

ALLEGATI

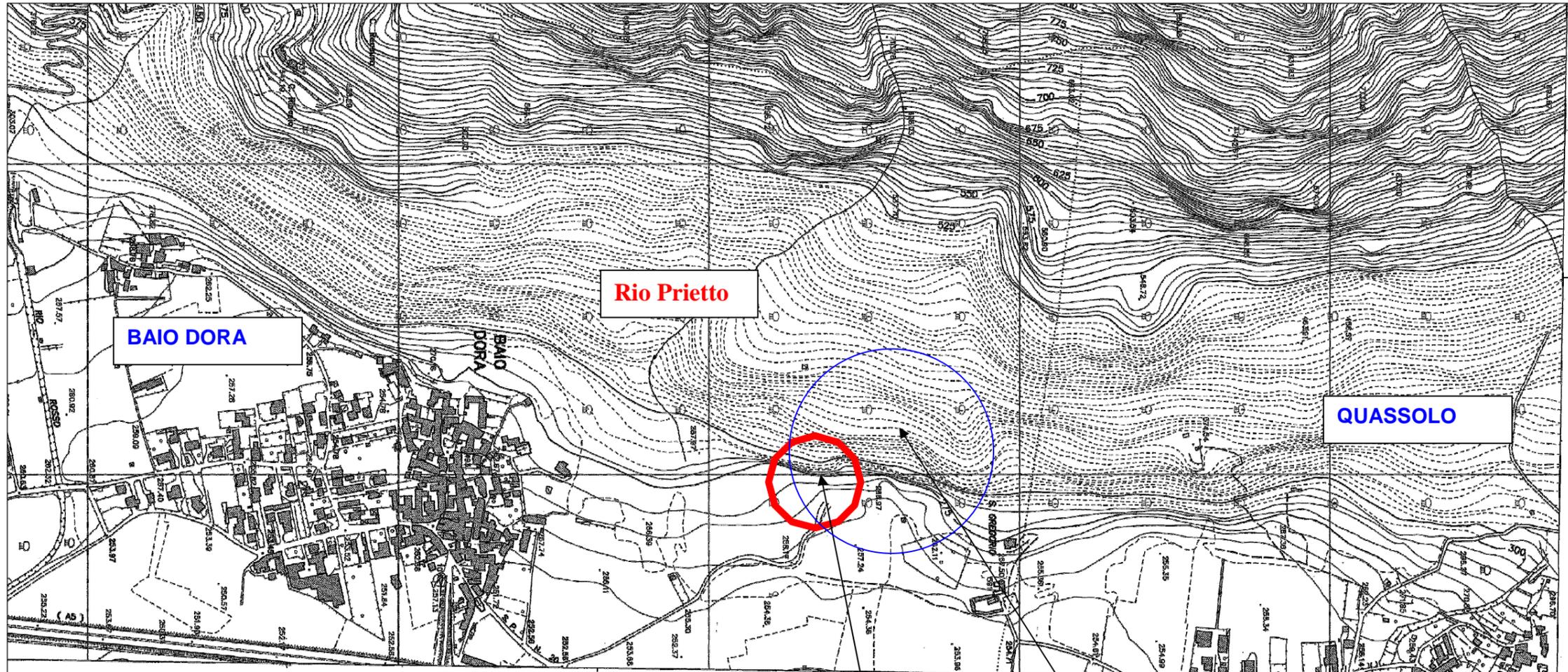
EVENTO ALLUVIONALE DEL

15-17 DICEMBRE 2008

CADUTA MASSI TRA BAIÒ DORA E QUASSOLO

**EVENTO ALLUVIONALE DEL 15-17 DICEMBRE
2008**

**COMUNE DI LEINÌ – LOCALITÀ TEDESCHI E
GRIVETTA**



Rio Prietto

BAIO DORA

QUASSOLO

EX CAVA RECUPERATA

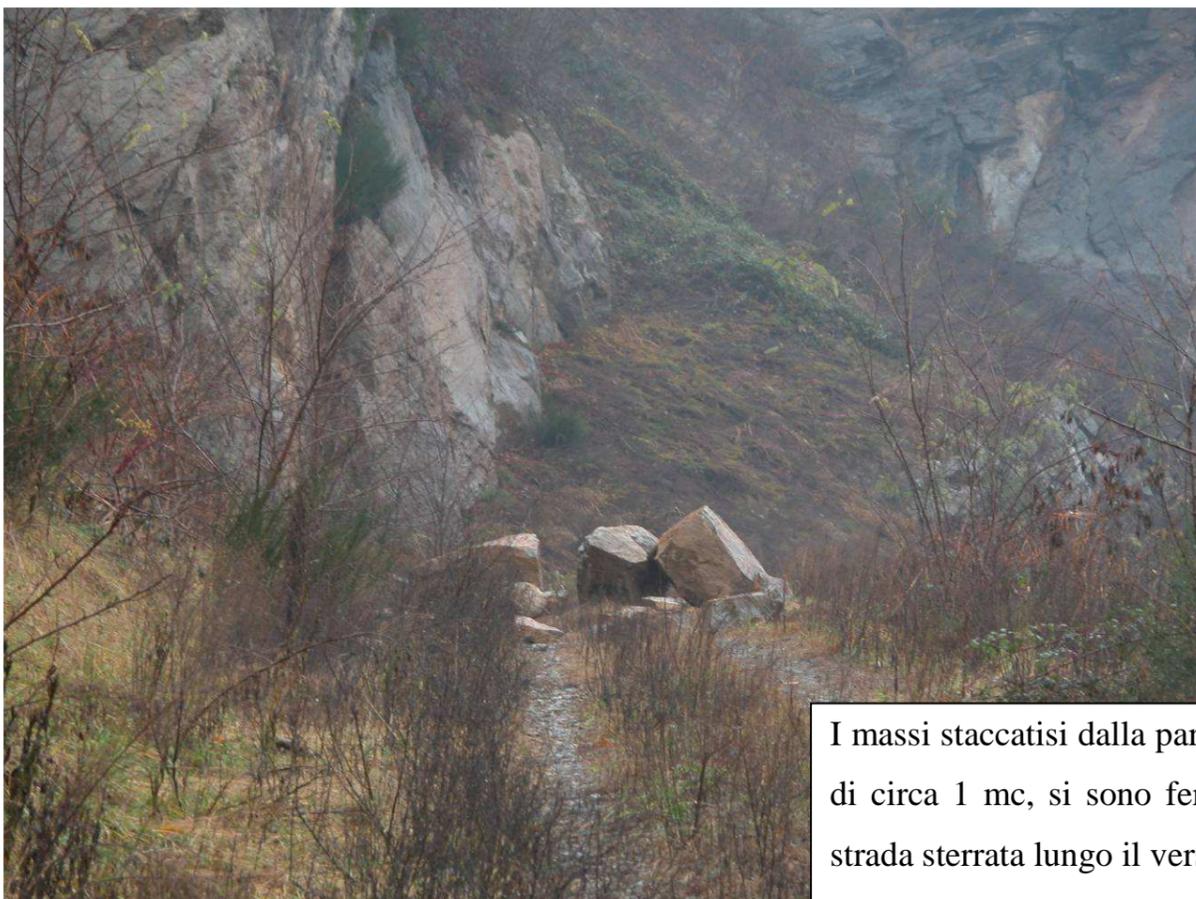
ZONA DI DISTACCO DEI MASSI

Nel pomeriggio del 16 dicembre 2008, alle ore 17:04, il Comune di Borgofranco d'Ivrea ha segnalato alla Protezione civile della Regione Piemonte la caduta di una frana a Baio Dora: *“Distacco di una decina di massi dal fronte nord tra l'abitato di Baio Dora ed il cimitero di Quassolo, zona non a rischio per abitazioni, previsto monitoraggio”*

In data 17 dicembre 2008 è stato effettuato un sopralluogo, tenuto conto che l'abitato di Baio Dora è dichiarato da consolidare ai sensi della L. n. 445/1908, durante il quale sono emerse le seguenti considerazioni:

- La zona interessata dal distacco dei massi si trovava effettivamente lontano dal centro abitato, non esistevano edifici minacciati da ulteriori cadute; un tempo l'area era interessata da un'attività di cava ora esaurita ed era visibile il recupero ambientale effettuato.
- Il fenomeno di distacco è stato favorito dalla presenza di superfici di discontinuità e dalla consistente presenza di acqua. Gelo e disgelo potrebbero favorire l'instaurarsi di altri fenomeni simili ed è stato consigliato al referente della Protezione Civile locale un monitoraggio in tutta la zona, soprattutto in prossimità di abitati e strade, per verificare il manifestarsi di ulteriori fenomeni di caduta massi.
- Poco distante dal punto di distacco era visibile un consistente ruscellamento di acque provenienti dal Rio Prietto che, come ben noto, in passato ha causato seri problemi per l'abitato di Baio Dora.
- Le strade sterrate in prossimità dell'ex area di cava, interessate dal distacco dei massi, risultano di proprietà privata e non soggette al passaggio abituale di persone; è stato comunque consigliato al rappresentante del Comune di Borgofranco di apporre opportuna segnalazione e chiusura delle stradine in prossimità del fenomeno, oltre che prevedere un disgaggio della parte sommitale della nicchia di distacco all'apparenza ancora instabile.

Conclusioni: la ben nota situazione dell'abitato di Baio Dora porta ad una certa cautela sull'interpretazione dei fenomeni che, in questo caso si sono limitati ad una zona non abitata e non frequentata; non è da escludere che ulteriori distacchi si siano verificati in zone non accessibili e situate sulla parte alta del versante. Pare opportuna una verifica delle condizioni anche della parte di versante che potrebbe interessare l'abitato nonché limitati disgaggi in prossimità di zone pericolose



I massi staccatisi dalla parete rocciosa, con dimensioni di circa 1 mc, si sono fermati all'altezza della prima strada sterrata lungo il versante.

