

Messaggio

numero **5919**
data **17 aprile 2007**
dipartimento **Territorio**
documenti correlati [rapporto](#)

[documento in formato Word](#)

Rapporto del Consiglio di Stato sulla [mozione 16 ottobre 2006](#) presentata da Cleto Ferrari e cofirmatari “Frana ponte rosso: richiesta di messa in sicurezza del tratto stradale”

Signor Presidente,

signore e signori deputati,

l'evento di maltempo del 3 ottobre 2006 che ha colpito il Ticino centrale e, in maniera particolarmente incisiva la regione di Biasca, ha provocato importanti danni materiali a Enti pubblici e a privati. Sulla strada cantonale in corrispondenza dell'attraversamento del torrente Vallone si lamenta purtroppo anche un decesso. A seguito di questo fatto, i Deputati Cleto Ferrari e altri cofirmatari chiedono, con la citata mozione, maggiore sicurezza per gli utenti della strada cantonale e la garanzia di un accesso sicuro alla Valle di Blenio e verso il Passo del Lucomagno anche in caso di eventi meteorologici estremi.

I. EVENTI PASSATI E CONSEGUENZE

La Buzza di Biasca è nota agli storici a causa dell'evento del 16° secolo (1513 – 1515). Una frana di grandi proporzioni staccatasi dal Monte Crenone, nel bacino imbrifero del torrente Vallone, causò allora numerosi morti e danni molto importanti a Biasca. I testi storici parlano del seppellimento dell'abitato. Il materiale depositatosi sul fondovalle fu all'origine della formazione di un accumulo di acqua sulla bassa Valle di Blenio, il così chiamato lago di Malvaglia. La successiva rottura di questa serra, resistita per circa due anni, ebbe ulteriori effetti devastanti sull'intera Riviera e sul Piano di Magadino, interessando addirittura il borgo di Bellinzona.

Più recentemente sono censiti tre eventi oltre a quello registrato il 3 ottobre 2006. Gli stessi vengono elencati di seguito con menzione delle principali caratteristiche.

Il 12 e 13 ottobre 1993 un flusso detritico percorre il torrente Vallone con forti sollecitazioni dell'alveo e delle sponde del torrente dall'apertura della conoide alla confluenza nel Brenno. Si registrano fuoriuscite di materiale solido e acqua sulla sponda sinistra del Vallone con minaccia diretta per il quartiere Ai Grotti nel Comune di Biasca. In zona Ponte Rosso il flusso ostruisce la sezione del ponte della strada cantonale e la strada stessa provocando l'interruzione della viabilità. Due veicoli sono coinvolti indirettamente, entrando in collisione con il materiale depositato sul campo stradale. L'accumulo di materiale alla confluenza Vallone – Brenno è all'origine di una serra sul Brenno, la cui successiva rottura causa un'onda di piena a valle. Ne consegue una serie di danni di erosione agli argini del Brenno e allagamenti per esondazione del fiume nei Comuni di Biasca e Pollegio.

Il 26 settembre 1999 e il 18 agosto 2000 si registrano due flussi detritici di entità minore e senza conseguenze per la strada cantonale, il Brenno e la zona residenziale.

Il 3 ottobre 2006 il flusso detritico occorso presenta caratteristiche volumetriche paragonabili all'evento del 1993. I suoi effetti sul territorio mostrano tuttavia differenze significative da ricondurre in parte agli interventi realizzati nel precedente decennio e di cui diremo in seguito. Sulla parte bassa del corso del torrente, gli effetti sono simili a quanto constatato nel 1993. Si registra un accumulo alla confluenza Vallone – Brenno senza fenomeno di serra e l'ostruzione parziale della sezione del ponte della strada cantonale. Il materiale depositato sulla strada cantonale interrompe la viabilità. Al suo passaggio sopra il ponte, il flusso di detriti travolge un veicolo con conseguenze letali per la conducente.

Inoltre due veicoli sono coinvolti indirettamente, entrando in collisione con il materiale depositato sul campo stradale. Non si registra alcun effetto significativo sul regime del Brenno a valle della confluenza e sull'agglomerato di Biasca e Pollegio. Nella parte superiore della conoide si constata la presenza di un enorme blocco, con massa stimata a 500 tonnellate, depositatosi in sponda sinistra del torrente durante il processo.

