S.S. 37 *“del Maloja”*
S.S. 340 *“Regina”*

EVENTI ALLUVIONALI IN REGIONE LOMBARDIA DEL 25, 26 E 27 LUGLIO 2021
RELAZIONE SUGLI INTERVENTI DI RIPRISTINO DELLA VIABILITÀ

Agosto 2021

anas
GRUPPO FS ITALIANE

A) S.S. 37 *“del Maloja”*

In data 25 luglio u.s. è stata interrotta temporaneamente la strada statale 37 *“del Maloja”* tra il km 1+500 e il km 1+800, nel territorio comunale di Chiavenna in Provincia di Sondrio; fenomeni meteorici di grande intensità hanno generato l’ingrossamento del torrente Perandone, affluente del fiume Mera, con relativo trascinamento di massi, fango e detriti nell’alveo idraulico.

In corrispondenza di detta tratta, al km 1+450 circa, è presente un ponticello ad arco in pietra di luce pari a circa 4 metri che attraversa il torrente Perandone.

Inquadramento geografico dell’area

Fotografia del ponticello lato monte (ante esondazione)

anas
GRUPPO FS ITALIANE

Effetti dell’evento

Il trasporto solido di materiale ha causato seri danni alla carreggiata della S.S. 37, in corrispondenza del ponticello. In particolare sono state divelte le barriere di sicurezza, il marciapiede del manufatto e il parapetto presente. Le strutture del ponticello sono state danneggiate, con rimozione della copertura superiore del manufatto e della sovrastruttura stradale.

Fotografia tombino lato monte (post esondazione)

Fotografia tombino lato valle (post esondazione)

Fotografia tombino sovrastruttura stradale (post esondazione)

anas
GRUPPO FS ITALIANE

Primi interventi di ripristino della viabilità

A seguito dell'evento, la viabilità è stata interrotta; Anas è immediatamente intervenuta attraverso impresa incaricata, per la rimozione dei massi e detriti sul piano viabile.

Nel pomeriggio del 25 luglio si è svolta una riunione presso la Comunità Montana della Val Chiavenna alle presenza di Regione Lombardia (UTR Sondrio), del Vice Prefetto di Sondrio, del Presidente ed Assessore della Comunità Montana, delle Forze dell'Ordine, del Vice Sindaco del Comune di Chiavenna oltre che dei tecnici Anas, al fine di verificare la possibilità di aprire al traffico la corsia direzione «Maloja» in regime di senso unico alternato.

Il giorno successivo all'evento (26 luglio) sono stati ultimati i lavori di ripristino di una parte della carreggiata (comprensivi di sistemazione della sovrastruttura stradale e protezioni laterali mediante barriere tipo *New Jersey*) ed è stata aperta al traffico provvisoriamente la corsia direzione «Maloja» disponendo la circolazione a senso unico alternato tra il km 1+400 e il km 1+500 della strada statale.

Apertura provvisoria della S.S. 37 con istituzione di un senso unico alternato

anas
GRUPPO FS ITALIANE

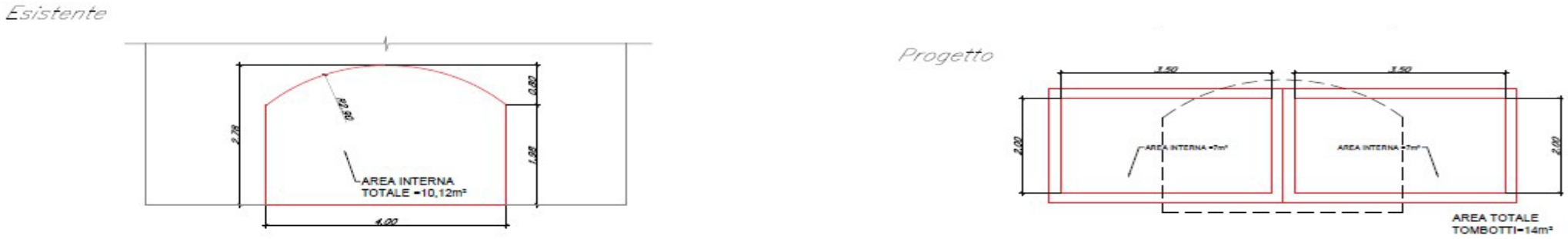
Interventi programmati per ripristino del regolare esercizio stradale

I fase

Per ripristinare la viabilità a doppio senso di circolazione, **Anas ha programmato di realizzare, in una prima fase, una bretella provvisoria monte dell'esistente opera d'arte**, a doppia corsia della lunghezza pari a circa 100 metri e sezione trasversale pari a 8 metri. L'attraversamento del torrente Perandone verrà realizzato mediante la posa di tombini prefabbricati affiancati, ciascuno di luce pari a 3,5 metri ed altezza pari a 2 metri, aumentando così la sezione idraulica rispetto all'esistente opera danneggiata.

