will carve out a number of Tech professionals who, jointly with the Italian Ministry of Health will be responsible for ensuring technical support and monitoring of the EHR's adoption by Regions. These measures (and cost estimates) are already included in Mission 1 Component 1 Reform 2.

Specifically, The Italian Regions will have to report on a quarterly basis in order to be provided with necessary support and be granted financial resources to execute the investment. Other normative actions will be explored to ensure compliance with centrally-defined standards over time (e.g. incentive scheme providing for reimbursement of medical care costs).

The Italian Ministry of Health, the Ministry Economy and Finance, and the Ministry for Technological Innovation and the Digital Transformation will be jointly responsible for the overall management and oversight of the project. For actions and interventions that require the involvement of individual regional entities, Regions, directly or through their ASL, will be responsible for the execution and management of them; coordinated and negotiated governance tools will be applied, such as the Institutional Development Contract (Contratto Istituzionale di Sviluppo), with the Italian Ministry of Health as the responsible and implementing Authority and the participation of regional Administrations together with the other entities concerned. The negotiated governance tool, such as the Institutional Development Contract, will provide about listing all the suitable sites identified for the Investments, as well as the obligations that each Italian Region will assume to guarantee the achievement of the expected result. In case of breach by some Region the Ministry of Health will proceed to the commissioner “ad acta”. With regards to the technology park of the facilities, i.e. all the tools, licences and interconnections, preference will be given to aggregate procurement methods. This approach will be able to save time and simplify procedures - including authorization procedures - where accompanied by the activation of service conferences (“conferenze di servizi”). The Italian Ministry of Health, as the Responsible Administration, will activate resources and procedures to monitor the progress of the investment, as well as the collection of data related to the development of the Project in accordance with the laws and regulations in force. Besides, the Italian Regions have to necessary achieve the defined annual targets and meet the required annual milestones in order to access to the annual “reward” feee of the National Health Fund[9]. All this will be defined between the Italian Government and the Italian Regions with a specific State-Regions Agree and the procedure will be monitored by the institutional tables Government-Regions.

[9] Law No. 191/2009 art. 2, paragraph 68 and Law Decree No. 95/2012, art. 15, paragraph 24.

Target population: Central and Regional Healthcare Government who will be able to take advantage of a complete set of clinical data; physicians and healthcare professionals for the empowerment of the accuracy of the assistance; citizens, who will be able to access information related to their care cycle in an innovative, secure and transparent way.

Stakeholder involvement: Italian Ministry of Health and the supervised entities, other Italian Ministries, Italian Regions, ASL, providers of white economy, healthcare professionals, citizens, researchers.

Timeline: from Q2 2021 to Q2 2026. For details, please refer to Paragraph 9 and Paragraph 10.

Total Amount and cost estimate*:* **€810,4 Mn** including (1) €200 Mn for the realization of the central repository, digital documents, services and user-friendly interfaces (2) €610,4 Mn for regional adoption and use of the EHR through the adoption of 18 new types of digital documents, for a total number of 1,7 new digital documents per year within the EHR that must be active by Q4 2025. Such funds will be granted to Regions whenever they (a) guarantee uniform and replicable information systems and services throughout the national territory in compliance with central repository standards (b) show constant increase of the EHR core functionalities' usage by care providers ensuring the continuous update of the data. The Regions will be assigned an overall budget amount to achieve their goals in terms of technological infrastructure, digitalization, organization and professional development that they will be able to tailor depending on their specific requirements and progress status of the implementation process of the EHR. In particular, (2a) €299,6 Mn for digital infrastructures' empowerment of the NHS local facilities, (2b) €311,4 Mn for specialist support and training to enforce the digital upskilling of healthcare professionals within the mandatory continuing education (ECM – Educazione Continua in medicina) at regional and local level.

In addition, €570 Mn are already budgeted for the use of the Fund for Investment Financing e infrastructural development - EHR - and in particular for the realization of the Health Insurance card system; design of the infrastructure for the interoperability of the EHR; management of the EHR as part of the interventions for the digitalization of the public sector authorities.

1.3.2 Ministry of health technological infrastructure and data analysis & predictive model to guarantee the Italian Essential Levels of Assistance ("LEA") and health surveillance and vigilance

The implementation of this project will develop through four different actions, which will run in parallel:

i) Enforcement of the infrastructure of the Italian Ministry of Health

The enforcement of the infrastructure of the Ministry of Health is finalized to improve systems for Data collections according to the One Health approach, which includes the NSIS data flows, the national EHR data and other national data flows defined according to specific laws and regulations. The objectives are:

- improving systems for coordinated stratified surveillance of zoonotic pathogens and cross-sectoral data integration to conduct dynamic risk monitoring, linked to early detection, joint investigation and response;
- establishing early warning systems for early detection of signals for disease emergence or re-emergence (e.g. unusual cases of an illness in human populations, increased purchase of antibiotics

or other medicines in the human and animal population, abnormal mortality and morbidity in livestock and/or wildlife populations, etc.);

- developing systems to monitor the risks and track the different drivers to monitoring the increase or decrease of phenomena in geographic areas by leveraging digital technologies to allow for real-time monitoring of risks or the ability the stratified surveillance forward policy and decision-making;
- implementing the foresight approach as an additional early warning mechanism;
- promoting socio-economic studies based on data from other sources to identify and assess the practices that influence disease (re)emergence and spill over risks and identify the interventions of risk mitigation;
- strengthening the capacities to detect, diagnose, monitor, and report disease events in animals and humans and to take joint corrective action.

Furthermore, this investment aims to create a national platform for the management of health registers and surveillance systems. The data available in the infrastructure of the Italian Ministry of Health will take to the development of public health platforms that, also combining with large datasets from other national data sources, enhance the instruments of the survey and early warning, will enable the development of predictive modelling and the capacity to detect emerging diseases.

ii) enhancement of the collection, processing and generation of NSIS data by local level

At regional and local level, this action provides for the implementation of new health information flows, in order to complete the monitor of "LEA" with primary care data and the integration and to empower quality and timing of clinical and administrative of existing data, through the following activities:

- Financial support to the regional level that aims at completing the digitalization of the national pool of information, through the implementation of the following 4 new health information flows at regional level, in the primary care field: territorial rehabilitation, primary care services, community hospitals and consulting rooms. The design and implementation of the 4 new information flows, at individual level, related to the local healthcare network and in those information areas still lacking of a systemic national detections, will take place in collaboration with the Regions and include the adjustment and/or the improvement of the territorial information systems. This intervention also includes actions related to the adjustment of both the regional infrastructure of the collection of new information flows and the infrastructure of the local health units in terms of the data generation. In order to improve the promptness and reliability of data, interventions at regional level aimed at reinforcing and improving the capabilities of the local health units in generating and sending the information to the center must be budgeted.
- Financial support at the regional level aimed at strengthening the processes of collecting, processing and generating data at the local level, to improve the quality and timeliness of the data that are sent from the local level to the central one. The Italian Ministry of Health has launched an activity together with all the Italian Regions ("Gap Analysis"), through which it has already defined an assessment of the current status of information flows and of the needs in terms of strengthening, updating and timeliness of information. The support is provided through process review activities and support for the standardization of the transcoding procedures of regional flows into national standards.
- Financial support at regional level for the definition of guidelines and Software Development Kits (SDKs) shared with technical teams of PAs in scope for starting development of APIs integration.

iii) development advanced analysis tools of complex phenomena and scenario prediction

The goal of the action is to evolve the methodological process that has already started, also through the design and construction of a powerful and complex simulation tool to predict the NHS medium and long-term scenarios. The key assets of this tool will allow to reinforce the data governance capabilities through the reading and collection of structured data (NSIS flows) as well as non-structured data flows (EHR), support the development of high performing computational tools to build new healthcare planning and prevention scenario, simulate the impact in economical, healthcare needs and lifestyle as well as improve machine learning and artificial intelligence tools in order to elaborate and simulate different programmatic scenarios. A best-in-class healthcare governance must also rely on a model that values health prevention. For this reason, the scope of the action includes the creation of a national Health Prevention Hub, that represents a central reference model that is valid both at central and regional level, in order to support the coordinated management of the policies of prevention and promotion of a healthy lifestyle. The goal of the action is to build an integrated structure, that could be of support for the NHS and dedicated to the creation, evaluation and implementation of norms, guidelines and prevention policies, and that could also reinforce the promotional and monitoring activities led by the Italian Ministry of Health. The data developed at hub level will support the strengthening of the pool of information of the prediction model in the field of prevention and lifestyle aspects. To accomplish this goal, the action funded:

- financial support at central level for the model conceptualization, development of the algorithm and project governance;
- financial support at central level for the design and construction of advanced analytics and simulation tools for the prediction of scenarios;
- financial support at central level for the realization of the National Health Prevention Hub.

iv) Telemedicine national platform

The recent pandemic has stressed the importance and emphasised even more the need for digital tools and telemedicine solution, that must be certified and approved by the Italian Ministry of Health in order to ensure patients can access these services safely.

On the back of the agreement signed by the "Conferenza Stato-Regioni" on December 2020, within the document named "National guidelines for the delivery of telemedicine services", the healthcare services delivered through this platform are identified as a key part of the NHS offering, and thereby are included in the LEA. For this reason, it is fundamental to create a national platform where demand and supply of telemedicine services from accredited providers can meet.

Moreover, this platform must be accessible to both patients and local health units and should be linked to both existing and developing regional platforms to improve the clinical competence in territories characterized by lower assistance. The intervention provides for the creation of a national centralized platform with common rules (xESB), that represents a repository of regional telemedicine systems, where demand and supply of telemedicine services from accredited providers can meet. Moreover, this platform must be accessible to both patients and local health units and should be linked to both existing and developing regional platforms. This project also has the goal to promote the role of the citizens and patients, making them an active part of the process. This intervention is exclusively about the creation of a digital national platform focused on the supply of telemedicine services and not on their management and delivery (i.e. local operational centers).

This intervention will develop through the following phases: (i) development of preliminary operational plans; (ii) selection of procurement processes; (iii) completion of the tender for xESB platform; (iv) development of the xESB platform; (v) evaluation of existing and developing regional platforms; (vi) enrolment of service providers; (vii) platform launch.

The Italian Ministry of Health will be responsible of the Component as a whole. In relation to the Investments, Regions, directly or through their ASL, will be responsible for the execution and management of them; coordinated and negotiated governance tools will be applied, such as the Institutional Development Contract (Contratto Istituzionale di Sviluppo), with the Italian Ministry of Health as the responsible and implementing Authority and the participation of regional Administrations together with the other entities concerned.

The negotiated governance tool, such as the Institutional Development Contract, will provide about listing all the suitable sites identified for the Investments, as well as the obligations that each Italian Region will assume to guarantee the achievement of the expected result. In case of breach by some Region the Ministry of Health will proceed to the commissioner "ad acta". With regards to the technology park of the facilities, i.e. all the tools, licences and interconnections, preference will be given to aggregate procurement methods. This approach will be able to save time and simplify procedures - including authorization procedures - where accompanied by the activation of service conferences ("conferenze di servizi"). The Italian Ministry of Health, as the Responsible Administration, will activate resources and procedures to monitor the progress of the investment, as well as the collection of data related to the development of the Project in accordance with the laws and regulations in force. Besides, the Italian Regions have to necessary achieve the defined annual targets and meet the required annual milestones in order to access to the annual "reward" feee of the National Health Fund[10]. All this will be defined between the Italian Government and the Italian Regions with a specific State-Regions Agree and the procedure will be monitored by the institutional tables Government-Regions..

