



COMUNE DI CETO

PROVINCIA DI BRESCIA

CAP 25040 – Tel. 0364.434018 – Fax. 0364.434418

OPERE DI SOMMA URGENZA

ART. 140 – D.LGS. 36/2023

LAVORI DI PRONTO INTERVENTO PER L'ESECUZIONE DI OPERE DI SOMMA URGENZA PER LA MESSA IN SICUREZZA DELLA TUBAZIONE DI ADDUZIONE DELL'ACQUEDOTTO PRINCIPALE DI CETO, NEL PUNTO POSTO IN SPONDA SINISTRA DEL TORRENTE PALOBBIA, SITUATO A MONTE DELL'OPERA DI PRESA DELLA CENTRALINA IDROELETTRICA DI PROPRIETÀ COMUNALE

RELAZIONE

Deliberazione G.R. n. 1779/2019 e decreto U.O. n.8849/2019 del 24/12/2013

Opere di pronto intervento (L.R. 14/1973 e s.m.i.)

Descrizione dell'evento calamitoso: a seguito degli eventi atmosferici con precipitazioni eccezionali verificatisi nella mattinata del 25 luglio 2023 nel Comune di Ceto, il torrente Palobbia ha provocato l'erosione di un tratto della sponda sinistra posto a monte dell'opera di presa della centralina idroelettrica di proprietà comunale, mettendo a nudo la tubazione di adduzione dell'acquedotto principale del paese, che è rimasta sospesa sulla sponda del torrente. Inoltre al di sopra del medesimo tratto di tubazione è franato del materiale che rischia di far collassare la tubazione. Contemporaneamente una frana con caduta massi, terra e alberi si è abbattuta sulla strada comunale di Val Paghera, nel tratto posto tra il ponte Lungo ed il ponte denominato Put del Sac, impedendo l'accesso alla zona in cui si è verificata l'erosione che ha messo a nudo la tubazione dell'acquedotto, che risulta pertanto irraggiungibile per l'attuazione del necessario intervento di messa in sicurezza. Tale strada inoltre costituisce l'unica viabilità percorribile dai mezzi di soccorso per il collegamento tra il paese di Ceto e la struttura ricettiva denominata Campo Tres, posta in località Case di Val Paghera, struttura in funzione a pieno regime che ospita oltre 100 ragazzi minorenni. Con l'ordinanza contingibile e urgente n. 1287 – prot. n. 5444 del 25/07/2022, il Sindaco ha disposto la sospensione della circolazione veicolare e pedonale lungo la strada comunale di Val Paghera fino alla messa in sicurezza dei luoghi.

Dissesto in atto e cause determinanti il dissesto: A causa delle violente precipitazioni e della conseguente piena del torrente Palobbia, un tratto della sponda sinistra posto a monte dell'opera di presa della centralina idroelettrica di proprietà comunale è stato completamente eroso dal torrente stesso, mettendo a nudo la tubazione di adduzione dell'acquedotto principale del paese, che è al momento sospesa sulla sponda del torrente e sottoposta alle pressioni del materiale franato e necessita di immediata messa in sicurezza. Il dissesto è stato causato dal trascinarsi a valle da parte del torrente Palobbia di massi e detriti in notevole quantità, che ha provocato i danni sopra riportati. Il contemporaneo verificarsi, sempre a causa delle violente precipitazioni, di una frana con caduta di massi, terra ed alberi che ha interrotto la strada comunale di Val Paghera ad una quota più bassa di quella in cui si è verificato il danno interessante l'acquedotto, rende necessario il ripristino della viabilità per poter procedere ai lavori interessanti la messa in sicurezza della tubazione. La strada inoltre costituisce l'unica viabilità percorribile dai mezzi di soccorso per il collegamento tra il paese di Ceto e la struttura ricettiva denominata Campo Tres, che attualmente ospita oltre 100 ragazzi minorenni.

Ipotesi relative a successive fasi evolutive del dissesto: Si ritiene che in presenza di nuove intense piogge la situazione potrebbe ulteriormente aggravarsi e portare al collasso della tubazione dell'acquedotto, interrompendo l'erogazione di acqua potabile alla popolazione, nonché l'alimentazione alla centralina idroelettrica comunale. Analogamente la situazione della strada potrebbe ulteriormente peggiorare e portare ad ulteriori franamenti del versante, aggravando ulteriormente una situazione già compromessa.