La nuova bretella, i cui lavori ammontano a circa € 150.000,00, verrà realizzata entro il mese di settembre p.v. su sedimi messi a disposizione dalla Comunità Montana Val Chiavenna.

Sezione bretella provvisoria – tombini prefabbricati in sostituzione dell'opera d'arte danneggiata



Interventi programmati per ripristino del regolare esercizio stradale

II fase

Anas ha pianificato un intervento di seconda fase che consiste nella realizzazione di una nuova opera d'arte di scavalco del torrente Perandone, in corrispondenza dell'attuale.

L'opera, già in fase di progettazione, prevede una luce maggiore (pari a circa 15 metri) e con una quota dell'intradosso più elevata, per un importo complessivo stimato di circa 1,8 M€.

Completata la progettazione ed acquisiti i pareri e nulla osta dagli Enti interessati, si procederà con l'appalto e la realizzazione dei lavori.

La bretella provvisoria sopra indicata avrà anche la funzione di viabilità alternativa durante costruzione della nuova opera d'arte.

B) S.S. 340 *“Regina”*

Cronologia degli eventi

Nella serata di domenica 25 luglio u.s. a seguito di condizioni meteo avverse, si sono verificati fenomeni di colate detritiche sul piano viabile della S.S. 340 in corrispondenza: del km 19+500 (tra Argegno e Colonno) e del km 5+300 in comune di Moltrasio. Tali eventi hanno comportato, nei predetti tratti la chiusura temporanea della viabilità, comunque ripristinata nella mattinata di lunedì 26 luglio u.s.

Nella giornata di martedì 27 luglio, già dalle prime ore del giorno, violenti temporali si sono abbattuti sulle aree lariane, causando lo straripamento dei corsi d’acqua (torrenti, canali, e impluvi) in prossimità del la strada statale, e convogliando rilevanti quantità di materiale lapideo e fangoso misto a tronchi d’albero ed arbusti, con rottura delle opere di protezione, occupazione della sede stradale, intasamento degli attraversamenti e asportazione dei muretti o delle barriere stradali.

La situazione eccezionale ha comportato, da martedì 27 luglio, la chiusura totale della S.S. 340 *“Regina”* nel tratto compreso tra il km 11+800 (Laglio) e il km 20+300 (Colonno), e l’impegno di Anas, attraverso imprese opportunamente incaricate, finalizzato al ripristino della viabilità, infine concretizzatosi dal 29 luglio.

Effetti dell'evento ed interventi di ripristino della viabilità

1) km 5+300 Comune di Moltrasio

L'elevata portata d'acqua del torrente a monte della strada ha portato circa 10 m^3 di materiale lapideo sul piano viabile.

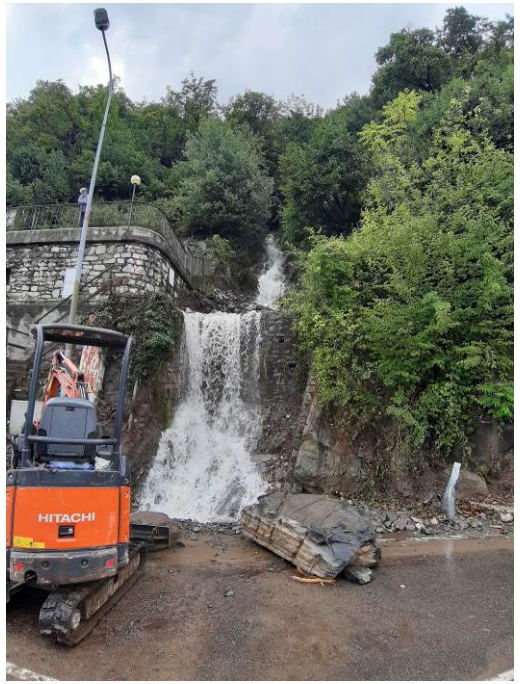
L'intervento eseguito è consistito nella rimozione e sgombero dei materiali franati e pulizia piano viabile.

2) km 12+800 Comune di Brienno

L'elevata portata d'acqua del torrente a monte della strada ha scaricato circa 500 m^3 di detriti, fango massi e legna sul piano viabile, provocando l'abbattimento di oltre 25 m di muro parapetto, il danneggiamento del muro di sostegno sottostante e l'intasamento del tombino sottostante la strada.

L'intervento eseguito è consistito nella rimozione e sgombero dei materiali franati, pulizia del piano viabile, posizionamento di barriere tipo *New Jersey* in calcestruzzo in sostituzione dei parapetti abbattuti.

anas
GRUPPO FS ITALIANE



3) km 13+300 Comune di Brienno

La notevole portata d'acqua del torrente a monte della strada ha scaricato circa 100 m^3 di materiale lapideo sul piano viabile.

