

COMUNE DI MALONNO

Oggetto: deliberazione G.R. n. 1179/2019 e decreto U.O. n. 8849 del 19/06/2019 - opere di pronto intervento (L.R. 14/1973 e s.m.i.)

Pronto intervento per la SISTEMAZIONE DEL VERSANTE OROGRAFICO DESTRO DEL TORRENTE COLE, PULIZIA DELL'ALVEO E OPERE DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO DI NUOVI FRANAMENTI CHE COMPROMETTANO LA STABILITA' DELLA PUBBLICA FOGNATURA A DX DEL TORRENTE STESSO.

Comune di Malonno – Fraz. Moscio – Via Castello

Descrizione dell'evento calamitoso: intense precipitazioni occorse nella nottata fra il 09/06/2026 ed il 10/06/2026 e durante la giornata del 10/06/2026 hanno causato il crollo e il franamento della sponda orografica destra del Torrente Cole a ridosso della Via Castello, riversando materiale in alveo che ha provocato la rottura della briglia di trattenuta del materiale, il restringimento della sezione idraulica dell'alveo compromettendo di fatto il normale corso di deflusso delle acque torrentizie. Tale dissesto, è inoltre preoccupante per le condizioni di sicurezza della fognatura pubblica comunale che scorre a lato dx del torrente Cole in direzione del centro abitato di Malonno che sembra essersi inclinata pericolosamente.

Dissesto in atto e cause determinanti il dissesto: intense precipitazioni occorse nella nottata fra il 09/06/2026 ed il 10/06/2026 e durante la giornata del 10/06/2026;

Ipotesi relative a successive fasi evolutive del dissesto: peggioramento delle condizioni di sicurezza e cedimento strutturale dell'intero versante e della fognatura comunale;

Indicazione degli elementi a rischio e dei danni possibili: occlusione dell'alveo del Torrente Cole, rottura della tubazione fognaria, esondazione del Torrente Cole;

Proposte tecniche di primo intervento: realizzazione di sistemi a farfalla, ripristino fognatura, realizzazione di selciato e scogliera per prevenire ulteriori fenomeni erosivi, sgombero dall'alveo del materiale franato, ripristino della briglia/soglia di trattenuta a valle della zona franosa;

Per far fronte ai rischi sopra indicati, che determinano rischio per l'incolumità e la salute pubblica degli utenti causata dalla conseguente possibile interruzione del servizio viabilistico, verranno realizzati i seguenti lavori:

Voce n.	Descrizione voce di elenco	Prezzo unitario	u.m.	n°	lungh. (m)	largh. (m)	altez. (m)	Quantità	Importo
INTERVENTO LOCALITA' DOSSO - FRAZIONE MOSCIO - COMUNE DI MALONNO (BS)									
1	Allestimento cantiere e trasporto macchinari in sito	€ 1.500,00	corpo					1	€ 1.500,00
2	Realizzazione sistema a farfalla (2,5m x 2m) compreso sbancamento, posa struttura metallica, formazione ancoraggio (L=15m) e riempimento della struttura	€ 3.500,00	cad.	5				5	€ 17.500,00
3	Formazione di scogliera intasata con calcestruzzo (compresa fornitura pietrame, scavi e reinterri)	€ 200,00	m ³		10	1,5	2,5	37,5	€ 7.500,00
4	Formazione di soglia in calcestruzzo e pietrame (compresa fornitura pietrame, casseforma, ferro di armatura, scavi e reinterri)	€ 750,00	m ³		5	1,5	2	15	€ 11.250,00
5	Formazione di selciato di fondo in calcestruzzo e pietrame (compresa fornitura pietrame, spinotti in ferro, scavi e reinterri)	€ 400,00	m ³		15	4	0,5	30	€ 12.000,00
6	Chiodature puntuali con barre continue filettate tipo "Dywidag" o equivalenti, diametro 24 mm	€ 80,00	m	20			4	80	€ 6.400,00
7	Ripristino tratto fognatura danneggiato (compresi scavo, fornitura e posa condotta, rinfianco in cls e reinterro)	€ 125,00	m		20			20	€ 2.500,00
8	Formazione di cordolo in cemento armato a monte del sistema a farfalla (comprese casseforme, ferro di armatura, scavi e reinterri)	€ 175,00	m		20			20	€ 3.500,00
9	Ripristino scarpata erosa, svaso del materiale depositato lungo l'alveo, risezionamenti, posa di geostuoia, sgombero dell'area e pulizia finale	€ 8.000,00	corpo					1	€ 8.000,00
10	Maggiorazione costo lavorazioni per utilizzo escavatore tipo ragno (kamo)	€ 30,00	h	280				280	€ 8.400,00
							TOTALE LAVORI		€ 78.550,00
							ONERI DELLA SICUREZZA (~1,85%)		€ 1.450,00
							SOMMANO		€ 80.000,00
							DI CUI COSTI MANODOPERA		€ 11.250,00
							IVA 22%		€ 17.600,00
							TOTALE IMPORTO OPERE		€ 97.600,00

La somma dei lavori ammonta a **€. 97.600,00** (IVA e oneri della sicurezza compresi).

Malonno, 11/06/2026

Il Sindaco

f.to Dott. Giovanni Ghirardi