Altri massi di più piccole dimensioni sono precipitati più in basso fermandosi sulla seconda stradina a valle della prima.



Massi più piccoli caduti a valle della prima stradina



Stradina superiore dove si sono fermati i massi più grossi

Stradina inferiore dove si sono fermati i massi più piccoli



Parete dove è avvenuto il distacco dei massi

Comune di Leinì – località Tedeschi e Grivetta

Durante l'evento alluvionale del 15-17 dicembre 2008 si è verificato un consistente allagamento delle frazioni Tedeschi e Grivetta del Comune di Leinì.

La pioggia intensa e persistente ha causato il riempimento completo dei rii provenienti dal Comune di San Francesco al Campo, nonché dei fossi e dei rii in prossimità delle suddette località.

La natura dell'evento, a volte intervallato da piogge di tipo temporalesco per la forte intensità, ha inoltre causato la quasi completa imbibizione dei terreni agricoli determinando un forte aumento del cosiddetto "coefficiente di deflusso", il cui valore (relativamente ai terreni agricoli – valore medio 0.2-0.5) potrebbe essersi avvicinato a quello delle superfici asfaltate (valore medio 0.8-1), considerando la formazione di una lama d'acqua sui campi non più drenata dai terreni imbibiti dalle precipitazioni dei giorni precedenti.

La morfologia dei terreni circostanti le frazioni tende inoltre a convogliare le acque di ruscellamento superficiale all'interno di una conca in cui si trovano diversi edifici; quelli situati a quota più basse o in depressioni più marcate sono stati interessati da livelli idrometrici di circa 50 cm, gli altri da battenti decimetrici.

Dal sopralluogo effettuato in data 18 dicembre 2008 sono emerse le seguenti considerazioni:

- I terreni circostanti la strada di collegamento località Tedeschi-Grivetta presentavano ancora i segni di allagamenti con estese pozze d'acqua a monte di interruzioni del deflusso;
- Sui muri delle abitazioni non erano presenti segni del livello raggiunto dalle acque ma, in diverse zone, il passaggio dell'acqua di ruscellamento aveva provocato lo schiacciamento dell'erba denotando quindi anche la presenza di una forte corrente
- Da testimonianza in loco è risultato che il capannone di cui alla **foto n. 8** presentava il giorno 17 dicembre un'altezza d'acqua di circa 50 cm, e le canalette (**foto n. 9**) lungo la strada non hanno funzionato causa la scarsa manutenzione e la presenza di attraversamenti inadeguati costituiti da piccoli tubi in cemento spesso ostruiti dalla piena.

- I rii provenienti dal confine con San Francesco al Campo hanno convogliato portate continue e consistenti fino al raggiungimento della propria capacità di deflusso; non essendo però adeguati alle portate eccezionali hanno esondato e i terreni circostanti sono divenuti sede di un esteso ruscellamento con battenti decimetrici.
- La fognatura nera al di sotto della strada, proveniente da S. Francesco al Campo presentava in alcuni tratti fuoriuscita di acqua in pressione dai tombini (**foto n. 3 e 4**); da testimonianze in loco pare che ci sia un tubo di 500 mm proveniente da S. Francesco al Campo che si collega ad un tubo di 300 mm della fognatura di Leinì. Appare comunque dubbio il fatto che in una fognatura nera ci fosse, ancora il giorno successivo all'evento, fuoriuscita di acque bianche in pressione; potrebbero esserci degli scarichi di acque bianche all'interno della fognatura nera.
- In prossimità del confine con il Comune di S. Francesco al Campo esisterebbe la possibilità di scolmare parte della portata di un rio (**foto n. 1**) verso il T. Banna attraverso un rio esistente (**foto n. 2**), ma la quota di fondo di quest'ultimo è più alta di quella del rio proveniente da S. Francesco. Andrebbe studiato un nodo di derivazione della portata più a monte verso un adeguato scolmatore di piena. I rii esistenti sono sottodimensionati per piene straordinarie.
- Il torrente Banna non è esondato ma comunque i livelli erano prossimi all'esondazione.

Conclusioni:

Sulle località Tedeschi e Grivetta si sono riversate le acque provenienti dal bacino a monte che essendo interessato da un discreto dislivello, circa 17 m tra il confine comunale di San Francesco e le località suddette, provoca una consistente esondazione nella zona favorita dall'insufficienza dei rii e dalla morfologia del territorio.

Sarebbe opportuno lo studio di uno scolmatore nel Banna e l'adeguamento dei rii e delle canalette presenti.

ALLEGATO FOTOGRAFICO (18.12.2008)

Foto n. 1



Foto n. 2



Foto n. 3



Fognatura in pressione con sollevamento e asportazione dei tombini

Foto n. 4



Foto n. 5



Foto n. 6



Foto n. 7



Foto n. 8 e 9



Capannone con 50 cm di acqua



Canalette lungo la strada insufficienti al deflusso

Foto n. 10