L'intervento eseguito è consistito nella rimozione e sgombero dei materiali franati e pulizia piano viabile.

4) km 15+350 Comune di Brienno

La notevole portata d'acqua del torrente a monte della strada ha scaricatodi detriti, fango massi e legna sul piano viabile, provocando l'abbattimento di circa 15 m di barriera di sicurezza e l'intasamento del tombino sottostante la strada.

L'intervento eseguito è consistito nella rimozione e sgombero dei materiali franati e pulizia del piano viabile

anas
GRUPPO FS ITALIANE

5) km 15+850 Comune di Brienno

La violenza del torrente a monte della strada ha scaricato detriti, fango massi e legna sul piano viabile, provocando l'abbattimento di circa 10 m di muro parapetto oltre l'intasamento del tombino sottostante la strada.

L'intervento eseguito è consistito nella rimozione e sgombero dei materiali franati e pulizia piano viabile.

6) km 16+550 Comune di Brienno e Argegno

La notevole portata d'acqua del torrente a monte della strada ha portato circa 500 m^3 di detriti, fango massi e legna sul piano viabile, provocando l'abbattimento di circa 30 m di barriera stradale H2 BP in legno acciaio, il danneggiamento del muro di sostegno, l'intasamento del tombino sottostante la strada ed il danneggiamento totale delle n. 4 barriere paramassi.

L'intervento eseguito è consistito nella rimozione e sgombero dei materiali franati, pulizia del piano viabile, posizionamento di *New Jersey* in cls in sostituzione dei parapetti abbattuti.

anas
GRUPPO FS ITALIANE

7) km 18+050 Comune di Argegno

La notevole portata d'acqua del torrente a monte della strada ha portato circa 100 m^3 di detriti, fango massi e legna sul piano viabile.

L'intervento eseguito è consistito nella rimozione e sgombero dei materiali franati e pulizia piano viabile.

8) km 18+850 Comune di Argegno

Il torrente a monte della strada ha portato circa 500 m^3 di detriti, fango massi e legna sul piano viabile, provocando l'abbattimento di circa 30 ml di muretto parapetto, il danneggiamento del muro di sostegno, l'intasamento del tombino sottostante la strada ed il danneggiamento delle barriere paramassi.

L'intervento eseguito è consistito nella rimozione e sgombero dei materiali franati, pulizia del piano viabile, posizionamento di *New Jersey* in cls in sostituzione dei parapetti abbattuti.

anas
GRUPPO FS ITALIANE

9) km 19+050 Comune di Argegno

Gli eventi meteorici hanno causato il franamento dal versante di circa 350 m^3 di detriti a ridosso della barriera paramassi con conseguente sversamento di fanghiglia sul piano viabile, causando l'intasamento del tombino sottostante la strada ed il danneggiamento delle barriere paramassi.

L'intervento eseguito è consistito nella rimozione e sgombero dei materiali franati, pulizia del piano viabile, svuotamento della barriera paramassi.

anas
GRUPPO FS ITALIANE

10) Tratto dal km 19+400 al km 19+900 Comune di Colonno

Gli eventi meteorici hanno causato il franamento dal versante di 150 m^3 di detriti, fango massi e legna sul piano viabile, il danneggiamento e l'intasamento del tombino sottostante la strada.

L'intervento eseguito è consistito nella rimozione e sgombero dei materiali franati, pulizia del piano viabile, posizionamento di *New Jersey i*n cls in sostituzione dei parapetti abbattuti.

Ripristino della viabilità lungo la S.S. 340 ed interventi programmati

La viabilità è stata ripristinata in data 29 luglio.

I lavori di ripristino della viabilità, dal punto 1 al punto 10, sono stati eseguiti dall'impresa di Pronto Intervento incaricata da Anas, per un importo complessivo di circa € 100.000,00.

Complessivamente sono stati rimossi oltre 2500 m^3 di materiale franato sul piano viabile della strada statale.

Per giovedì 5 agosto sono stati programmati ulteriori lavori, in corrispondenza dell'intervento n. 9 al Km 19+050 in comune di Argegno, a completamento delle attività di rimozione del materiale accumulato a tergo delle barriere paramassi.

Per la riparazione completa dei danni causati dagli eventi, Anas ha avviato la progettazione per i lavori di ripristino delle opere danneggiate sopra descritte e precisamente il ripristino delle opere di sostegno e di protezione, il ripristino e l'adeguamento delle reti paramassi, il rifacimento delle opere idrauliche ed il ripristino della pavimentazione, per un importo complessivo stimato di circa € 950.000,00.

I lavori verranno affidati tramite Accordo Quadro, ad impresa già contrattualizzata, e potranno essere avviati entro il prossimo mese di settembre.

anas
GRUPPO FS ITALIANE