The Institutional Development Contract is the tool ordinarily identified by current national legislation (combined provisions of art. 1 and art. 6 of Legislative Decree no. 88 of May 31, 2011, and art. 7 of Legislative Decree no. 91 of June 20, 2017, by Law no. 123 of August 3, 2017) to accelerate the implementation of strategic projects, functionally connected to each other. This tool is specifically aimed at supporting territorial cohesion, development and economic growth of the country and accelerate the implementation of interventions of considerable complexity. The Institutional Development Contract is particularly useful in those projects having the nature of major projects or investments articulated in individual interventions functionally connected to each other, which require an integrated approach and the use of European investment structural funds and national funds also included in plans and operational programs funded from national and European resources. From a functional point of view, the instrument is of a negotiated nature, implying the definition of a synallagma between the Contractors, which could be essentially public parties such as the Regions but also allowing the intervention of Private Operators in the logic of the Public Private Partnership. The Institutional Development Contract consents to establish a unitary leadership and responsibility where the realization of a substantial number of interventions is expected with the participation of several implementing administrations and with a widespread distribution throughout the national territory. The Institutional Development Contract establish for each intervention or

[10] Law No. 191/2009 art. 2, paragraph 68 and Law Decree No. 95/2012, art. 15, paragraph 24.

category of interventions, the time schedule, the responsibilities of the contractors, the evaluation and monitoring criteria and the sanctions for any non-compliance. It also defines the conditions of potential partial defunding of interventions or the allocation of the relevant resources to another level of government, in compliance with the principle of subsidiarity. In order to reinforce the tool for guaranteeing the resilience and sustainability of interventions programmed for authorization purposes and to compress times, the Institutional Development Contract could include and provide for:

- the activation of Programme Agreements ("Accordi di Programma") aimed at the necessary urbanistic variations as well as simplified Conferences of Services ("Conferenza dei Servizi") and procedures in derogation ex art. 14, paragraphs 1 and 3 of Presidential Decree 380/2001;
- the centralization, if possible on a regional basis, of tools such as the Framework Agreement ("Accordo Quadro") to activate a package procurement at least for the activities of design, management, validation and other technical services that the individual implementing administrations will be able to draw on directly without going through further tender procedures;
- a specific line of just-in-time monitoring aimed at activating mechanisms for timely intervention by the Responsible Administration at various levels and through the Contract management bodies and avoiding defunding or replacement interventions;
- a specific Technical Assistance to provide a consultancy service about technical-administrative assistance and assessment of economic-financial aspects to the Regions/Autonomous Provinces and/or health authorities, hospitals and other administrations involved in the projects in order to ensure the achievement of the defined objectives meeting the deadlines.

Target population: Central and Regional and Local Healthcare Authorities who will be able to take advantage of a complete set of clinical, administrative and costs data and information useful for the governance of activities in terms of planning and monitoring; citizens, who will be able to be aware of the quantity and quality of the provided NHS services in an innovative, secure and transparent way.

Stakeholder involvement: Italian Ministry of Health and the supervised entities, other Italian Ministries, Italian Regions, ASL, providers of white economy, healthcare professionals, citizens, researchers.

Timeline: from Q2 2021 to Q2 2026. For details, please refer to Paragraph 9 and Paragraph 10.

Total Amount: 292.6 €/Mln

Cost estimate: **292.6 €/Mln** including (1) **92.7 €/Mln** for strengthen the infrastructure and the technological and analytics instruments of the Italian Ministry of Health, including: (i) 89.2 €/Mln for the strengthening and maintenance of the central infrastructure; (ii) 3.5 €/Mln for the setup of Opendata portal; (2) **103.3 €/Mln** reengineering the New Health Information System (NSIS) at local level, including: (i) 30.3 €/Mln for the completion of information assets (application services) - Implementation of 4 new national information flows at regional level; (ii) 61.7 €/Mln for strengthening of data collection, elaboration and production at local level; (iii) 11.3 €/Mln Software Development ToolKit (SDK) development to facilitate interoperability and semantics / ontology between NHS entities (NSIS); (3) **77 €/Mn** for the development of advanced analysis tools to assess complex phenomena and scenario prediction to realize a predictive modelling due to improvement the central capacity to plan healthcare service and detect emerging diseases. This estimate includes: (i) 22.3 €/Mn for the model conceptualization, development of the algorithm and project governance; (ii) 28.3 €/Mn for design and building of the tool; (iii) 26.4 €/Mn for the realization of the

National Health Prevention Hub; (4) **19.6 €/Mln** for the creation of a national platform for Telemedicine where supply and demand of telemedicine services from the accredited providers can meet.

Assumptions/ risks: This investment measure presents, among others, the following constraints:

- **administrative:** definition of the procedure and purchasing processes, numerousness of public administrations and authorities involved, involvement of software houses for the digitalization of the ASL, insufficient staffing levels in terms of number of employees and skills within the regional administrations;
- **organizational:** alignment of professional skills related to new digital technologies and innovations, inhomogeneity across regional healthcare systems in terms of competences and procedures underpinning the purchasing processes and asset management, different levels of digitalization between Health providers;
- **financial:** difficulties to manage the variety of the sources of funding to different administrations.

In order to manage the risks mentioned above, the investment will be accompanied by:

- a central coordination in the planning, delivery and control of the funding aimed at supporting the implementation of the investment. This intervention, together with the identification of new instruments of participatory programming, will allow to overcome the financial constraints;
- simplified tools to facilitate the timing of the decisions, as well as the unification of the different phases of the decision making and investigation process;
- as a method of financing, an international tender procedure or another form of incentive / reimbursement will be defined that will allow the resources to be disbursed to the Regions upon reaching the intervention targets.

Project	Milestone/Target	Description	Value	Timeline
1.3.1 - Electronic Health Record (EHR)	Target 1	At least 85% of general practitioners feeding on a regular basis the Electronic Health Record.	85%	Q4 2025
	Milestone 1	Completion of the Health Insurance card system and design of the infrastructure for the interoperability of the electronic health record		Q2 2026
	Target 2	All the Regions adopting and using the EHR		Q2 2026

INVESTMENT 2: Training, scientific research and technological transfer

Measure (Reform/Investment)	Sub-measure	Cost
	2.1 Strengthening and enhancement of the NHS biomedical research	524.1 €/Mln

Investment 2. Training, scientific research and technological transfer	2.2 Development of technical- professional, digital and managerial skills of professional in healthcare system	737,6 €/Mln

Investment 2.1: Strengthening and enhancement of the NHS biomedical research.

Challenges: The biomedical research system in Italy must be strengthened, also in order to facilitate competition with other institutions internationally. In general, low investments have a negative impact on the Country's competitiveness, considering that economic development is based on the interaction between research and businesses. The life sciences sector is one of the most dynamic in Italy, but without an investment policy in research and innovation a gradual decline is inevitable in the future. In fact, today we record:

- low biomedical and health research funds[11];
- a lack of risk capital and specific skills to support technology transfer processes.

Adaptation and strengthening of research and development capacity within the NHS is envisaged to allow the NHS itself to provide adequate responses to the needs of citizens and ensure a point of reference for the industrial system for health innovation. The research networks of the IRCCS can play an important role in the cohesion of the Italian socio-economic ecosystem. Indeed, they represent an essential critical mass for clinical trials and research in rare diseases; they are places of election for the Health Technology Assessment (HTA) policies of the NHS; thanks to digital technologies, they provide second opinions and remote assistance services, limiting health mobility and promoting the social inclusion of people with disabilities. In general, this will strengthen the NHS. The project will develop in coherence and collaboration with the research ecosystem programs proposed by the Italian Ministry of University and Research (MUR) and technology transfer programs proposed by the Italian Ministry of Economic Development (MISE), also through joint initiatives with the Italian Ministry of Health.

Objectives: The project is aimed at carrying out two types of interventions:

- Financing of PoC (Proof of Concept) projects, for a total of 100 million €, which will help to reduce the gap between research results and industrial application, support the development of technologies with a low degree of technological maturity, as well as fostering the transfer of technology towards the industry. In particular, this line of action aims to:
  - build / improve a prototype and prepare for commercialisation;
  - verify the commercial feasibility or carry out scale-up tests;
  - show risks mitigation for a potential investor / industry or licensee, if a patent exists;
  - address and overcome a specific gap identified by the industry and which hinders its attractiveness for investors;

[11] According to Eurostat, in 2017, Sweden (3.4% of GDP), Austria (3.16%), Denmark (3.05%) and Germany (3.02%) ranks among the top places for spending on research and development. The countries that spend less are Romania (0.5%), Latvia (0.51%), Malta (0.54%) and Cyprus (0.56%). Italy is thirteenth, with 1.35%, below the EU average.

The detailed investment program will be the result of discussions and contributions from relevant stakeholders in the sector.

- Funding of research programs / projects in the field of rare diseases and rare cancers. These pathologies, of high biomedical complexity and often multi-organ expression, require the mix of high clinical competence and advanced diagnostic and research activities and require technologies of excellence and the coordination of collaborative networks at national and European level. In order to strengthen the responsiveness of the centers of excellence in Italy, a research program with dedicated funding for a total of 100 million € is expected to be launched in order to develop targeted therapies capable of providing concrete answers to the health needs of citizens. suffering from rare diseases.
- Granting of funding for research projects on high impact disease on health through a public tender procedure.

Implementation: The Italian Ministry of Health will be responsible of the Component as a whole. In relation to the Investments, Regions, directly or through their ASL, will be responsible for the execution and management of them; coordinated and negotiated governance tools will be applied, such as the Institutional Development Contract (Contratto Istituzionale di Sviluppo), with the Italian Ministry of Health as the responsible and implementing Authority and the participation of regional Administrations together with the other entities concerned.

The negotiated governance tool, such as the Institutional Development Contract, will provide about listing all the suitable sites identified for the Investments, as well as the obligations that each Italian Region will assume to guarantee the achievement of the expected result. In case of breach by some Region the Ministry of Health will proceed to the commissioner "ad acta". With regards to the technology park of the facilities, i.e. all the tools, licences and interconnections, preference will be given to aggregate procurement methods. This approach will be able to save time and simplify procedures - including authorization procedures - where accompanied by the activation of service conferences ("conferenze di servizi"). The Italian Ministry of Health, as the Responsible Administration, will activate resources and procedures to monitor the progress of the investment, as well as the collection of data related to the development of the Project in accordance with the laws and regulations in force. Besides, the Italian Regions have to necessary achieve the defined annual targets and meet the required annual milestones in order to access to the annual "reward" feee of the National Health Fund[12]. All this will be defined between the Italian Government and the Italian Regions with a specific State-Regions Agree and the procedure will be monitored by the institutional tables Government-Regions..

The Institutional Development Contract is the tool ordinarily identified by current national legislation (combined provisions of art. 1 and art. 6 of Legislative Decree no. 88 of May 31, 2011, and art. 7 of Legislative Decree no. 91 of June 20, 2017, by Law no. 123 of August 3, 2017) to accelerate the implementation of strategic projects, functionally connected to each other. This tool is specifically aimed at supporting territorial cohesion, development and economic growth of the country and accelerate the implementation of interventions of considerable complexity. The Institutional Development Contract is particularly useful in those projects having the nature of major projects or investments articulated in

[12] Law No. 191/2009 art. 2, paragraph 68 and Law Decree No. 95/2012, art. 15, paragraph 24.

individual interventions functionally connected to each other, which require an integrated approach and the use of European investment structural funds and national funds also included in plans and operational programs funded from national and European resources. From a functional point of view, the instrument is of a negotiated nature, implying the definition of a synallagma between the Contractors, which could be essentially public parties such as the Regions but also allowing the intervention of Private Operators in the logic of the Public Private Partnership. The Institutional Development Contract consents to establish a unitary leadership and responsibility where the realization of a substantial number of interventions is expected with the participation of several implementing administrations and with a widespread distribution throughout the national territory. The Institutional Development Contract establish for each intervention or category of interventions, the time schedule, the responsibilities of the contractors, the evaluation and monitoring criteria and the sanctions for any non-compliance. It also defines the conditions of potential partial defunding of interventions or the allocation of the relevant resources to another level of government, in compliance with the principle of subsidiarity. In order to reinforce the tool for guaranteeing the resilience and sustainability of interventions programmed for authorization purposes and to compress times, the Institutional Development Contract could include and provide for:

- the activation of Programme Agreements ("Accordi di Programma") aimed at the necessary urbanistic variations as well as simplified Conferences of Services ("Conferenza dei Servizi") and procedures in derogation ex art. 14, paragraphs 1 and 3 of Presidential Decree 380/2001;
- the centralization, if possible on a regional basis, of tools such as the Framework Agreement ("Accordo Quadro") to activate a package procurement at least for the activities of design, management, validation and other technical services that the individual implementing administrations will be able to draw on directly without going through further tender procedures;
- a specific line of just-in-time monitoring aimed at activating mechanisms for timely intervention by the Responsible Administration at various levels and through the Contract management bodies and avoiding defunding or replacement interventions;
- a specific Technical Assistance to provide a consultancy service about technical-administrative assistance and assessment of economic-financial aspects to the Regions/Autonomous Provinces and/or health authorities, hospitals and other administrations involved in the projects in order to ensure the achievement of the defined objectives meeting the deadlines.

Target population: Italian Regions, University, Businesses and IRCCS, Research Centers

Stakeholder involvement: Italian Ministry of Health and other Italian Ministries, IRCCS, universities and research centers and businesses.