A causa di questa parziale ostruzione e deviazione del flusso, un volume importante di materiale è stato deviato a destra del torrente, depositandosi sulla conoide stessa a monte del deposito AlpTransit in realizzazione.

II. STRADA DEL LUCOMAGNO, OPERE REALIZZATE DOPO IL 1978

Il tratto di strada cantonale compreso tra lo svincolo A2 di Biasca e il riale Vallone è di costruzione relativamente recente.

Prima della sua realizzazione, il collegamento precedente per la Valle di Blenio iniziava nel centro del paese di Biasca, percorreva la via Lucomagno e si congiungeva all'attuale strada cantonale in corrispondenza dell'accesso nord del paese in zona "Buzza".

I lavori di realizzazione della circonvallazione hanno avuto inizio dopo il 1978 e si sono conclusi definitivamente nel 1986 contemporaneamente all'apertura alla circolazione del tratto autostradale Gorduno - Biasca.

La nuova strada attraversa due volte il fiume Brenno. La prima volta subito in corrispondenza dello svincolo autostradale, grazie a un manufatto realizzato nel 1981, che ha una lunghezza di 115 metri suddivisa in 3 campate.

La seconda volta il fiume Brenno è attraversato circa 500 metri dopo lo svincolo in direzione della Valle di Blenio. Questa volta il manufatto denominato "Ponte sul fiume Brenno a Pasquierio" è lungo 96 metri e attraversa il fiume in un'unica campata.

Da notare che tra questo secondo ponte e lo svincolo autostradale, lungo il bordo stradale che costeggia il fiume, è stato realizzato un argine di protezione. In effetti, in quel tratto la quota della strada è più bassa per permettere il passaggio sotto la linea ferroviaria del Gottardo. Questo punto fisso nel tracciamento ha reso indispensabili i provvedimenti adeguati per impedire alle acque del fiume in piena di allagare la carreggiata.

Nel tratto oltre il secondo ponte le piene del fiume non influenzano più la strada, che si trova su di un rilevato avente anche funzione di argine insommergiabile.

La strada prosegue verso nord fino al ponte sul torrente Vallone. Questo manufatto costruito nel 1985 e di soli 14 metri di lunghezza è il più recente di tutto il tratto iniziale

della strada del Lucomagno (escluso il ponte sul Brenno per Loderio terminato nel 1994).

III. VALLONE E BRENNO, INTERVENTI REALIZZATI A SEGUITO DELL'EVENTO DEL 1993

Interventi urgenti

Immediatamente a seguito dell'evento di ottobre 1993, nel periodo 1993 –1994 sono stati realizzati interventi urgenti di sgombero e ripristino della sicurezza minima. Sul torrente Vallone si è proceduto allo sgombero del materiale depositato in zona confluente e sulla strada cantonale e al ripristino della viabilità. Sul Vallone e sul Brenno sono stati quindi effettuati i primi interventi di consolidamento delle sponde per danni di erosione.

Obiettivi del progetto nelle fasi di realizzazione

L'analisi della situazione a seguito del 1993 ha permesso di definire la natura e l'entità degli interventi urgenti di sgombero e ripristino della sicurezza minima per l'area residenziale e la via di comunicazione.

Successivamente sono stati definiti gli obiettivi di protezione da considerare nella progettazione delle misure definitive, riassunti di seguito.

- La protezione dell'abitato di Biasca da danni diretti dovuti alla fuoriuscita del Vallone in sponda sinistra.
- La protezione dell'abitato di Biasca e Pollegio e della strada cantonale in zona Pasquero dalla tracimazione del Brenno in caso di onda di piena conseguente ad una serra alla confluenza.
- In via subordinata, e quale conseguenza delle misure da adottare in funzione dei due precedenti obiettivi, la protezione della strada cantonale al Ponte Rosso da danni e interruzioni della viabilità.

Progetto di prima fase (fino al 1997)

L'obiettivo principale fino alla prima fase era la protezione dell'abitato di Biasca, sia dalla fuoriuscita in sponda sinistra del Vallone, sia dalle conseguenze di una serra sul fiume Brenno alla confluenza Vallone con successiva rottura e onda di piena. Per quanto attiene il fenomeno di accumulo di materiale alla confluenza e sulla strada cantonale, l'argomento è stato rimandato alla seconda fase di progetto.