Indicazione degli elementi di rischio e dei danni possibili: Come già sopra indicato il principale elemento di rischio è il possibile collasso della tubazione dell'acquedotto con conseguente interruzione del servizio di erogazione di acqua potabile alla popolazione di Ceto. Per poter intervenire è necessario il ripristino della viabilità in corrispondenza della frana. Inoltre l'interruzione della strada impedisce l'utilizzo della stessa come unica viabilità percorribile dai mezzi di soccorso per il collegamento tra il paese di Ceto e la struttura ricettiva denominata Campo Tres, che attualmente ospita oltre 100 ragazzi minorenni.

Proposte tecniche di primo intervento: In primo luogo è necessario procedere al ripristino della viabilità nelle condizioni di sicurezza mediante il taglio degli alberi sradicati e precipitati sulla strada, l'asportazione delle ceppaie, la movimentazione in loco del materiale franato e il disaggio dei massi presenti lungo la scarpata generata dalla frana e sul suo coronamento. Non appena ripristinata la transitabilità è necessario provvedere al ripristino delle condizioni di sicurezza dell'acquedotto mediante la realizzazione di un muro di sostegno che vada a puntellare la tubazione nel tratto in cui risulta sospesa lungo la sponda, l'asportazione dei massi e del materiale che fanno pressione sulla tubazione stessa, la formazione di una scogliera a protezione della muratura di sostegno e della tubazione.

Il tutto al fine di mettere in sicurezza l'acquedotto comunale e di poter provvedere alle normali attività di controllo e gestione dell'acquedotto stesso.

Per far fronte ai rischi sopra indicati, che determinano: pericolo per la pubblica incolumità dovuto all'eventuale danneggiamento dell'acquedotto verranno realizzati i seguenti lavori:

N.	DESCRIZIONE	U.M.	P.U.	QUANTITA'	TOTALE
00.01	Approntamento dei due cantieri (strada e acquedotto) compresa ogni opera necessaria all'esecuzione dell'intervento, inclusi la puntellazione e gli ancoraggi provvisori della tubazione dell'acquedotto, nonché la momentanea regimazione delle acque nella zona di cantiere.	a corpo	€ 2.000,00	1	€ 2.000,00
01	<u>INTERVENTO DI RIPRISTINO STRADA COMUNALE DI VAL PAGERA</u>				
01.01	Taglio alberi sradicati, caduti a traverso della sede stradale ed asportazione ceppaie	a corpo	€ 3.000,00	1	€ 3.000,00
01.02	Realizzazione di scavo eseguito con mezzo meccanico per movimentazione in loco del materiale franato, compresa assistenza manuale per le piccole sistemazioni.	mc.	€ 30,00	120	€ 3.600,00
01.03	Disaggio massi isolati posizionati lungo la scarpata generata dalla frana e sul suo coronamento	a corpo	€ 2.800,00	1	€ 2.800,00



COMUNE DI CETO

PROVINCIA DI BRESCIA

CAP 25040 – Tel. 0364.434018 – Fax. 0364.434418

02	<u>INTERVENTO DI MESSA IN SICUREZZA TUBAZIONE DI ADDUZIONE DELL'ACQUEDOTTO COMUNALE</u>				
02.01	Realizzazione di scavo in alveo eseguito parzialmente con mezzo meccanico e parzialmente a mano, incluso il successivo reinterro	mc.	€ 50,00	12	€ 600,00
02.02	Fondazione e muratura in getto di calcestruzzo a sostegno della tubazione dell'acquedotto, compreso casseri ed oneri per getto in condizioni disagiati in alveo.	mc.	€ 400,00	12	€ 4.800,00
02.03	Sistemazione tubazione dell'acquedotto con asportazione a mano dei massi che causano pressione anomala sulla tubazione.	a corpo	€ 2.500,00	1	€ 2.500,00
02.04	Formazione scogliera con sistemazione dei massi presenti in alveo, a protezione della muratura di cui alla voce precedente, incluso ogni onere	a corpo	€ 3.500,00	1	€ 3.500,00
03	<u>ONERI PER LA SICUREZZA</u>				€ 1.500,00
	TOTALE				€ 24.300,00

La somma dei lavori ammonta a € 29.646,00 (oneri della sicurezza e IVA 22% compresi).

Ceto, 25 luglio 2023

IL TECNICO ABILITATO
F.to Geom. Lorenzo Gari

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
F.to Geom. Lorenzo Gari