

STUDIO GEOLOGICO

Dott. Geol. CRISTIAN BORRA

ALMESE (TO) – Via Tetti Montabone n. 20 – C.A.P. 10040

Cell. 338.6006739

E-mail: cristian.borra@ica-net.it

P.E.C. : cristian.borra@pec.epap.it

Sito web :www.cristianborrageologo.it

Almese, 09/10/2025

OGGETTO: CENSIMENTO DEI DANNI ARRECATI DAL RETICOLO IDROGRAFICO SECONDARIO IN OCCASIONE
DELL'EVENTO ALLUVIONALE DEL 17/04/2025 E DEFINIZIONE DEGLI INTERVENTI DI MESSA IN
SICUREZZA

**NOTA INTEGRATIVA RELATIVA ALLA DINAMICA DISSESTIVA RILEVATA IN CORRISPONDENZA
DELLA ZONA COMPRESA TRA VIA MADONNA DELLA NEVE E L'AFFLUENTE IN SINISTRA DEL
RIO FONTANA FREDDA.–1° REVISIONE**

Con la presente il sottoscritto Dott. Geol. CRISTIAN BORRA, iscritto all'Ordine dei Geologi della Regione Piemonte al n. 679 sez. A e con studio professionale in Almese (TO) – V. Tetti Montabone, 20, in relazione alla dinamica dissestiva di cui all'oggetto evidenzia quanto segue:

- Come indicato nella relazione generale di censimento dei danni dell'alluvione, in corrispondenza della zona in esame si è verificato uno smottamento superficiale in sponda sinistra del torrente, immediatamente a monte della proprietà posta in via Madonna della Neve n. 37, esteso su un'area di circa 3.000 m². Tale smottamento presenta due corpi principali, di seguito indicati come "smottamento N" e "smottamento S" (fig. 1);

