



Comune di Pontassieve

*Settore 6 - Lavori Pubblici, Patrimonio, Sicurezza e Protezione Civile
Servizio Manutenzione Patrimonio*

LAVORI DI SOMMA URGENZA PER MESSA IN SICUREZZA MURO A RETTA DI CONTENIMENTO SITUATO NEL PARCHEGGIO DI VIA DELLA RESISTENZA

PERIZIA GIUSTIFICATIVA DI LAVORI IN SOMMA URGENZA

(art. 163 comma 4 D.Lgs 50/2016)

Il sottoscritto Geom. Davide Scopetani, in qualità di tecnico intervenuto, avuto notizia delle criticità meglio descritte nel verbale di somma urgenza del 27/11/2019, ha constatato lo stato dei luoghi e dell'eventuale pericolo. La situazione rilevata sul posto non consentiva ulteriore indugio.

Ciò premesso, ha disposto:

- l'immediata esecuzione dei lavori necessari al caso, stimati di importo inferiore a € 200.000,00, pari a complessivi circa € 20.000,00 iva inclusa;
- quanto indispensabile per rimuovere lo stato di pregiudizio per la pubblica sicurezza.

1. Necessità e motivazioni di provvedere in urgenza

A seguito della segnalazione pervenuta al tecnico Reperibile Comunale (sig. Civai Sandro) in data 27/11/2019 alle ore 03:20 da parte del comando dei Carabinieri, il quale riferiva il cedimento di porzione di muro di contenimento terra posto in via della Resistenza (area parcheggio), il sottoscritto tecnico Geom. Scopetani Davide, appena ricevuta comunicazione dal collega Reperibile, effettuava sopralluogo per la verifica dello stato dei luoghi.

Al momento del sopralluogo si è potuto constatare l'effettivo dissesto del muro a retta posto sul lato a monte del parcheggio di via della Resistenza, causato dalla spanciatura verso valle del paramento verticale in calcestruzzo armato il quale ha provocato il successivo distacco del rivestimento murario in pietra.

Tale rivestimento murario è crollato sulle auto parcheggiate in prossimità del muro causando danni esclusivamente materiali a cose e senza provocare nessun danno a persone.

2. Prime operazioni di messa in sicurezza

La prima fase d'intervento ha visto l'impiego di personale e mezzi dell'Ente che ha provveduto alla rimozione dei detriti crollati e fornito l'assistenza necessaria ai carroattrezzi per la rimozione delle auto danneggiate.

Ripulita l'area si è evidenziata la necessità di un intervento di messa in sicurezza efficace ed immediato mediante l'installazione di puntellamenti mirati su tutto il fronte murario spanciato da parte di ditta specializzata; inoltre sono stati contattati professionisti abilitati quali Geologo e Ingegnere Strutturale, al fine di effettuare immediatamente le idonee verifiche tecniche del versante e della struttura interessata dall'evento.



3. Cause che hanno provocato la situazione e indagini di accertamento

Al fine di accertare le cause che hanno provocato il crollo si è provveduto ad una campagna di indagini geognostiche e geofisiche sul terreno a monte del muro e di indagini strutturali sulla struttura in calcestruzzo armato.

In particolare, si prevedono le seguenti indagini:

- **INDAGINI GEOFISICHE:**
 - n. 2 sondaggi a carotaggio continuo, di profondità di 20 m ciascuno (profondità indicativa, passibile di modifica in riduzione), uno posto al piede del muro ed uno in corrispondenza della strada pedonale posta a monte della scarpata che insiste sul muro stesso;
 - n. 3 prove SPT e prelievo di n. 1 campione indisturbato da sottoporre ad analisi di laboratorio geotecnico (per ciascun punto di indagine);
 - monitoraggio inclinometrico;
 - indagine sismica a rifrazione.
- **INDAGINI STRUTTURALI:**
 - estrazione con carotatrice elettrica di n.6 carote di calcestruzzo di diametro minimo \varnothing 80 mm e di lunghezza pari a 2 volte il diametro (lunghezza minima pari al diametro), su elementi in c.a. (muro). Successivamente, in laboratorio, verrà effettuata la spianatura dei provini con rettifica mediante cappatura con miscele di resine epossidiche e prova di rottura a compressione sulle suddette carote con determinazione della massa volumica - il tutto eseguito secondo Norma UNI EN 12504- 1/09. Compreso trasporto in laboratorio ed emissione di certificazione.
- **VERIFICHE STRUTTURALI**, come da Offerta Metodologica Verifiche Strutturali allegata alla presente relazione.

4. Lavori necessari

Per quanto sopra descritto si evidenzia la necessità di un intervento efficace ed immediato per una prima messa in sicurezza del muro e dell'area circostante, consistente in:

- puntellamento del tratto di muro interessato dal crollo e dei tratti limitrofi, realizzato con opere provvisorie in elementi metallici a croce;
- stesa di telone in PVC al fine di impermeabilizzare l'area di terreno insistente sul tratto di muro crollato, da posizionare dallo stradello a monte dell'area fino alla cimasa del muro interessato dal crollo;
- campagna di indagini geofisiche, geognostiche e strutturali, descritte nel precedente paragrafo, al fine di determinare le condizioni del versante e della struttura.