Timeline: For details, please refer to Paragraph 9 and Paragraph 10.

Assumptions/ risks: (i) Compliance with the timing of the tender procedures and the identification of beneficiaries. (ii) Compliance with the timing of evaluating the proposals and defining the rankings of the beneficiaries.

In order to manage the risks mentioned above, the investment will be accompanied by:

- Preparation of an accurate gantt chart of the activities for each of the phases, and identification of the key milestones to ensure a thorough monitoring of the timing of the various procedures, with the institution of a "red flag" in the event of a failure in reaching the relevant progress stage.

- Institution of an internal task force ex ante, that will remodel the programme as a condition for the progress of the activities and will support the management over the next steps of the project.
- Definition within the tender documents of accurate rules and timelines for the different phases of the procedure and evaluation. Scrolling ranking.

Total Amount: 524.1 €/Mln. For details, please refer to Paragraph 10.

Milestones and targets Investment 2.1: for details please refer to paragraph 9 and 10

Milestone/Target	Description	Value	Timeline
Target 1	At least 420 projects funded on i) rare cancers and diseases; ii) high impact diseases on health..	420	Q4 2025

Investment 2.2: Development of technical-professional, digital and managerial skills of professionals in the healthcare system.

Challenges: Scientific progress and technological innovation require health professionals to be regularly updated and trained. According to Legislative decree 502/1992, which established the requirement of continuous education for health professionals, this training should be "aimed at adapting professional knowledge throughout the entire professional life and improving skills and the clinical, technical and managerial skills of health workers, with the aim of guaranteeing the effectiveness, appropriateness, safety and efficiency of the assistance provided by the National Health Service". In addition, the pandemic crisis has also highlighted the difficulty of hospitals to recruit adequately trained staff, especially with reference to digital and innovative issues.

Objectives: This investment aims to increase scholarships for the specific course in general medicine, guaranteeing the completion of 3 three-year training cycles; launch a training plan on safety in terms of hospital infections for all NHS medical and non-medical management profiles, nursing and technical staff; activate a training path for personnel with top roles within NHS Bodies in order to allow them to acquire the necessary managerial skills and abilities to face current and future health challenges in an integrated, sustainable, innovative, flexible and result-oriented perspective. This will be achieved by setting a minimum standard of management skills at national level that both the top and middle management of every NHS authority in Italy must possess, in order to qualify for and be confirmed in the role. In parallel, a collaboration between the Italian Ministry of Health and the Italian Ministry of Universities and Research (MUR) will be setup to include both foundation and post-graduate training courses focused on the development of the necessary digital skills.

In order to guarantee, for new medical graduates, a training program able to allow the effectively exercise of the profession and reduce the gap between the number of recent graduates in medicine and surgery and the number of specialist training contracts financed by NHS, this investment also provides the financing of specialized medical training contracts which will allow the financing of an additional 4,200 training contracts for a complete cycle of studies (5 years).

Implementation: The Italian Ministry of Health will be responsible of the Component as a whole. In relation to the Investments, Regions, directly or through their ASL, will be responsible for the execution and management of them; coordinated and negotiated governance tools will be applied, such as the Institutional Development Contract (Contratto Istituzionale di Sviluppo), with the Italian Ministry of Health as the

responsible and implementing Authority and the participation of regional Administrations together with the other entities concerned.

The negotiated governance tool, such as the Institutional Development Contract, will provide about listing all the suitable sites identified for the Investments, as well as the obligations that each Italian Region will assume to guarantee the achievement of the expected result. In case of breach by some Region the Ministry of Health will proceed to the commissioner "ad acta". With regards to the technology park of the facilities, i.e. all the tools, licences and interconnections, preference will be given to aggregate procurement methods. This approach will be able to save time and simplify procedures - including authorization procedures - where accompanied by the activation of service conferences ("conferenze di servizi"). The Italian Ministry of Health, as the Responsible Administration, will activate resources and procedures to monitor the progress of the investment, as well as the collection of data related to the development of the Project in accordance with the laws and regulations in force. Besides, the Italian Regions have to necessary achieve the defined annual targets and meet the required annual milestones in order to access to the annual "reward" feee of the National Health Fund[13]. All this will be defined between the Italian Government and the Italian Regions with a specific State-Regions Agree and the procedure will be monitored by the institutional tables Government-Regions..

The Institutional Development Contract is the tool ordinarily identified by current national legislation (combined provisions of art. 1 and art. 6 of Legislative Decree no. 88 of May 31, 2011, and art. 7 of Legislative Decree no. 91 of June 20, 2017, by Law no. 123 of August 3, 2017) to accelerate the implementation of strategic projects, functionally connected to each other. This tool is specifically aimed at supporting territorial cohesion, development and economic growth of the country and accelerate the implementation of interventions of considerable complexity. The Institutional Development Contract is particularly useful in those projects having the nature of major projects or investments articulated in individual interventions functionally connected to each other, which require an integrated approach and the use of European investment structural funds and national funds also included in plans and operational programs funded from national and European resources. From a functional point of view, the instrument is of a negotiated nature, implying the definition of a synallagma between the Contractors, which could be essentially public parties such as the Regions but also allowing the intervention of Private Operators in the logic of the Public Private Partnership. The Institutional Development Contract consents to establish a unitary leadership and responsibility where the realization of a substantial number of interventions is expected with the participation of several implementing administrations and with a widespread distribution throughout the national territory. The Institutional Development Contract establish for each intervention or category of interventions, the time schedule, the responsibilities of the contractors, the evaluation and monitoring criteria and the sanctions for any non-compliance. It also defines the conditions of potential partial defunding of interventions or the allocation of the relevant resources to another level of government, in compliance with the principle of subsidiarity. In order to reinforce the tool for guaranteeing the resilience and sustainability of interventions programmed for authorization purposes and to compress times, the Institutional Development Contract could include and provide for:

- the activation of Programme Agreements ("Accordi di Programma") aimed at the necessary urbanistic variations as well as simplified Conferences of Services ("Conferenza dei Servizi") and procedures in derogation ex art. 14, paragraphs 1 and 3 of Presidential Decree 380/2001;

[13] Law No. 191/2009 art. 2, paragraph 68 and Law Decree No. 95/2012, art. 15, paragraph 24.

- the centralization, if possible on a regional basis, of tools such as the Framework Agreement ("Accordo Quadro") to activate a package procurement at least for the activities of design, management, validation and other technical services that the individual implementing administrations will be able to draw on directly without going through further tender procedures;
- a specific line of just-in-time monitoring aimed at activating mechanisms for timely intervention by the Responsible Administration at various levels and through the Contract management bodies and avoiding defunding or replacement interventions;
- a specific Technical Assistance to provide a consultancy service about technical-administrative assistance and assessment of economic-financial aspects to the Regions/Autonomous Provinces and/or health authorities, hospitals and other administrations involved in the projects in order to ensure the achievement of the defined objectives meeting the deadlines.

Target population: Healthcare workers.

Stakeholder involvement: Ministry of Health and other Ministries, universities.

Timeline: For details, please refer to Paragraph 9 and Paragraph 10.

Assumptions/ risks: The measure has the following risks:

- insufficient training capacity of regional and national providers to reach the target number of participants to hospital infection training courses and management training courses;
- insufficient number of participants to reach the target number of attendees to training course on hospital infections and health management.

To mitigate the listed above risks, the reform measure will be accompanied by a coordination plan to involve national and regional providers.

In addition, training courses on hospital infections as well as management training courses will be compulsory for relevant healthcare professionals.

Total Amount: 737,6 €/Mln. For details, please refer to Paragraph 10.

Milestones and targets Investment 2.2: for details please refer to paragraph 9 and 10

Milestone/Target	Description	Value	Timeline
Target 1	1,800 additional scholarships activated for specific training in general medical practice, ensuring the completion of three three-year training cycles	1,800	Q2 2023
Target 2	2,700 additional scholarships activated for specific training in general medical practice, ensuring the completion of three three-year training cycles	2,700	Q2 2024
Target 3	Completion of training for 4,200 key persons in the National Health Service in managerial and digital skills	4,500	Q2 2026

Preliminary assessment of state aid issues:

Concerning this Component, in light of the following elements the application of State aid rules can be excluded and therefore there is no need to notify the measure to the Commission for approval prior to its implementation.

Indeed, the players involved in the investments of this Component do not perform economic activities within the meaning of Article 107(1) TFEU.

The major aim of the Mission is to improve both the quality and efficiency of the Italian National Health Service (NHS) service delivery, namely by means of an enhanced digitalization. The relevant beneficiaries are thus public sector operators falling within the scope of the NHS.

In this respect, it is well established that healthcare providers within a national healthcare system pursuing a social objective, underpinned by the principle of solidarity, and which operate under State supervision are considered to carry out non-economic activities. As recalled even by the "Guiding template: Digitalisation of public administration, including healthcare", public funding granted to digitalise such healthcare providers falls outside the scope of State aid rules, provided the administrations procuring those goods and services only use them in the exercise of the mentioned non-economic activities.

Also, the Commission Notice on the notion of State aid as referred to in Article 107(1) TFUE confirms that in Member States – as it is the case for Italy – public hospitals are an integral part of the NHS and are almost entirely based on the principle of solidarity. Such hospitals are directly funded from social security contributions and other State resources and provide their services free of charge on the basis of universal coverage. The Union Courts have confirmed that, where such a structure exists, the relevant organisations do not act as undertakings. Moreover, even activities that in themselves could be of an economic nature, are carried out merely for the purpose of providing another non-economic service, are not of an economic nature. An organisation that purchases goods — even in large quantities — for the purpose of offering a non-economic service does not act as an undertaking simply because it is a purchaser in a given market.

In addition, this Component does not properly involve public resources within the meaning of Article 107(1) TFEU since the relevant players are intra-State entities and no transfer of public resources to undertakings or waiver of public revenues in their favour is foreseen.

At the current stage of development of the Component, one cannot exclude that for some specific interventions (i.e. mainly research-related activities within the scope of M6C2 sub-component 2) other stakeholders will also be involved, including research centers and universities. Also, concerning such bodies, it is highly disputable that they perform economic activities within the meaning of Article 107(1) TFEU since education organised within the national educational system funded and supervised by the State can be considered as a non-economic activity and the Commission considers (see Notice on the notion of State aid) that knowledge transfer activities (licensing, creation of spin-off, or other forms of management of knowledge created by the research organisation or infrastructure) are non-economic where they are conducted either by the research organisation or research infrastructure (including their departments or subsidiaries) or jointly with, or on behalf of other such entities, and all income from those activities is reinvested in the primary activities of the research organisations or infrastructures concerned.

In any case, such a possible collaboration will take the form of PPP arrangements and will entail therefore, even considering the presence of an undertaking among the involved players, no advantage under Article 107(1) TFEU. When a transaction is carried out under the same terms and by public bodies and private

operators as occurs in public private partnerships, it can normally be inferred that such a transaction is in line with market conditions (see Notice on the notion of State aid).

4. Open strategic autonomy and security issues

5. Cross-border and multi-country projects

Not Applicable

6. Green dimension of the component

The component generally contributes to the development of the green dimension with the:

Investment 1.1: Digital update of hospitals' technological equipment

According to the Integrated National Plan for Energy and Climate, and to Regulation (UE) 2018/1999, the aim of the investment is to improve the technological efficiency focusing on all kinds of innovation and improvement of the production process. Facilities and properties renovation will meet innovative requirements in terms of energy efficiency and low environmental impact.

Investment 1.2: Towards a safe and sustainable hospital

This investment is in line with the field of intervention 038 as it foresees to carry out structural interventions in hospital facilities in compliance with the anti-seismic regulations.

Investment 1.3: Strengthening of technological infrastructure and of the tools for data collection, data processing, data analysis and simulation.

In line with the European Green Deal, the investment will finance the green transition, in terms of energy and resources, with particular attention to environmental sustainability, efficiency, as well as technological innovation with a view to economic resilience. The spread of the EHR will allow the reduction of paper printing health documents by favouring access to health data in a completely digital way according to European standards.

7. Digital dimension of the component

The component contributes to the development of the digital dimension by:

- strengthening digital capabilities and using advanced technologies in hospitals, in line with the Integrated National Plan for Energy and Climate;
- a deep technological evolution of the communication and data transmission systems from the territorial units to the hospital or territorial structures of competence with a positive impact on the quality and promptness of the health services provided;

- strengthening the digitalisation of assistance by promoting the widespread dissemination of connected assistance devices, especially for professionals and disadvantaged individuals in the field of telemedicine;
- redefinition of operating methodologies within the NHS through the use of digital technologies, ensuring remote monitoring and assistance and integrating research activities with assistance activities;
- development of the IRCCS networks based on virtual functional links between homogeneous centers of reference for genomic analysis and, in general, for all genomics sciences.