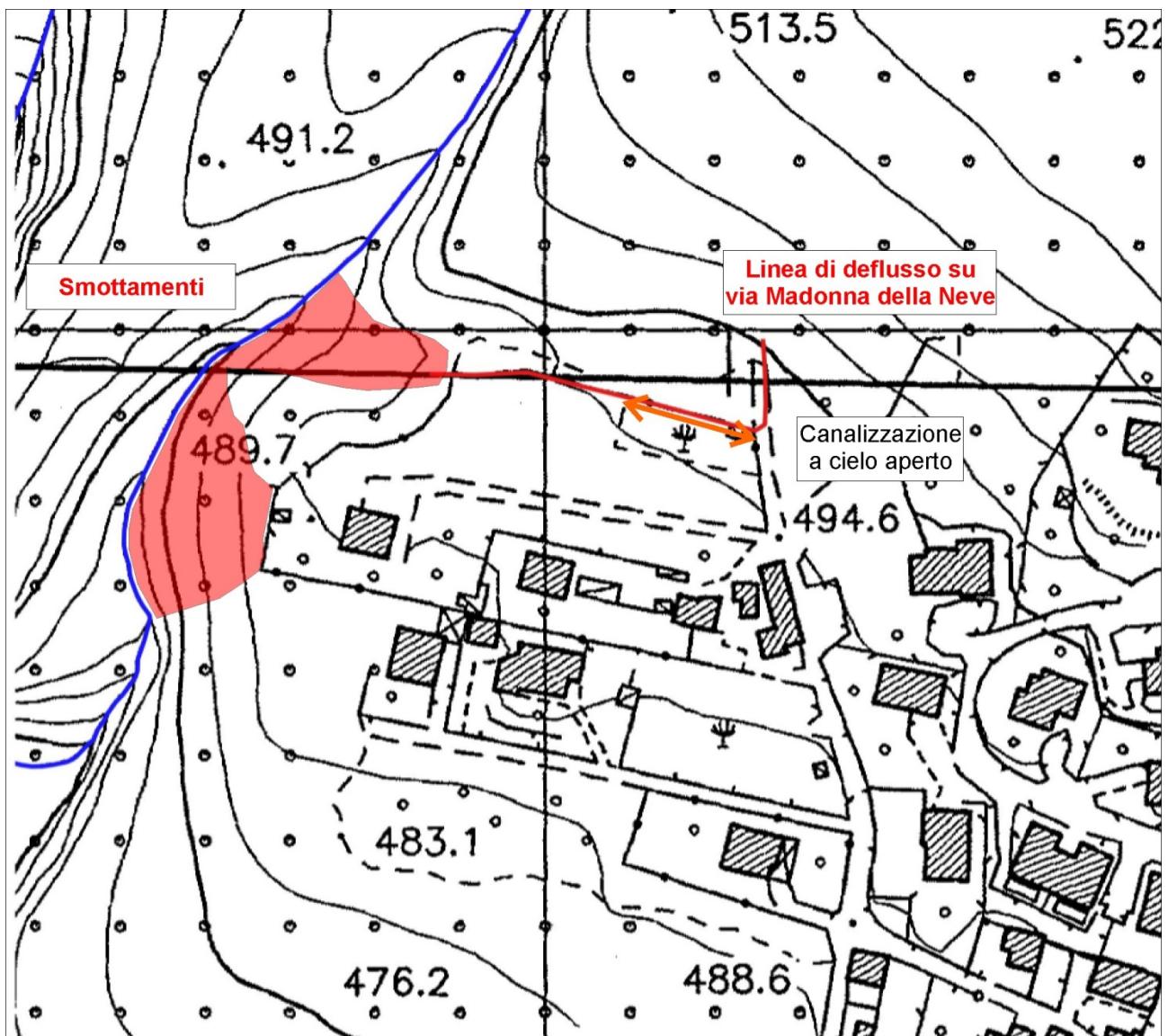


Fig.1: inquadramento della zona in esame, scala 1:2.000.

- Lo smottamento N presenta il suo apice poco a valle della recinzione della proprietà di via Madonna della Neve, 37 (fig. 2). Al piede del versante il torrente presenta una battuta di sponda, curvando verso destra immediatamente dopo la zona di frana (fig. 2).



Fig.2: vista sulla zona apicale dello smottamento N.

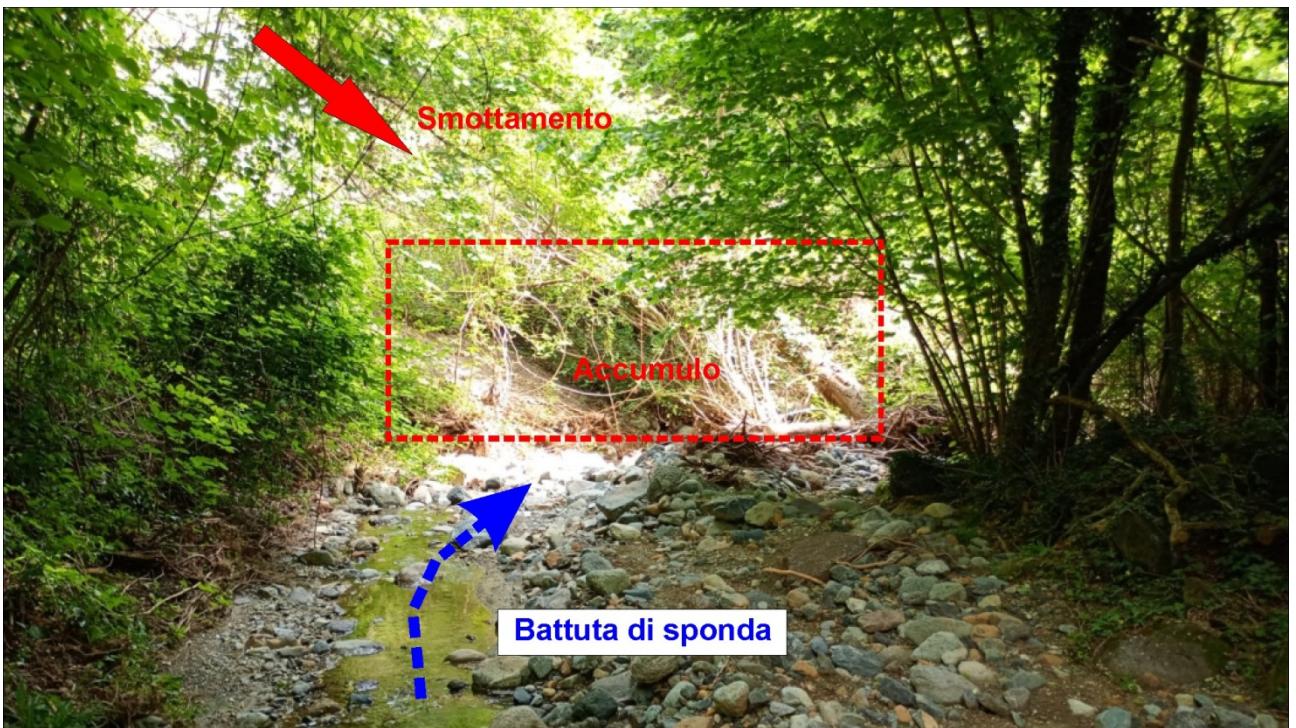


Fig.3: vista sulla zona basale dello smottamento N, con indicazione della battuta di sponda del torrente.