A partire dal 1994 sono stati progettati e realizzati gli interventi di premunizione di prima fase sul Vallone. Si tratta del rinforzo e dell'innalzamento della sponda sinistra del torrente sulla conoide. Questa misura ha permesso di scongiurare fuoriuscite di materiale e acqua verso il quartiere Ai Grotti, minaccia diretta per l'abitato di Biasca. I lavori di prima fase sono stati conclusi nel 1997.

Committente è il Comune di Biasca, che ha beneficiato di sussidi cantonali e federali dal settore della sistemazione dei corsi d'acqua.

Costo a consuntivo fr. 328'000.--.

Nei punti critici, le difese delle sponde del Brenno sono state rinforzate in modo definitivo e la loro quota è stata adeguata in conformità alle esigenze di protezione per la zona residenziale e le vie di comunicazione sulla base delle direttive federali in materia. I lavori sono stati ultimati nel 1997.

Committente è il Comune di Biasca, che ha beneficiato di sussidi cantonali e federali dal settore della sistemazione dei corsi d'acqua.

Costo a consuntivo fr. 939'000.--.

Gli interventi realizzati in prima fase e fino al 1997 hanno permesso di evitare, in occasione degli eventi successivi, fenomeni di fuoriuscita di materiale e acqua sulla sponda sinistra del Vallone e il contenimento delle piene del Brenno negli argini senza fuoriuscite verso il borgo di Biasca e il Comune di Pollegio.

Progetto di seconda fase (2007 – 2008)

Nella seconda fase s'intende creare le premesse per l'intercettazione dei flussi detritici sul Vallone prima della confluenza nel Brenno. Obiettivo principale rimane la sicurezza dell'abitato di Biasca e Pollegio, con accessoriamente un miglioramento della situazione per la strada cantonale. Nell'ambito della progettazione definitiva è stata quindi verificata la situazione del pericolo per le zone attigue al Vallone e lungo la tratta finale del Brenno secondo le direttive federali applicabili in materia. Le opere previste consistono in un manufatto di deviazione dei flussi detritici a quota 480 metri verso un'ampia area disponibile in sponda orografica destra. Il materiale in esubero viene poi convogliato verso una nuova camera più a valle, a margine del deposito AlpTransit (ATG). L'acqua viene quindi restituita al torrente Vallone a monte del ponte della strada cantonale.

IV. FINANZIAMENTO DELLE MISURE PREVISTE E RUOLO DEGLI ENTI COINVOLTI

Il finanziamento delle opere è assicurato in via principale dal Comune di Biasca, committente. Alla realizzazione della camera di contenimento dei flussi detritici partecipa in misura parziale ATG, in virtù degli accordi raggiunti in funzione del coordinamento delle opere d'interesse comunale e della discarica d'inerti.

Cantone e Confederazione, settore sistemazione dei corsi d'acqua, versano un sussidio a favore delle opere di premunizione. Non sono previsti contributi dal settore stradale per l'opera in parola.

V. RISCHIO PER GLI UTENTI DELLA STRADA CANTONALE IN ZONA PONTE ROSSO DI BIASCA SECONDO I CRITERI VIGENTI

Premessa

Il rischio individuale per gli utenti della strada cantonale al Ponte Rosso è stato oggetto di una verifica che tiene conto degli eventi noti.

Dal calcolo del rischio effettuato sulla base di studi condotti a livello federale (in merito al rischio individuale socialmente accettabile), si evince che, se si considera il solo rischio per gli utenti della strada cantonale al Vallone di Biasca, la messa in opera di misure di protezione non è giustificata.

Il calcolo del rischio su un tratto stradale in corrispondenza di un pericolo viene effettuato secondo i parametri elencati qui di seguito, con un breve commento.

Periodo di ritorno dell'evento

Il periodo di ritorno dell'evento è un dato statistico che corrisponde al tempo che intercorre tra un determinato evento naturale e il successivo.