Investment 1.1: Digital update of hospitals' technological equipment.

The investment contributes to the creation of an infrastructure for the collection of data useful to be analysed through artificial intelligence and machine learning processes. In this sense, it contributes to the strengthening of digital investments in the country, making the information infrastructure interconnectable and easily accessible.

Investment 1.3: Strengthening of technological infrastructure and of the tools for data collection, data processing, data analysis and simulation.

The presence of data in the EHR will also make it possible to create an "ecosystem of digital services" which contributes to the dematerialisation and physical disintermediation of several processes (exemption request, etc.).

Impact on green and digital transition.

8. Do no significant harm

See Annex on DNSH

9. Milestones, targets and timeline

Reform 1: Revise and update the current legal framework of the Scientific Institutes for Hospitalisation and Care (IRCCS) and research policies of the Ministry of Health to strengthen the link between research, innovation and healthcare.

- *MLS 1:* Entry into force of the legislative decree envisaging the reorganisation of the discipline of Scientific institutes for hospitalisation and care (IRCSS)

  The reform includes:
- Measures to: i) strengthen the link between research, innovation and healthcare; ii) improve the governance of the public IRCCSs by enhancing the strategic management and better defining the powers and areas of competence; *Timeline for completion:* Q4 2022.

Investment 1.1: Digital update of hospitals' technological equipment.

- *MLS1*: Structural strengthening of the NHS in hospitals, through a specific reorganization plan aimed at adequately addressing pandemic emergencies - Intensive care units (ICUs) and sub-intensive care beds.

- *Timeline for completion:* Q2 2022.

- *MLS2*: Approval of an Institutional Development Contract (Contratto Istituzionale di Sviluppo), with the Italian Ministry of Health as the responsible and implementino Authority and the participation of regional Administrations together with the other entities concerned for listing all the suitable sites identified for hospitals' technological equipment, as well as the obligations that each Italian Region will assume to guarantee the achievement of the expected result.
- *Timeline for completion:* Q2 2022.

- *Target 1 Al least 3,100* Large sanitary equipment purchased and deploves to replace obsolete ones
- *Timeline for completion:* Q4 2024.

- *MLS 2:*Publication of tendering procedures (Consip framework agreement) and conclusion of contracts with service providers and digitisation of Hospital (hospital classed as DEA I and II level).
- *Timeline for completion:* Q4 2022.

- *Target 2**:*** 280 Digitized hospitals (DEA - Emergency and Admission Departments - Level I and Level II)
- *Timeline for completion:* Q4 2025.

- *Target 3*: At least 7,700 additional beds in ICUs and sub-intensive care
- *Timeline for completion:* Q2 2026.

Investment 1.2: Towards a safe and sustainable hospital.

- *Target 1:* At least 109 anti-seismic interventions completed
- *Timeline for completion:* Q2 2026. (The regions will be asked to provide a detailed schedule for the distribution of the interventions over the period 2022-2026).

Investment 1.3: Strengthening of technological infrastructure and of the tools for data collection, data processing, data analysis and simulation.

Investment 1.3.1: Electronic Health Record (EHR)

Target 1: At least 85% of general practitioners feeding on a regular basis the Electronic Health Record
- *Timeline for completion:* Q4 2025.

- *MLS 3:* Completion of the Health Insurance card system and design of the infrastructure for the interoperability of the electronic health record
- *Timeline for completion:* Q2 2026.

- *Target 2:* All the Regions adopting and using EHR
- *Timeline for completion:* Q2 2026.

Investment 2.1: Strengthening and enhancement of the NHS biomedical research

- *Target 1:* At least 420 projects funded on i) rare cancers and diseases; ii) high impact diseases on health..
- *Timeline for completion:* Q4 2025

Investment 2.2: Development of technical-professional, digital and managerial skills of professionals in healthcare system

- *Target 1:* 1,800 additional scholarships activated for specific training in general medical practice, ensuring the completion of three three-year training cycles
- *Timeline for completion:* Q2 2023.

- *Target 2:* 2,700 additional scholarships activated for specific training in general medical practice, ensuring the completion of three three-year training cycles
- *Timeline for completion:* Q2 2024.

- *Target 3:* Completion of training for 4,200 key persons in the National Health Service in managerial and digital skills.
- *Timeline for completion:* Q2 2026.

10. Financing and costs

This section of the document provides an overview of the relevant data sources and costing methodologies to support the investments included in the component. Please see the details below:

Investment 1.1: Digital update of hospitals' technological equipment

Cost item	Unit cost **(Euro)**	**Nr**	**Total**
LARGE SANITARY EQUIPMENT	**-**	**3,133**	**1,189,146,935 €**
CT scans	*530,000 €*	*340*	*180,200,000 €*

MRI	*914,000 €*	*190*	*173,660,000 €*
LINEAR ACCELERATOR	*2,000,000 €*	*81*	*162,000,000 €*
FIXED X-RAY SYSTEM	*247,700 €*	*937*	*232,079,213 €*
ANGIOGRAPH	*608,000 €*	*193*	*117,344,000 €*
GAMMA CAMERA	*525,000 €*	*82*	*43,050,000 €*
GAMMA CAMERA/CT	*793,000 €*	*53*	*42,029,000 €*
PET CT	*2,403,400 €*	*34*	*81,715,600 €*
MAMMOGRAPHS	*274,500 €*	*295*	*80,977,500 €*
ECOTOMOGRAPHIC DEVICES	*82,000 €*	*928*	*76,091,622 €*
DEA 1st - DEA 2nd LEVEL HOSPITAL DIGITALIZATION		**280**	**1,450,115,351**
STRUCTURAL STRENGTHENING OF THE NHS			**1,413,145,000 €**
Intensive care units (ICUs)		*3,500*	*606,340,000 €*
Sub-intensive care beds		*4,225*	*601,505,000 €*
First Aid renovation		*651*	*192,700,000 €*
Territorial support - New Ambulances		*84*	*12,600,000 €*
TOTAL			**4,052,407,286 €**

- *Target 1:* At least 3,100 large sanitary equipment purchased and deployed to replace obsolete ones.
- *Timeline for completion:* Q4 2024.
- *Methodology:* The objective is to modernise the technological assets of the hospitals, with particular reference to large healthcare equipment. Following the analysis of the technological equipment currently present in the 1st and 2nd level EAD - Emergency and Acceptance Departments - and in the structures of the ED - Emergency Departments, specific replacement measures have been identified. The action foresees the following macro-phases that will mark out the timeframe of the intervention: Macro-phases of the interventions: 1) elaboration of a report on the specific needs of large equipment (within the first quarter), 2) design and planning of the renewal interventions, 3) tender procedures and conclusion of contracts with the service provider, 4) substitution of the large sanitary equipment (100% by 2024), 5) testing of the sanitary equipment. The estimated national need for large equipment to be acquired to replace obsolete or out-of-use technologies is 3,133, as the target of this intervention.

  The technologies included in the national needs are detailed below:
  - CT scans: It is estimated that about 170 replacement CT scanners are needed, with a unit cost of about 530,000 euros, considering latest-generation equipment with 128 slices;
  - MRI: it is estimated that about 96 replacement devices are needed. The unit cost of a 1.5 T MRI is approximately 914,000 euros;

- LINEAR ACCELERATOR: the need for about 40 replacement devices is estimated, with a unit cost of about 2,000,000 euros;
- FIXED X-RAY SYSTEM: the need for about 468 replacement devices is estimated, with a unit cost of about 247,700 euros for latest generation digital devices;
- ANGIOGRAPH: the need for about 96 replacement devices is estimated, with a unit cost of about 608,000 euros;
- GAMMA CAMERA: the need for about 42 replacement devices is estimated, with a unit cost of about 525,000 euros;
- GAMMA CAMERA/CT scans: the need for about 26 replacement devices is estimated, with a unit cost of about 793,000 euros;
- PET CT: the need for about 18 replacement devices is estimated, with a unit cost of about 2,403,400 euros;
- MAMMOGRAPHS: the need for about 148 replacement devices is estimated, with a unit cost of about 274,500 euros for latest-generation digital devices with tomosynthesis;
- ECOTOMOGRAPHIC DEVICES: it is estimated that about 464 replacement pieces of equipment, at a unit cost of about 82,000 euros for latest-generation equipment.

According with the Investment 1.3 related to EHR (MLS 1a e MLS 1b), the clinical documents produced by the new equipment must be aligned with adopted digital standards, whose requirements will be specified into tender documentations.

The total amount of the intervention (1,189,146,935 euros) was distributed to 50% for the quarter 3 of year 2023 and 50% for the quarter 4 of year 2024.

- *Data source:* Detection of the national need for large technologies carried out by the Italian Ministry of Health in conjunction with all the Italian Regions. The estimate of the amounts indicated refers to the conventions and framework agreements stipulated by Consip in recent years and to the recent awarding of tender procedures carried out by regional bodies at centralized level.
- *Amount:* € 596,738,800.

- *Methodology:* The objective is to modernise the technological assets of the hospitals, with particular reference to large healthcare equipment. Following the analysis of the technological equipment currently present in the 1st and 2nd level EAD - Emergency and Acceptance Departments - and in the structures of the ED - Emergency Departments, specific replacement measures have been identified. The action foresees the following macro-phases that will mark out the timeframe of the intervention: Macro-phases of the interventions: 1) elaboration of a report on the specific needs of large equipment (within the first quarter), 2) design and planning of the renewal interventions, 3) tender procedures and conclusion of contracts with the service provider, 4) substitution of the large sanitary equipment (100% by 2024), 5) testing of the sanitary equipment. The estimated national need for large equipment to be acquired to replace obsolete or out-of-use technologies is 3,133, as the target of this intervention.

  The technologies included in the national needs are detailed below:
  - CT scans: It is estimated that about 170 replacement CT scanners are needed, with a unit cost of about 530,000 euros, considering latest-generation equipment with 128 slices;
  - MRI: it is estimated that about 94 replacement devices are needed. The unit cost of a 1.5 T MRI is approximately 914,000 euros;
  - LINEAR ACCELERATOR: the need for about 41 replacement devices is estimated, with a unit cost of about 2,000,000 euros;

- FIXED X-RAY SYSTEM: the need for about 469 replacement devices is estimated, with a unit cost of about 247,700 euros for latest generation digital devices;
- ANGIOGRAPH: the need for about 97 replacement devices is estimated, with a unit cost of about 608,000 euros;
- GAMMA CAMERA: the need for about 40 replacement devices is estimated, with a unit cost of about 525,000 euros;
- GAMMA CAMERA/CT scans: the need for about 27 replacement devices is estimated, with a unit cost of about 793,000 euros;
- PET CT: the need for about 16 replacement devices is estimated, with a unit cost of about 2,403,400 euros;
- MAMMOGRAPHS: the need for about 147 replacement devices is estimated, with a unit cost of about 274,500 euros for latest-generation digital devices with tomosynthesis;
- ECOTOMOGRAPHIC DEVICES: it is estimated that about 464 replacement pieces of equipment, at a unit cost of about 82,000 euros for latest-generation equipment.

According with the Investment 1.3 related to EHR (MLS 1a e MLS 1b), the clinical documents produced by the new equipment must be aligned with adopted digital standards, whose requirements will be specified into tender documentations.

The total amount of the intervention (1,189,146,935 euros) was distributed to 50% for the quarter 3 of year 2023 and 50% for the quarter 4 of year 2024.

- *Data source:* Detection of the national need for large technologies carried out by the Ministry of Health in conjunction with all the Regions. The estimate of the amounts indicated refers to the conventions and framework agreements stipulated by Consip in recent years and to the recent awarding of tender procedures carried out by regional bodies at centralized level.
- *Amount:* € 592,408,135.

Investment 1.1: Digital update of hospitals' technological equipment

- *Target 2:* 280 Digitized medical facilities (DEA - Emergency and Admission Departments - Level I and II).
- *Timeline for completion:* Q4 2025.
- *Methodology:* The result equals the sum of all the regional values, which in turn are a precise detection of the requirements of hospitals DEA I and II level based on their current level of digitalization.

  The total number of hospitals target of the intervention (280) was distributed to 75% for the year 2024 and 25% for the year 2025.