In corrispondenza del suddetto apice si osservano evidenze di ruscellamento concentrato, testimoni dell'erosione provocata dalle acque immesse in modo incontrollato sul versante. Alla base della zona in dissesto, immediatamente a monte della zona d'accumulo dello smottamento, si osservano modeste tracce d'erosione in sinistra operate dalle acque del torrente;

- In corrispondenza dello smottamento S si osserva una nicchia di distacco relativamente ampia, con apice in prossimità dello spigolo SW della proprietà di via Madonna della Neve, 37. Analogamente a

quanto riscontrato nello smottamento di monte, l'apice corrisponde ad una zona ove sono evidenti ruscellamenti concentrati delle acque provenienti dalla soprastante proprietà (figg. 4 e 5).



Fig.4: vista sulla zona apicale dello smottamento S. In rosso si evidenzia il solco d'erosione principale del ciglio superiore della frana generato dalle acque di ruscellamento superficiale.



Fig.5: vista sulla parte dello smottamento S sottostante la zona apicale, con indicazione delle principali tracce di ruscellamento concentrato.

Rispetto a quanto osservato nello smottamento a N, in questo caso appaiono molto più diffuse le tracce di erosione superficiale provocate dalle acque provenienti da monte. Si sottolinea, inoltre, che nel tratto in questione non sono presenti significative battute di sponda in sinistra del torrente sottostante.

Valutati gli elementi sopra indicati, nonché in considerazione dell'intensità dell'evento meteorico avvenuto in data 17/04/2025, si evidenzia che la principale causa scatenante dei dissesti in esame è da ricercarsi nell'immissione incontrollata sulla parte superiore del versante delle acque scolanti sulle proprietà soprastanti, le quali hanno provocato l'erosione e il decadimento delle proprietà geotecniche dei terreni superficiali (quest'ultimo effetto dovuto al processo di imbibizione, con aumento del peso di volume e la diminuzione dell'angolo d'attrito interno). Si segnala che una parte ingente dei deflussi è risultata essere derivante dalla tracimazione del canale passante entro la proprietà posta a I Foglio 7, mappale n. 257, con riversamento delle acque in quella sottostante.

Il contributo all'instabilità del versante dato dall'erosione al piede, specie nella zona S in esame, risulta essere presente, ma secondario: pertanto è possibile affermare che questo ha contribuito ad aumentare la magnitudo del fenomeno, ma l'insorgenza degli smottamenti avrebbe comunque avuto luogo dati gli elementi predisponenti (la mancanza di opere di regimazione delle acque superficiali a monte della scarpata) e quelli scatenanti (significativi apporti idrici dovuti all'evento alluvionale).

Si evidenzia che gli interventi di consolidamento e messa in sicurezza dell'area in esame, considerate le caratteristiche morfologiche di questa ed il carattere esclusivamente superficiale dei dissesti riscontrati, dovranno essere tali da comportare movimentazioni ridotte di materiali e un adeguato inserimento ambientale delle opere, prediligendo pertanto il riutilizzo in situ del materiale detritico e vegetale mobilizzato dagli smottamenti ed impiegando tecniche di ingegneria naturalistica (sono pertanto da escludersi, ad esempio, opere di sostegno in c.a.).

In sintesi, si elencano le lavorazioni di competenza privata, consigliate per la messa in sicurezza e sistemazione dell'area in esame:

- canalizzazione delle acque scolanti sulle superfici a monte della scarpata, con realizzazione di una cunetta a monte del ciglio superiore collegata a cunette lungo la massima pendenza poste nella zona centrale delle zone di smottamento;
- adeguamento idraulico del canale passante nel settore N della proprietà a monte di via Madonna della Neve, 37 (Foglio 7, mappale n. 257) e pulizia della vegetazione nella zona di confine dei mappali a N (Foglio 7, mappali 251, 252 e 253) finalizzata al ripristino della linea di drenaggio del canale in questione;
- sistemazione delle superfici ove si sono verificate gli smottamenti prediligendo il riutilizzo del legname proveniente dalle piante coinvolte nel dissesto, realizzando piccoli terrazzi aventi funzione antierosiva;

Si elencano le lavorazioni di competenza pubblica, consigliate per la gestione e mitigazione del rischio residuo

- protezione da realizzarsi in alveo, delle zone di piede degli smottamenti prediligendo l'utilizzo di blocchi reperibili insitu.

Dott. Geol. CRISTIAN BORRA