Sulla base delle statistiche disponibili fino all'anno 1993, gli eventi verificatisi al Vallone di Biasca erano stati valutati come aventi un periodo di ritorno pari a cento anni (eventi

centenari). D'altra parte la frequenza della pioggia all'origine dell'evento del 3 ottobre 2006 è di 1 su 100 anni. Su queste basi e tenuto conto dell'ultimo evento, per il calcolo sono stati considerati tempi di ritorno variabili tra trenta e cento anni.

Numero di veicoli

È il numero medio di veicoli circolante giornalmente sul tratto in questione (traffico giornaliero medio). Si tratta quindi dei veicoli che in un determinato giorno potrebbero essere interessati da un evento. Secondo dati statistici, sul traffico del 2005 il traffico giornaliero medio è di ca. 7600 veicoli.

Letalità

Nel caso in cui un veicolo viene colpito dal flusso detritico si valuta la relativa letalità. Prudenzialmente la stessa è stata considerata variabile fra 50% e 100%. Ciò significa che l'evento potrebbe risultare letale per la metà (50%), rispettivamente per tutti (100%) gli occupanti del veicolo coinvolto.

Grado di occupazione del veicolo

È stata considerata una media di due occupanti per veicolo. Anche in questo caso la scelta è prudenziale. Le statistiche del traffico indicano per situazioni simili valori inferiori; va infatti considerato che la strada del Lucomagno è utilizzata perlopiù dal traffico pendolare da e per la Valle di Blenio.

Velocità di transito

Il limite di velocità sulla strada del Lucomagno all'altezza del Vallone è 80 km/h. Tenuto conto delle condizioni in caso di intemperie, transito più lento nel tratto pericoloso e quindi aumento della possibilità per i veicoli di essere coinvolti, è stata ammessa una velocità piuttosto bassa pari a 40 km/h. Da notare che il rischio aumenta con il diminuire della velocità di transito nella zona di pericolo.

Lunghezza tratto pericoloso

La lunghezza considerata corrisponde a quella del ponte maggiorata di 30 metri a monte e a valle per un totale di 80 metri. Si assume quindi che le conseguenze in merito alla letalità, ai sensi di quanto descritto in precedenza, siano potenzialmente presenti su tutta la lunghezza considerata.

Risultato

Il calcolo è stato effettuato variando i parametri di *periodo di ritorno* e *letalità* secondo quanto descritto sopra. I risultati si situano in una fascia di rischio accettabile: infatti, considerando la combinazione dei parametri più sfavorevoli e cioè l'evento trentennale e la letalità al 100%, il rischio individuale risulta di 5.6×10^{-6} .

In altre parole ciò significa che, considerando un lasso di tempo di due anni, la probabilità di un evento con conseguenze letali causato dall'evento considerato (flusso detritico) è di uno su centomila.

Secondo studi condotti in sede federale, l'accettabilità sociale del rischio individuale è stata identificata in una fascia compresa tra 1×10^{-5} e 1×10^{-6} nel caso di esposizione involontaria del soggetto al pericolo.

Nel caso in esame, il rischio individuale è quindi ritenuto socialmente accettabile. Esso dunque da solo non giustifica l'adozione di misure particolari a protezione della strada.

VI. CONCLUSIONI

Visto quanto precede, lo scrivente Consiglio di Stato ritiene che non siano dati i presupposti per aderire alla proposta dei mozionanti e si chiede pertanto di respingere la medesima.

Vogliate gradire, signor Presidente, signore e signori deputati, l'espressione della nostra massima stima.

Per il Consiglio di Stato:

La Presidente, P. Pesenti
Il Cancelliere, G. Gianella

Annessa: Mozione 16.10.2006

MOZIONE

Frana ponte rosso: richiesta di messa in sicurezza del tratto stradale

del 16 ottobre 2006

Con la presente chiediamo che il tratto stradale oggetto di frane nel 1993 con una vittima e nel 2006 con un'altra vittima sia messo in sicurezza. Oltre all'esecuzione della prevista vasca di contenimento a monte della strada, chiediamo l'esecuzione di una copertura del tratto stradale che permetta al riale di scaricare garantendo l'accesso in sicurezza alla Valle di Blenio e al passo del Lucomagno anche in caso di eventi meteorologici estremi.

Cleto Ferrari
Celio - Croce - David -
Gobbi N. - Guidicelli - Truaisch

<http://www.ti.ch/CAN/SegGC/comunicazioni/GC/odg-mes/5919.htm>