  The total amount of the intervention (1,450,115,351 euros) was distributed to 75% for the year 2024, 25% for the year 2025.
- *Data source:* Ministry of Health.
- *Amount:* € 1,450,115,351

- *Target 3*: At least 7,700 additional beds in (ICUs) and sub-intensive care .
- *Timeline for completion*: Q2 2026.
- *Methodology*: This milestone concerns an existing project that has already been initiated by the Ministry of Health. The hospital reorganization plan intends to increase the activity in the intensive care and semi-intensive care system. The provision of at least 3,500 intensive care beds will be made structural (corresponding to an increase of about 70% in the number of beds pre-existing the

pandemic). The total amount of this intervention is the result of the sum of Target 3a and 4a above. The detailed schedule of the remaining interventions is due to be finalised with the Regions. A realignment between the regional interventions and those identified in the Law Decree No. 34/2020 is ongoing.

- *Data source:* Ministry of Health.
- *Amount:* € 321,483,240.

- *Methodology*: This milestone concerns an existing project that has already been initiated by the Ministry of Health. The hospital reorganization plan intends to increase the activity in the intensive care and semi-intensive care system. The intervention aims to increase 4,225 beds in the semi-intensive area will have to be planned, with relative equipment plant engineering suitable to support ventilation aid equipment. The total amount of this intervention is the result of the sum of Target 5a and 5b above. The detailed schedule of the remaining interventions is due to be finalised with the Regions. A realignment between the regional interventions and those identified in the Law decree No. 34/2020 is ongoing.
- *Data source:* Ministry of Health.
- *Amount*: € 886,371,760.

- *Methodology:* This milestone concerns an existing project that has already been initiated by the Ministry of Health. The hospital reorganization plan intends to increase the activity in the intensive care and semi-intensive care system. This plan aims at increasing the number of vehicles (i.e. ambulances) to support the secondary transfers for Covid-19 patients. The detailed schedule of the remaining interventions is due to be finalised with the Italian Regions. The misalignment is equal to the difference between the interventions budgeted in the Law Decree No. 34/2020 (beds, number of hospitals, ambulances) and the interventions of budgeted engineering works identified by the Italian Regions. A realignment between the regional interventions and those identified in the Law Decree No. 34/2020 is ongoing. The total amount of this intervention is the sum of the Targets 6a, 6b, 6c and 6d above.
- *Data source:* Ministry of Health.
- *Amount:* € 205,300,000.

Investment 1.2: Towards a safe and sustainable hospital

Cost item	Unit cost (Euro)	Nr	Total
INTERVENTIONS IN COMPLIANCE WITH THE ANTI-SEISMIC REGULATIONS		**116**	**€ 638,850,000**
RESOURCES PROGRAM AGREEMENTS ART. 20 FINANCIAL LAW 67/88 - HEALTHCARE BUILDING			**€ 1,000,000,000**
TOTALE			**€ 1.638,8500,000**

- *Target 1:* At least 109 anti-seismic interventions completed

- *Timeline for completion:* Q2 2026.
- *Methodology (WIP):* Detection of the need considering 116 seismic upgrading and improvement interventions of hospital facilities for a total amount of 638,848,000 euros. The amount was divided considering the number of projects to be activated per single region. The Italian Regions will be asked to provide a detailed schedule for the distribution of the interventions over the period 2022-2026.
  The budgeted spend has been distributed over the course of the project as follows: 9% in year 2021, 24% in year 2022, 24% in year 2023, 22% in year 2024, 10% in year 2025, 11% in year 2026.
- *Data source:*
  - detection of the hospital construction need for seismic upgrading operations of hospitals conducted by the Ministry of Health with all the Regions;
  - resolution 09/03/2018 n4/2018/G of the Court of Auditors.
- *Amount:* € 638,848,000.

Investment 1.3: Strengthening of technological infrastructure and of the tools for data collection, data processing, data analysis and simulation.

Sub - Intervention	Cost item	Unit cost (Euro)	Nr	Total
1.3.1 - ELECTRONIC HEALTH RECORD (EHR)	CENTRAL REPOSITORY, DIGITAL DOCUMENTS, SERVICES AND USER-FRIENDLY INTERFACES			€ 200.000.000
	REGIONAL ADOPTION AND USE OF THE EHR. NUMBER OF TYPES OF DIGITAL DOCUMENT ADOPTED BY REGION			€ 610,400,000
	USE OF THE FUND FOR INVESTMENT FINANCING E INFRASTRUCTURAL DEVELOPMENT - ELECTRONIC HEALTH RECORD			€ 569,584,180
TOTAL 1.3.1 - ELECTRONIC HEALTH RECORD (EHR)				**€ 1,380,385,273**
1.3.2. - MINISTRY OF HEALTH TECHNOLOGICAL INFRASTRUCTURE AND DATA ANALYSIS & PREDICTIVE MODEL TO GUARANTEE THE ITALIAN ESSENTIAL LEVELS OF ASSISTANCE ("LEA") AND HEALTH SURVEILLANCE AND VIGILANCE	STRENGTHEN THE INFRASTRUCTURE AND THE TECHNOLOGICAL AND ANALYTICS INSTRUMENTS OF THE MINISTRY OF HEALTH			€ 92,700,000
	REENGINEERING THE NEW HEALTH INFORMATION SYSTEM (NSIS) AT LOCAL LEVEL			€ 103,250,000
	CONSTRUCTION OF A POWERFUL SIMULATION AND PREDICTION MODEL FOR MEDIUM AND LONG TERM SCENARIOS IN THE NHS			€ 77,000,000
	DEVELOPMENT OF A NATIONAL PLATFORM FOR TELEMEDICINE SERVICES DELIVERY			€ 19,600,000

TOTAL 1.3.2 - 1.3.2. - MINISTRY OF HEALTH TECHNOLOGICAL INFRASTRUCTURE AND DATA ANALYSIS & PREDICTIVE MODEL TO GUARANTEE THE ITALIAN ESSENTIAL LEVELS OF ASSISTANCE ("LEA") AND HEALTH SURVEILLANCE AND VIGILANCE	**€ 292,608,978**
TOTAL 1.3	**€ 1,672,534,181**

Investment 1.3.1: Strengthening of technological infrastructure and of the tools for data collection, data processing, data analysis and simulation - *Electronic Health Record (EHR)*

- *Methodology:* Creation and implementation of a central repository, interoperability, and services platform, according to the Fast Healthcare Interoperability Resources standard, leveraging the already existing experiences in this area (such as INI), always ensuring storage, safety and interoperability standards, laid out in Mission 1 Component 1, are met. The repository shall be a dedicated data lake, providing the following functionalities: basic data storage, authentication and access provisions, incoming data manipulation/engineering, data quality, and reporting – in the fashion and form adherent to stakeholders' needs. It will be fed through data, metadata, and documents provided by health providers; providers, Italian Regions and Italian Ministry of Health will be the GDPR data controllers of EHR according the respective responsibilities; the Repository will be responsible for data processing and treatment (responsabile del trattamento), according to GDPR, while data ownership will belong to health providers.
  The total amount of national strategic digital E-Health tender of € 220 mln has been reduced to € 200 mln, in view of the likely discount applied at the time of the tender award.
  The total amount is distributed as follows: 5% in year 1; 50% in year 2; 45% in year 3.
- *Data source:* Preliminary documents for national strategic digital E-Health tender. ICT spending in the Italian Public Administration 2020 – AGID.
- *Amount:* € 200,000,000

Investment 1.3.1: Strengthening of technological infrastructure and of the tools for data collection, data processing, data analysis and simulation - *Electronic Health Record (EHR)*

- *Target 1:* At least 85% of of general practitioners feeding on a regular basis the Electronic Health Record
- *Timeline for completion:* Q4 2025.
- *Methodology:* Financial resources are allocated at local level to increase the number of types of digital documents digitized in the EHR. This will entail strengthening and further developing the EHR at a regional level to promote, according to European standards, document digitization, harmonization and data extraction, facilitate information sharing, and strengthening the IT systems security for consultation, enhance regional capacity for data collection, analysis and interoperability. The intervention also provides for specialist support and training to enforce the digital upskilling of healthcare professionals within the mandatory continuing education (ECM – Educazione Continua in medicina) at regional and local level in order to (i) guarantee uniform and replicable information

systems and services throughout the national territory; (ii) maintain and evolve the regional EHR and guarantee its continuous supply with digital data and documents, allowing the patients to access, consult and manage them; (iii) creation of a regional network for each region, to interconnect all health companies and socio-health entities: drafting of technical and functional specifications.
The Regions will be assigned an overall budget amount to achieve their goals in terms of technological infrastructure, digitalization, organization and professional development that they will be able to tailor depending on their specific requirements and progress status of the implementation process of the EHR. To estimate the cost of intervention the calculation is as follows:

- Strengthening of regional infrastructure and creation and adoption of 18 new types of digital documents: € 298,998,907;
- Specialist support and training: € 311,401,093;

- *Data source:* Estimates related to costs incurred for similar initiatives. Regional funding assigned by the Veneto Region – "DGR 1671/2012", "DGR 2703/2014", "DGR 1785/2016".
- *Amount:* € 610,400,000

Investment 1.3.1: Strengthening of technological infrastructure and of the tools for data collection, data processing, data analysis and simulation - *Electronic Health Record (EHR)*

- *Milestone 3:* Use of the Fund for Investment Financing e infrastructural development - Electronic health record - Completion of Health Insurance card system, design of the infrastructure for the interoperability of the EHR
- *Timeline for completion:* Q2 2026.
- *Methodology:* Realization of the Health Insurance card system; design of the infrastructure for the interoperability of the electronic health record; management of the electronic health record as part of the interventions for the digitalization of the public sector authorities.
  The budgeted costs are phased as follows: 9% in year 2020, 24% in year 2021, 17% in year 2022, 18% in year 2023, 14% in year 2024, 11% in year 2025, 9% in year 2026.
- *Data source:* DL n. 269 / 2003 art. 50; DL n. 78 / 2010 art. 11, comma 15; LB n. 232 / 2016 art. 1, comma 383; ANAGRAFE NAZIONALE DEGLI ASSISTITI; LB n. 205 / 2017 art. 1, sub art. 0, comma 1072 (riparto fondo investimenti 2018).
- *Amount:* € 569,584,180.

- *Target 2* All the Regions adopting and using the EHR
- *Timeline for completion:* Q2 2026.

Investment 1.3.2: Strengthening of technological infrastructure and of the tools for data collection, data processing, data analysis and simulation - *Ministry of health technological infrastructure and data analysis & predictive model to guarantee the Italian Essential Levels of Assistance ("LEA") and health surveillance and vigilance*

- *Methodology:* The area of intervention addresses those regional areas that are not yet covered by a national information system. Quantification elaborated by estimating a unified regional amount of 183,000 euros (multiplied by 21 regions) and a unit company amount of 25,000 euros (multiplied by 149 local healthcare authorities) and then multiplied by 4 information flows.

- *Data source:* Estimates derived from feasibility studies and specific budgets, as well as related to estimated costs incurred for similar regional initiatives - Convention CSI Piemonte - Piedmont Region.
- *Amount:* € 15,150,000.

Investment 1.3.2: Strengthening of technological infrastructure and of the tools for data collection, data processing, data analysis and simulation - *Ministry of health technological infrastructure and data analysis & predictive model to guarantee the Italian Essential Levels of Assistance ("LEA") and health surveillance and vigilance*

- *Methodology:* The area of intervention addresses those regional areas that are not yet covered by a national information system. Quantification elaborated by estimating a unified regional amount of 183,000 euros (multiplied by 21 regions) and a unit company amount of 25,000 euros (multiplied by 149 local healthcare authorities) and then multiplied by 4 information flows.
- *Data source:* Estimates derived from feasibility studies and specific budgets, as well as related to estimated costs incurred for similar regional initiatives - Convention CSI Piemonte - Piedmont Region.
- *Amount:* € 15,150,000.