5. Conclusioni e decisione dell'intervento

Per quanto sopra esposto, è stato ritenuto necessario utilizzare la procedura di somma urgenza per la messa in opera delle lavorazioni sopra elencate.

Per l'esecuzione dei lavori è stata interpellata la ditta MARGHERI ALESSANDRO snc con sede in via Colognese n. 33/H – 50065 Pontassieve (FI) – Cod. Fiscale MRGLSN64R16D612X – P.IVA 04203030483, la quale si è dichiarata disponibile a realizzare immediatamente i lavori necessari alla messa in sicurezza del muro.

Per l'esecuzione delle indagini geognostiche e geofisiche è stato contattato il Geologo Riccardo Martelli che si è reso disponibile ad effettuare le indagini previste, la direzione dei lavori geognostici e geofisici e lo studio geologico e geotecnico.

Per l'esecuzione dei carotaggi sul calcestruzzo armato è stata contattata la ditta Laboratorio Sigma srl, la quale si è resa disponibile ad effettuare quanto richiesto.



Per le verifiche di carattere strutturale è stato contattato l'Ing. Giovanni Passaniti, che si è reso disponibile ad effettuare le prestazioni specificate nell'Offerta Metodologica Verifiche Strutturali allegata alla presente relazione.

Per il rilievo topografico di supporto alle verifiche tecniche è stato contattato l'Ing.Jr. Francesco Vezzosi, il quale si è reso disponibile ad effettuare quanto richiesto.

L'importo complessivo del lavoro è stato quindi quantificato in € 20.000,00 iva compresa ed è così articolato:

QUADRO ECONOMICO

LAVORI

A1	Lavori di messa in sicurezza	€	3 005,07
A2	Carotaggio e analisi di laboratorio	€	4 270,00
A3	Carotaggi e analisi cls (Lab. Sigma)	€	1 200,00

Totale A – Importo lavori a base d'asta	€	8 475,07
------------------------------------------------	----------	-----------------

B SOMME A DISPOSIZIONE

B1	Oneri fiscali Iva su importo lavori (22%) Monit. inclinometrico, stesa sismica e DL (IVA e o.p. inclusi)	€	1 864,52
B2		€	4 440,80
B3	Rilievo topografico (IVA e o.p. inclusi)	€	824,72
B4	Spese tecniche verifiche strutturali (IVA e o.p. inclusi)	€	3 552,64

Totale B - somme a disposizione	€	10 597,28
----------------------------------------	----------	------------------

TOTALE GENERALE (A+B)	€	19 072,35
------------------------------	----------	------------------

5. Termine consegna e ultimazione dei lavori

I lavori dovevano avere inizio tassativamente entro il giorno 28/11/2019, previa accettazione del verbale di somma urgenza.

Il termine per dare ultimati i lavori in oggetto è fissato in giorni 30.

Pontassieve, 02/12/2019

Il Tecnico incaricato

Geom. Davide Scopetani

Allegato:

- Computo metrico estimativo
- Offerta metodologica verifiche strutturali

COMPUTO METRICO

OGGETTO: LAVORI DI SOMMA URGENZA PER MESSA IN SICUREZZA MURO A RETTA DI CONTENIMENTO SITUATO NEL PARCHEGGIO DI VIA DELLA RESISTENZA

COMMITTENTE:

Pontassieve, 02/12/2019

IL TECNICO

Spett.le Comune di Pontassieve
Via Tanzini 30
50065 Pontassieve
Alla c.a. Arch. Stefania Sassolini

OGGETTO: Offerta per prestazioni professionali relative alla consulenza specialistica per la valutazione del crollo del paramento in pietra del muro di contenimento a monte del parcheggio di via della Resistenza nel Capoluogo.

Facendo seguito al colloquio intercorso ed al sopralluogo effettuato sul posto oggetto della presente offerta, si descrivono le operazioni che si prevede effettuare al fine di valutare la nostra migliore offerta per le relative prestazioni professionali:

- Sopralluoghi preliminari per una prima valutazione del fenomeno avvenuto al fine di ipotizzarne le possibili cause;
- Assistenza nella definizione dei carotaggi sul calcestruzzo in opera;
- Analisi e valutazione della documentazione relativa alla progettazione ed esecuzione del muro;
- Assistenza nella definizione del rilievo topografico;
- Recepimento dei risultati geognostici ed incontri con il Geologo da voi incaricato al fine di concordare i parametri geotecnici da considerare nel calcolo;
- Verifica statica dello stato attuale in almeno 3 sezioni significative in funzione sia dell'altezza del muro che della pendenza del terreno retrostante;
- Individuazione dei fattori di sicurezza dello stato attuale in condizioni sia statiche che sismiche ai sensi sia della normativa vigente al momento dell'esecuzione del muro che di quella attuale (NTC 2018);
- Studio di ipotesi progettuale al fine di garantire i dovuti coefficienti di sicurezza con stima sommaria dei relativi costi;
- Redazione di perizia finale con indicazione delle possibili cause di innesco del fenomeno e descrizione degli interventi proposti.