Investment 1.3.2: Strengthening of technological infrastructure and of the tools for data collection, data processing, data analysis and simulation - *Ministry of health technological infrastructure and data analysis & predictive model to guarantee the Italian Essential Levels of Assistance ("LEA") and health surveillance and vigilance*

- *Methodology:* The breakdown of costs is the following:
    - DWH alimentation and analytics production: 9,759,683 euros;
    - pseudonymization system: 864,837 euros;
    - interoperability evolution: 7,809,503 euros;
    - registration platform: 11,187,582 euros;
    - Infrastructure and licensing: 22,953,239 euros;
    - PAAS platform for opendata: 1,255,925 euros;
    - identity management: 1,274,913 euros;
    - cybersecurity (SOC/CERT): 6,590,508 euros;
    - PMO and management consulting services: 16,222,175 euros;
    - service desk setup and application management: 7,099, 995 euros;
    - feasibility studies/preliminary operations planning: 1,186,988 euros;
    - national-local collaboration system: 3,026,929 euros.
    - opendata tools platform: 588,801 euros;
    - portal setup: 2,876,350 euros.
- *Data source:* invitation to tender issued by the different regions and Consip (VENETO REGION - COMPANY ZERO CIG 6962045D45, Consip - Tender Contact Center 2 CIG 6820549F13, Sardinia Region CIG 59875781AD, Lombardy Region - Tender Air Tender 2/2019/LI), Professional Services in man/days or fixed price purchased through Executive Contracts on Consip SpA Framework Agreements for the National Healthcare Information System (Lot 1 - CIG 762853630E and Lot 2 - CIG 762875147A), Hosting services and operations acquired by INAIL through collaboration agreement signed on 19 April 2018. Licenses acquired by MEPA tools. Framework Contract Lot 2

of the Tender SPC Cloud - Digital identity management services and application security (ID SIGEF 1403), publications relating to costs for ESF (A Cost Model for Personal Health Records (PHRs)) - https: // www. ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2656035/pdf/amia-0657-s2008.pdf).

- *Amount:* € 92,700,000.

Investment 2.1: Strengthening and enhancement of the NHS biomedical research

Cost item	Unit cost (Euro)	Nr	Total
NUMBER OF PROJECTS FINANCED WITH VOUCHERS FOR POC PROJECTS (PROOF OF CONCEPT)	1,000,000	100	100,000,000 €
NUMBER OF PROJECTS FOR PROGRAMS / RESEARCH PROJECTS ON RARE CANCERS AND DISEASES	1,000,000	100	100,000,000 €
NUMBER OF PROJECTS FOR PROGRAMS / RESEARCH PROJECTS ON HIGH IMPACT DISEASES ON HEALTH	1,000,000	324	324,139,484 €
TOTAL			**524,139,484 €**

- *Target 1:* At least 420 projects funded on i) rare cancers and diseases; ii) high impact diseases on health. *Timeline for completion:* Q4 2025.
- *Methodology:* Assignment of one voucher for POC Projects through a two-year public tender procedure. The maximum amount of the individual projects that can be financed is € 1,000,000.
- *Data source:* Similar public tender procedure for POC Projects - Ministry of Economic Development (MISE).
- *Amount:* € 50,000,000.

- *Methodology:* Assignment of one voucher for POC Projects through a two-year public tender procedure. The maximum amount of the individual projects that can be financed is € 1,000,000.
- *Data source:* Similar public tender procedure for POC Projects - Ministry of Economic Development (MISE).
- *Amount:* € 50,000,000.

- *Methodology:* Granting of one funding through a two-year public tender procedure. The maximum amount of the individual projects that can be financed is € 1,000,000.
- *Data source:* Similar public tender procedure for research projects - Ministry of Health.
- *Amount:* € 50,000,000.

- *Methodology:* Granting of one funding through a two-year public tender procedure. The maximum amount of the individual projects that can be financed is € 1,000,000.
- *Data source:* Similar public tender procedure for research projects - Ministry of Health.
- *Amount:* € 50,000,000.

- *Methodology:* Granting of one funding through a two-year public tender procedure. The maximum amount of the individual projects that can be financed is € 1,000,000.
- *Data source:* Similar public tender procedure for research projects on high impact diseases on health- Ministry of Health.
- *Amount:* € 162,069,742.

- *Methodology:* Granting of one funding through a two-year public tender procedure. The maximum amount of the individual projects that can be financed is € 1,000,000.
- *Data source:* Similar public tender procedure for research projects on high impact diseases on health- Ministry of Health.
- *Amount:* € 162,069,742.

Investment 2.2: Development of technical-professional, digital and managerial skills of professionals in the healthcare system.

Cost item	Unit cost (Euro)	Nr	Total
INCREASE SCHOLARSHIPS FOR SPECIFIC TRAINING IN GENERAL MEDICAL PRACTICE	34,809 €	2,700	93,984,300 €
EXTRAORDINARY TRAINING IN THE FIELD OF HOSPITAL INFECTIONS	300 €	293,386	88,015,700 €
TRAINING COURSE FOR THE KEY STAFF POSITIONS OF THE NHS BODIES	4,000 €	4,500	18,000,000 €
FINANCING OF N. 4,200 MEDICAL - SPECIALIST TRAINING CONTRACTS	25.000 € for the first 2 years, and 26,000 € for the remaining 3 years	4,200	537,600,000 €
TOTAL			**737,600,000 €**

- *Methodology:* The target value was calculated considering the current age distribution of general practitioners characterized by a strong prevalence of physicians born in the years 1950 - 1960, which is why a significant part of professionals is leaving the job due to retirement. Aiming to ensure adequate turnover of general practitioners, also taking into account the essential role that primary care plays in the Italian NHS, it has been hypothesized to fund 900 additional scholarships to access training courses in general medicine. Specifically, the intervention expenditure was calculated taking into account the unit amount of the scholarship as provided in the Ministerial Decree of 7 March 2006, amounting to € 11,603 / year for each of the three years of the course. With reference to the 2021-2026 period, we proceeded to the development of the projections aiming to finance not only the access to specific training in postgraduate general medicine degrees but also the completion of their study cycle for a three-year period (2021-2024, 2022 -2025, 2023-2026). In summary, it has

been estimated the overall cost of the entire training cycle (from the 1st to 3rd year of course) for the mentioned triennia.

- *Data source:* art. 17 of DM 7 marzo.2006 for the value of the scholarship MMG school.
- *Amount:* €31,328,100.

Investment 2.2: Development of technical-professional, digital and managerial skills of professionals in healthcare system.

- *Target 1:* 1,800 additional scholarships activated for specific training in general medical practice, ensuring the completion of three three-year training cycles.
- *Timeline for completion:* Q2 2023.
- *Methodology:* The target value was calculated considering the current age distribution of general practitioners characterized by a strong prevalence of physicians born in the years 1950 - 1960, which is why a significant part of professionals is leaving the job due to retirement. Aiming to ensure adequate turnover of general practitioners, also taking into account the essential role that primary care plays in the Italian NHS, it has been hypothesized to fund 900 additional scholarships to access training courses in general medicine. Specifically, the intervention expenditure was calculated taking into account the unit amount of the scholarship as provided in the Ministerial Decree of 7 March 2006, amounting to € 11,603 / year for each of the three years of the course. With reference to the 2021-2026 period, we proceeded to the development of the projections aiming to finance not only the access to specific training in postgraduate general medicine degrees but also the completion of their study cycle for a three-year period (2021-2024, 2022 -2025, 2023-2026). In summary, it has been estimated the overall cost of the entire training cycle (from the 1st to 3rd year of course) for the mentioned triennia.
- *Data source:* art. 17 of DM 7 marzo.2006 for the value of the scholarship MMG school.
- *Amount:* €31,328,100.

Investment 2.2: Development of technical-professional, digital and managerial skills of professionals in healthcare system.

- *Target 1c:* 2,700 additional scholarships activated for specific training in general medical practice, ensuring the completion of three three-year training cycles
- *Timeline for completion:* Q2 2024.
- *Methodology:* The target value was calculated considering the current age distribution of general practitioners characterized by a strong prevalence of physicians born in the years 1950 - 1960, which is why a significant part of professionals is leaving the job due to retirement. Aiming to ensure adequate turnover of general practitioners, also taking into account the essential role that primary care plays in the Italian NHS, it has been hypothesized to fund 900 additional scholarships to access training courses in general medicine. Specifically, the intervention expenditure was calculated taking into account the unit amount of the scholarship as provided in the Ministerial Decree of 7 March 2006, amounting to € 11,603 / year for each of the three years of the course. With reference to the 2021-2026 period, we proceeded to the development of the projections aiming to finance not only the access to specific training in postgraduate general medicine degrees but also the completion of their study cycle for a three-year period (2021-2024, 2022 -2025, 2023-2026). In summary, it has

been estimated the overall cost of the entire training cycle (from the 1st to 3rd year of course) for the mentioned triennia.

- *Data source:* art. 17 of DM 7 marzo.2006 for the value of the scholarship MMG school.
- *Amount:* €31,328,100.

Investment 2.2: Development of technical-professional, digital and managerial skills of professionals in healthcare system.

- *Methodology:* It is foreseen the payment of the training plan in the field of hospital infections addressed to healthcare professionals employed in the NHS hospital sector. Estimating that about 60% of the health of the NHS professionals are employed in hospitals, it is estimated a target population of about 293,000 professionals. The cost is set considering a value of 300 € as a unit cost of the training course to be dispensed. The delivery of the program is scheduled in a time span ranging from 2022 to 2024.
- *Data source:* Ministry of Health.
- *Amount:* € 45,000,000 (calculated with 150,000 participants in training courses).

Investment 2.2: Development of technical-professional, digital and managerial skills of professionals in healthcare system.

- *Methodology:* It is foreseen the payment of the training plan in the field of hospital infections addressed to healthcare professionals employed in the NHS hospital sector. Estimating that about 60% of the health of the NHS professionals are employed in hospitals, it is estimated a target population of about 293,000 professionals. The cost is set considering a value of 300 € as a unit cost of the training course to be dispensed. The delivery of the program is scheduled in a time span ranging from 2022 to 2024.
- *Data source:* Ministry of Health.
- *Amount:* € 43,015,800 (calculated with 143,386 participants in training courses).

Investment 2.2: Development of technical-professional, digital and managerial skills of professionals in healthcare system.

- *Methodology:* Estimate of potential participants in managerial courses based on the number of senior management roles per organization of the NHS (260 bodies in total) and on the number of macro-organizations (2739 Departments, Districts 575, 412 Hospitals). In total: 774 persons belonging to the key positions of the National Health Service Bodies and 3726 persons in charge of macro-organizational divisions, for a total of 4500 people. Hours of training provided per participant: 200 hours. the average cost per participant Estimate: 4,000 € (20 € per hour). Number of participants: 2,000.
- *Data source:* survey of the National health statistical system named HPSP.11 and Open Data of the Ministry of Health 2020 for data on participants; market estimates for the average cost per hour of training.
- *Amount:* € 8,000,000.

Investment 2.2: Development of technical-professional, digital and managerial skills of professionals in healthcare system.

- *Target 3:* Completion of training for 4,200 persons in the National Health Service in managerial and digital skills.
- *Timeline for completion:* Q2 2026.
- *Methodology:* Estimate of potential participants in managerial courses based on the number of senior management roles per organization of the NHS (260 bodies in total) and on the number of macro-organizations (2739 Departments, Districts 575, 412 Hospitals). In total: 774 persons belonging to the key positions of the National Health Service Bodies and 3.726 persons in charge of macro-organizational divisions, for a total of 4.500 people. Hours of training provided per participant: 200 hours. the average cost per participant estimate: 4,000 € (20 € per hour). Number of participants: 2,500.
- *Data source:* survey of the National health statistical system named HPSP.11 and Open Data of the Ministry of Health 2020 for data on participants; market estimates for the average cost per hour of training.
- *Amount:* €10,000,000.

Investment 2.2: Development of technical-professional, digital and managerial skills of professionals in healthcare system.

- *Methodology:* In order to guarantee, for new medical graduates, a training program fit for allowing the effective exercise of the profession and reduce the gap between the number of recent graduates in medicine and surgery and the number of specialist training contracts financed by NHS, this investment also provides the financing of specialized medical training contracts which will allow the financing of an additional 4,200 training contracts for a complete cycle of studies (5 years). According to the Decree of the President of the Council of Ministers of 7th March 2007, the salary of a physician during specialist training is € 25,000.00 gross salary for the first two years of the course, and € 26,000.00 gross salary for the subsequent years of the course. By considering the new 4,200 contracts for a complete cycle of studies, the cost of these contracts is € 537,600,000, distributed over the years 2022-2026 as follows:
    - Year 2022: 4,200 contracts* € 25,000 = € 105,000,000.
    - Year 2023: 4.200 contracts* € 25,000= € 105,000,000.
    - Year 2024: 4.200 contracts* € 26,000= € 109,200,000.
    - Year 2025: 4.200 contracts* € 26,000= € 109,200,000.
    - Year 2026: 4.200 contracts* € 26,000= € 109,200,000.
- *Data source:* Decree of the President of the Council of Ministers of 7th March 2007.
- *Amount:* € 537,600,000.

In-depth studies are underway in relation to structural costs.

11. Loan request justification (if applicable)

Annex 1

Sustainability plan aimed at financing the activities "Innovation, research and digitalisation of national healthcare service" relating to M6C2.

Considering the funding provided for the Investment Measure "Innovation, research and digitalisation of national healthcare service " integrated into the Recovery Plan funds, it is estimated that the maintenance costs for the measures introduced after 2026 are equal to € **322,000,000** per year.

Table 1. Sustainability of the projects - impact on the national health fund (€/Mln)

Measure	Sub-measure	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Investment 1 – Digital and technological update	1.1 Digital update of hospital's technological equipment				163.1	217.5	217.5	**217.5**
	1.3 Strengthening of technological infrastructure and of the tools for data collection, data processing, data analysis and simulation					4.5	4.5	**22.7**
TOTAL MAINTENANCE COST					163.1	222.1	222.1	**240.2**
Cost for technical staff			79.3	79.3	79.3	79.3	79.3	**79.3**
Cost for Digital Staff								**2.5**
TOTAL PERSONNEL COST			**79.3**	**79.3**	**79.3**	**79.3**	**79.3**	**81,8**
TOTAL IMPACT ON NHS			**79.3**	**79.3**	**242,4**	**301,4**	**301,4**	**322,0**

The value of the maintenance costs entered in the table was calculated as follows:

- **1.1 Digital update of hospital's technological equipment:** a share of maintenance costs equal to 15%[14] of the total amount of the investment (€ 1,450,115,351) was considered.
- **1.3 Strengthening of technological infrastructure and of the tools for data collection, data processing, data analysis and simulation:** a maintenance quota of 15% (€ 13,905,000) of the total cost of the central technological infrastructure (€ 92,700,000) has been considered. The 15% estimate is supported by the forecasts of rationalization of the ICT expenditure realized within the Mission 1; moreover, for telemedicine services, the value of ordinary and extraordinary maintenance (€ 4,536,687) already present in the estimate of the overall cost of the investment has been carried forward. Finally, maintenance costs were calculated at 15% (€ 4,251,310) of the overall value estimated for the development of the tool for the construction of a powerful simulation and prediction model for medium and long term scenarios in the NHS (€ 28,342,068).

The value of the personnel costs included in the table was calculated as follows:

- Cost for technical staff: The Ministry of Health has identified a standard need for technical staff to be hired by the Regions and Local Health Units, to strengthen the governance of the tender procedures. This has been estimated in 5 staff units for each Region and each Local Health Unit, for a total cost of € 79,300,000 (by using a unit cost of € 130,000).
- Cost for Digital Staff: considering the measures envisaged for the strengthening of technological infrastructure and of the tools for data collection, data processing, data analysis and simulation at Central level, it has been estimated that from 2027 there will be 10 General Managers for a unit cost of € 150,000 and 20 Data Scientists for a unit cost of € 50,000, for a total of € 2,500,000.

In order to meet the aforementioned financing needs, the possible economic benefits deriving from the application of some investment measures envisaged by this component have been taken into consideration.

Table 1. Sustainability of the projects - impact of possible economic benefits

Measure	**Sub-measure**	**Year 2027**
Investment 1 – Digital and technological update	1.1 Digital update of hospital's technological equipment	**€ 1,230,648,205**
Investment 2 – Training, scientific research and technological transfer	2.1 Strengthening and enhancement of the NHS biomedical research	**€ 131,034,871**
TOTAL		**€ 1,361,683,076**

The benefit resulting from the Digital and technological update is € 1,230,648,205.40. This benefit has been estimated starting from the main items of the Income Statement - Year 2019 on which the intervention

[14] Section C.4 of the document entitled "Methods and procedures for the activation of investment programs in healthcare through program agreements, as per art. 5 bis of Legislative Decree no. 502 of December 30, 1992, as amended and framework program agreements art. 2, of Law no. 662/1996" approved by the "Conferenza Stato-Regioni" on February 28, 2008).

impacts in terms of efficiency gains. The methodology is based on a cluster of healthcare companies (62) home to DEA level I and II with a number of beds between 134 and 2.034. The cost items relating to the main factors of production were considered (purchase of healthcare and non-healthcare goods, personnel and maintenance). These cost items were discounted by a savings coefficient specifically linked to the relevant cost item. The positive impact deriving from the digitalization of hospital processes was considered through: (i) variability and waste reduction, elimination of common low-value procedures, AI-enabled fraud, waste, and abuse reductions; (ii) advanced analytics, AI, and automation in support functions; (iii) enhanced clinical productivity. The overall benefit was then calculated by resetting the benchmark of the value obtained on the basis of the selected cluster (62 hospitals DEA level I and II) to the target value of the sub-measure (280 hospitals DEA level I and II).

Item cost – Income Statement	**Income Statement value - Year 2019**	**Savings Coefficient[15]**	***Estimate on the Income Statement of 62 DEA***		***Projections on 280 DEA***
			Expenditure at the Savings Coefficient	**Savings 62 DEA**	**Projected savings**
	A	**B**	**C = A / (1 + B)**	**D = A - C**	**E = D* 288/62**
B.1.A) Purchases of healthcare goods	6.648.389.643,64	0,28%	6.629.826.130,47	18.563.513,17	83.835.220,75
B.1.B) Purchases of non-healthcare goods	98.985.013,33	0,28%	98.708.629,17	276.384,16	1.248.186,54
B.2.A) Purchases of healthcare services	7.450.634.196,29	0,28%	7.429.830.670,41	20.803.525,88	93.951.407,19
B.2.B) Purchases of non-healthcare services	2.470.900.195,96	0,28%	2.464.000.993,18	6.899.202,78	31.157.689,98
B.3) Maintenance and restoration (ordinary outsourcing)	822.543.962,90	1,70%	808.794.457,13	13.749.505,77	62.094.542,19
B.5) Healthcare personnel	8.374.075.553,74	2,60%	8.161.867.011,44	212.208.542,30	958.361.158,76
Totale	**25.865.528.565,86**		**25.593.027.891,81**	**272.500.674,05**	**1.230.648.205,40**

The estimate of the expected benefits from the investment in training, scientific research and technological transfer was calculated considering a peer-reviewed study estimating the economic returns generated by public and charitable investment in UK medical research[16]. This study estimates that every £1 invested in medical research delivers a return equivalent to around 25p every year, forever. Applying this estimate, an economic return of € 240,384,871 is obtained for this investment.

The promotion and strengthening of scientific research in the healthcare sector not only aims at providing citizens with new diagnostic and therapeutic solutions, but also development opportunities for the Country's economic system. In fact, research and innovation (R&I) play a key role in boosting smart and sustainable growth as well as job creation. Through the production of new knowledge, research is essential for the

[15] McKinsey on Healthcare - Best of 2019

[16] "Medical Research: What's it worth? A briefing on the economic benefits of musculoskeletal disease research in the UK" - Wellcome Trust, 01 January 2018.

development of new and innovative products, processes and services, which in turn make an increase in productivity, industrial competitiveness and, ultimately, prosperity possible.

Therefore, health is not only a value itself, but also an important factor in economic growth. Only a healthy population can achieve its full economic potential, hence initiatives in this area, particularly in research, should be considered an investment. Research and innovation are not simply about technology and new products, but also about how healthcare is organized and structured, how resources are used and how systems are financed. As such, innovation in healthcare has per se the potential to reduce healthcare costs and improve the quality of care delivered.

In order to restore a path to sustainable growth, the necessary measures to address the urgent problems created by the current pandemic crisis must be accompanied by actions to overcome the barriers that hold innovation back. [17]

[17] Economic growth and productivity: Italy and the role of knowledge, Ignazio Visco, Governor of Bank of Italy, EuroScience Open Forum 2020, 4th September 2020.

Annex II: M/Ts of component 2 Mission 6

Disclaimer: The selection and specific wording of the M/T in the CID, further specification in the OA and associated deadlines are subject to further reflection and adjustment, in light of the final version of the component, and given the need to ensure consistency across components and to ensure full respect of the regulation.

Timeline	CID (M&Ts covering several measures)	Further specifications included in the OA	Monitoring included in the OA	Additional comment
Q42021	**Investment 1.1:** Digital update of hospitals' technological equipment **Milestone:** Structural strengthening of the NHS in hospitals, through a specific reorganization plan aimed at adequately addressing pandemic emergencies - Intensive care units (ICUs) and sub-intensive care beds.			
Q2 2022	**Investment 1.1:** Digital update of hospitals' technological equipment **Milestone**: Approval of an Institutional Development Contract (Contratto Istituzionale di Sviluppo), with the Italian Ministry of Health as the responsible and implementation Authority and the participation of regional Administrations together with the other entities concerned for listing all the suitable sites identified for hospitals' technological equipment, as well as the obligations that each Italian Region will assume to guarantee the achievement of the expected result.			
Q4 2022	**Reform 1:** reform aims to reorganize the network of IRCCS to improve NHS quality and excellence **Milestone:** Entry into force of the legislative decree envisaging the reorganisation of the discipline of Scientific institutes for hospitalisation and care (IRCSS) The reform includes: Measures to: i) strengthen the link between research, innovation and healthcare; ii) improve the governance of the public IRCCSs by enhancing the strategic management and better defining the powers and areas of competence;		**Intermediate step** **Investment 1.1:** Digital update of hospitals' technological equipment Publication of tendering procedures (Consip framework agreement) and conclusion of contracts with service providers and digitisation of Hospital (hospital classed as DEA I and II level)	

Q2 2023	**Investment 2.3:** Development of technical-professional, digital and managerial skills of professionals in the healthcare system **Target:** 1800 additional scholarships activated for specific training in general medical practice, for the entire duration of a three-year training cycles			
Q2 2024	**Investment 2.3:** Development of technical-professional, digital and managerial skills of professionals in the healthcare system **Target:** 2700 additional scholarships activated for specific training in general medical practice, ensuring the completion of three three-year training cycles			
Q4 2024	**Investment 1.1a:** Digital update of hospitals' technological equipment **Target:** At least 3100 Large sanitary equipment purchased and deployed to replace obsolete ones			
Q4 2025	**Investment 2.1** Scientific research and technological transfer **Target:** At least 420 projects funded on i) rare cancers and diseases; ii) high impact diseases on health. **Breakdown:** 100 rare cancers and diseases 324 high impact diseases on health.			
Q4 2025	**Investment 1.1b:** Digital update of hospitals' technological equipment **Target: 280** Digitized hospitals (DEA - Emergency and Admission Departments - Level I and Level II)			
Q4 2025	**Investment 1.3** **Target:** At least 85% of general practitioners feeding on a regular basis the Electronic Health Record			
Q2 2026	**Investment 1.1c:** Digital update of hospitals' technological equipment	**Investment 1.3**: Strengthening of the technological infrastructure and of the tools		

	Target: At least 7700 additional beds in ICUs and sub-intensive care **Investment 1.2**: Towards a new safe and sustainable hospital **Target:** At least 109 anti-seismic interventions completed **Investment 1.3**: Strengthening of the technological infrastructure and of the tools for data collection, data processing, data analysis and simulation **Target: All the** Regions adopting and using the EHR; **Milestone**: Completion of the Health Insurance card system and design of the infrastructure for the interoperability of the electronic health record; **Investment 2.2:** Development of technical-professional, digital and managerial skills of professionals in the healthcare system **Target:** Completion of training for 4,500 key persons in the National Health Service in managerial and digital skills. ;	for data collection, data processing, data analysis and simulation EHR should include the following 18 new types of digital documents: Hospital discharge letter; First aid report; Radiology report; Exemption document; Outpatient specialist report; Pathological anatomy report; Dematerialized prescription; Pharmaceutical and specialist dispensing; Notebook; Pharmaceutical dossier; Vaccinations; Reservations (specialists, hospitalization, etc.) consent or refusal to donate organs and tissues; health balances home care form; program and clinical-assistance record; diagnostic-therapeutic plans; prothesic assistance services provided to support telemonitoring activities.		

Mission	Componen	Id	Name
M6	C2	Inv1.1	Digital update of hospitals' technological equipment
M6	C2	Inv1.2	Towards a new safe and sustainable hospital
M6	C2	Inv1.3	Strengthening of the technological infrastructure and of the tools for data collection, data processing, data analysis and simulation at central level
M6	C2	Inv2.1	Strengthening and enhancement of the NHS biomedical research
M6	C2	Inv2.2	Development of technical-professional, digital and managerial skills of professionals in healthcare system

DNSH assessment

Mission	**6 - Health**
Cluster	**2 - Innovation, research and digitization of health care**
Related Measure (Reform or Investment)	**Inv. 1.1 Digital update of hospitals' technological equipment**
Responsibility for reporting and implementation	**Eng. Rita Romitelli**
Date	**26/05/2021**

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	**Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?**	**Justification if A, B or C has been selected**	**Questions**	**Yes/No**	**Substantive justification if NO has been selected**
1. Climate change mitigation	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?	NO	The measures adopted to modernize the technological assets in place at hospital facilities do not lead to a significant increase in GHG emissions, as the new equipment has superior environmental performance than the equipment it is replacing. The digitalization of hospital clinical and care processes will make use of servers managed according to the "2019 Best Practice Guidelines for the EU Code of Conduct on Data Centre Energy Efficiency (JRC)". Refrigerants used in refrigeration systems will meet the requirements of the
2. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The activity supported by the measure has an insignificant foreseeable impact on this environmental objective, taking into account both the direct and indirect primary effects across the life cycle. The modernization of the technology park at hospital facilities and the digitalization of hospital clinical and care processes will be characterized	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The activity supported by the measure has an insignificant foreseeable impact on this environmental objective, taking into account both the direct and indirect primary effects across the life cycle. No environmental degradation risks related to water quality preservation and water stress were detected.	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?	NO	The measures adopted to modernize the technology park will have to meet the requirements of the European ecodesign directive. Waste electrical and electronic equipment is collected and managed by a licensed operator and treated according to the waste hierarchy according to Legislative Decree 118/2020. The waste produced by the modernization of the technological park falls within the field of application of the WEEE waste, therefore the extended responsibility of the producer applies, who, independently or through a
5. Pollution prevention and control to air, water or land	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant	The expected impact of the activity supported by the measure on this environmental objective is marginal.	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant	The activity supported by the measure has an insignificant foreseeable impact on this environmental objective, taking into account both the direct and indirect primary effects across the life cycle.	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

DNSH assessment

Mission	**6 - Health**
Cluster	**2 - Innovation, research and digitization of health care**
Related Measure (Reform or Investment)	**1.2. Towards a new safe and sustainable hospital**
Responsibility for reporting and implamentation	**Eng. Rita Romitelli**
Date	**26/09/2021**

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	**Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?**	**Justification if A, B or C has been selected**	**Questions**	**Yes/No**	**Substantive justification if NO has been selected**
1. Climate change mitigation	D. No, the measure requires a substantive DNSH assesment.		Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?	NO	The measures adopted to upgrade the structural improvement in hospital safety and security do not significantly increase GHG emissions, as the interventions will ensure the highest energy efficiency. The new buildings will be nearly zero energy (NZEB)
2. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure consists of structural improvements in the safety of hospital facilities, which do not significantly affect the mechanisms that lead to climate change. The use of GPP will make it possible to reduce the environmental impact of new construction, restructuring and maintenance of buildings, considered from a life-cycle perspective. Interventions will be carried out providing among the minimum or rewarding criteria for the choice of the economic operator the adoption of ISO 14001 Management Systems or Eco-Management and Audit Scheme (EMAS)	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	No environmental degradation risks related to water quality	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	D. No, the measure requires a substantive DNSH assesment.		Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?	NO	The measure meets green public procurement (GPP). The measure requires economic operators renovating buildings to ensure that at least 70 percent (by weight) of the construction and non-hazardous construction and demolition waste (excluding material in the natural state from ID 17 05 04 of the European list of wastes established by Decision 2000/532/EC) generated during operations is prepared for reuse, recycling and other material recovery in accordance with the waste hierarchy and the EU Protocol for Construction and Demolition Waste Management. Appropriate areas will be provided to be designated for separate collection of waste generated by construction sites.
5. Pollution prevention and control to air, water or land	D. No, the measure requires a substantive DNSH assesment.		Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?	NO	The measure is not expected to result in a significant increase in emissions of pollutants to air, water, or soil because operators performing structural safety improvements to hospital facilities will only use: - building materials that do not contain Volatile Organic Compounds (VOC); - substances that are not of high concern as identified based on the REACH "Authorization List." - measures to reduce noise emissions during construction; - measures to reduce emissions of dust and pollutants during construction.
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The activity supported by the measure has an insignificant foreseeable impact on this environmental objective, taking into account both the direct and indirect primary effects across the life cycle. The program affects existing buildings for which the location in biodiversity sensitive areas (including Natura 2000 areas) has been assessed	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems, or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

DNSH assessment

Mission	**6 - Health**
Cluster	**2 - Innovation, research and digitization of health care**
Related Measure (Reform or Investment)	**1.3. Strengthening of the technological infrastructure and of the tools for data collection, data processing, data analysis and simulation at central level**
Responsibility for reporting and implementation	**Eng. Rita Romitelli**
Date	**26/03/2021**

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	**Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?**	**Justification if A, B or C has been selected**	**Questions**	**Yes/No**	**Substantive justification if NO has been selected**
1. Climate change mitigation	D. No, the measure requires a substantive DNSH assessment.		Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?	NO	The measures taken to implement the electronic health record will not result in a significant increase in GHG emissions. As the measure involves aspects related to big data management, the activity will use servers managed according to the "2019 Best Practice Guidelines for the EU Code of Conduct on Data Centre Energy Efficiency (JRC)"
2. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with the relevant objective	The development and deployment of the Electronic Health Record will be characterised by digitisation processes that meet the required climate change standards.	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The activity supported by the measure has an insignificant foreseeable impact on this environmental objective, taking into account both the direct and indirect primary effects across the life cycle. No risks of environmental damage were detected related to water quality protection and water stress under the Water Framework Directive (2000/60/EC).	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure does not result in an increase in waste generation.	Is the measure expected to lead to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of		
5. Pollution prevention and control to air, water or land	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The Electronic Health Record implementation measure does not result in a significant increase in pollutant emissions to air, water, or soil.	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The activity supported by the measure has an insignificant foreseeable impact on this environmental objective, taking into account both the direct and indirect primary effects across the life cycle.	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

DNSH assessment

Mission	6 - Health
Cluster	2 - Innovation, research and digitization of health care
Related Measure (Reform or Investment)	2.1. Strengthening and enhancement of the NHS biomedical research
Responsibility for reporting and implementation	Eng. Rita Romitelli
Date	26/05/2021

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?	Justification if A, B or C has been selected	Questions	Yes/No	Substantive justification if NO has been selected
1. Climate change mitigation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure does not affect climate change, as it aims to identify a prototype for new high-tech equipment and to carry out research projects. The activity supported by the measure has an insignificant foreseeable impact on this environmental objective, taking into account both the direct and indirect primary effects across the life cycle. • Research and innovation processes are focused on subjects that do not	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	Processes to enhance and strengthen biomedical research are able to meet required climate change standards.	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	**the activity supported by the measure has an insignificant foreseeable impact on this environmental objective, taking into account both the direct and indirect primary effects across the life cycle. No risks of environmental degradation related to water quality protection and water stress within the meaning of the Water Framework Directive**	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure will result in the efficient use of resources and an increase in equipment that meets the requirements of the European Ecodesign Directive.	Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of		
5. Pollution prevention and control to air, water or land	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	**The processes to enhance and augment biomedical research do not result in a significant increase in pollutant emissions to air, water, or soil.**	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The activity supported by the measure has an insignificant foreseeable impact on this environmental objective, taking into account both the direct and indirect primary effects across the life cycle.	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

DNSH assessment

Mission	6 - Health
Cluster	2 - Innovation, research and digitization of health care
Related Measure (Reform or Investment)	2.2: Development of technical-professional, digital and managerial skills of professionals in healthcare system
Responsibility for reporting and implementation	Eng. Rita Romitelli
Date	26/05/2021

	Step 1		Step 2		
Environmental objectives	Does the measure have no or an insignificant foreseeable impact on this objective or contribute to support this objective?	Justification if A, B or C has been selected	Questions	Yes/No	Substantive justification if NO has been selected
1. Climate change mitigation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The activity supported by the measure has an insignificant foreseeable impact on this environmental objective, taking into account both the direct and indirect primary effects.	Is the measure expected to lead to significant GHG emissions?		
2. Climate change adaptation	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure only provides training and technical-vocational skills development, so it does not interact significantly in climate change mechanisms.	Is the measure expected to lead to an increased adverse impact of the current climate and the expected future climate, on the measure itself or on people, nature or assets?		
3. The sustainable use and protection of water and marine resources	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The activity supported by the measure has an insignificant foreseeable impact on this environmental objective, taking into account both the direct and indirect primary effects.	Is the measure expected to be detrimental: (i) to the good status or the good ecological potential of bodies of water, including surface water and groundwater; or (ii) to the good environmental status of marine waters?		
4. The circular economy, including waste prevention and recycling	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure will not result in significant inefficiencies in resource use or increase waste generation.	Is the measure expected to: (i) lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste; or (ii) lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures; or (iii) cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy (art. 27 of the Taxonomy)?		
5. Pollution prevention and control to air, water or land	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The measure does not result in a significant increase in emissions of pollutants to air, water or soil.	Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?		
6. The protection and restoration of biodiversity and ecosystems	A. The measure has no or an insignificant foreseeable impact on the environmental objective related to the direct and primary indirect effects of the measure across its life cycle, given its nature, and as such is considered compliant with DNSH for the relevant objective	The activity supported by the measure has an insignificant foreseeable impact on this environmental objective, taking into account both the direct and indirect primary effects.	Is the measure expected to be: (i) significantly detrimental to the good condition and resilience of ecosystems; or (ii) detrimental to the conservation status of habitats and species, including those of Union interest?		

M6 - State Aid Assessment

Concerning this Mission, in light of the following elements the application of State aid rules can be excluded and therefore there is no need to notify the measure to the Commission for approval prior to its implementation.

Indeed, the players involved in the investments of this Component do not perform economic activities within the meaning of Article 107(1) TFEU.

The major aim of the Mission is to improve both the quality and efficiency of the Italian National Health Service (NHS) service delivery, namely by means of an enhanced digitalization. The relevant beneficiaries are thus public sector operators falling within the scope of the NHS.

In this respect, it is well established that healthcare providers within a national healthcare system pursuing a social objective, underpinned by the principle of solidarity, and which operate under State supervision are considered to carry out non-economic activities. As recalled even by the "Guiding template: Digitalisation of public administration, including healthcare", public funding granted to digitalise such healthcare providers falls outside the scope of State aid rules, provided the administrations procuring those goods and services only use them in the exercise of the mentioned non-economic activities.

Also, the Commission Notice on the notion of State aid as referred to in Article 107(1) TFUE confirms that in Member States – as it is the case for Italy – public hospitals are an integral part of the NHS and are almost entirely based on the principle of solidarity. Such hospitals or Community Health House and Community Hospital are directly funded from social security contributions and other State resources and provide their services free of charge on the basis of universal coverage. The Union Courts have confirmed that, where such a structure exists, the relevant organisations do not act as undertakings. Moreover, even activities that in themselves could be of an economic nature, are carried out merely for the purpose of providing another non-economic service, are not of an economic nature. An organisation that purchases goods — even in large quantities — for the purpose of offering a non-economic service does not act as an undertaking simply because it is a purchaser in a given market.

In addition, this Component does not properly involve public resources within the meaning of Article 107(1) TFEU since the relevant players are intra-State entities and no transfer of public resources to undertakings or waiver of public revenues in their favour is foreseen.

With reference to Component 2, at the current stage of development, one cannot exclude that for some specific interventions (i.e. mainly research-related activities) other stakeholders will also be involved, including research centers and universities. Also, concerning such bodies, it is highly disputable that they perform economic activities within the meaning of Article 107(1) TFEU since education organised within the national educational system funded and supervised by the State can be considered as a non-economic activity and the Commission considers (see Notice on the notion of State aid) that knowledge transfer activities (licensing, creation of spin-off, or other forms of management of knowledge created by the research organisation or infrastructure) are non-economic where they are conducted either by the research organisation or research infrastructure (including their departments or subsidiaries) or jointly with, or on behalf of other such entities, and all income from those activities is reinvested in the primary activities of the research organisations or infrastructures concerned. In any case, such a possible collaboration will take the form of PPP arrangements and will entail therefore, even considering the presence of an undertaking among the involved players, no advantage under Article 107(1) TFEU. When a transaction is carried out under the same terms and by public bodies and private operators as occurs in public private partnerships, it can

normally be inferred that such a transaction is in line with market conditions (see Notice on the notion of State aid).