



COMUNE DI COLOGNOLA AI COLLI
Il Responsabile Settore Servizi Tecnici-Edilizia Pubblica

Colognola ai Colli 02.02.2017

PERIZIA GIUSTIFICATIVA

Intervento di somma urgenza "Lavori urgenti di messa in sicurezza tratto di muro di sostegno in via Pontesello" (Art. 163 del D.lgs 50 del 18.04.2016)

Visto il Verbale di Somma Urgenza in data 26.01.2017 ai sensi dell'art. dell'art. 163 D.Lgs. 50/2016, nel quale vengono affidati alla ditta Dalla Gassa srl con sede in Cornedo Vicentino VI via Fogazzaro 71, P.I. 03198700241, l'esecuzione dei lavori per la messa in sicurezza di detto tratto di muro, per una spesa di circa € 12.500,00 , oltre IVA al 22% e per un totale di € 15.250,00

Considerato che si è provveduto immediatamente con il personale esterno comunale, alla transennatura del tratto di strada in questione e con ordinanza n. 1 del 27/01/2017, all'istituzione di un senso unico alternato, provvedendo alla delimitazione e messa in sicurezza del tratto di strada adiacente al muro stesso , in attesa di un intervento di sistemazione e consolidamento.

Rilevato che con nota del 27/01/2017 Prot. 1332 è stato richiesto alla ditta Dalla Gassa s.r.l. l'invio di un preventivo dettagliato per i lavori per un intervento urgente di messa in sicurezza del tratto di muro in questione;

Visto il preventivo di spesa inviato dalla ditta Dalla Gassa s.r.l. in data 31/01/2017 pervenuta al protocollo comunale l'1/02/2017 prot. n. 1543 che presenta una spesa di € 12.092,00= oltre IVA;

Rilevato che Il preventivo risulta congruo.

Considerato che i lavori da eseguirsi ,previsti nel citato preventivo di spesa , non sono contemplati nel prezzario regionale della Regione Veneto, per cui non è stato possibile effettuare una comparazione di detti prezzi al prezzario vigente , ai sensi comma 3 art. 163 D.lgs 50/2016.

Il lavoro consiste nel realizzare degli ancoraggi autoperforanti consolidamento di un muro con problemi di stabilità. L'intervento è stato valutato in termini ingegneristici e geotecnici rispettando le N.T.C. 2008 e le raccomandazioni A.G.I. e A.I.C.A.P.. L'intervento proposto rientra nella norma Europea UNI EN 14490 "hardfacing".

Le opere necessarie per la messa in sicurezza, finalizzate alla rimozione dell'accertata condizione di pericolo per la pubblica incolumità sono le seguenti:

- Fornitura e posa in opera di 34 ancoraggi passo 1.80 da mi. 7,50 Mi 255,00 , costituiti da tiranti di ancoraggio autoperforanti ad uso geotecnico di tipo passivo, In barra cava SirIve® R32P Qualificata, prodotta In accordo ai D.M. 14/01/2008, eseguiti in terreni di qualsiasi natura e consistenza, sia in verticale sia inclinati. L'armatura del tirante è costituita da un tubo in acciaio 5460.10 filettatura continua tipo ROPE secondo ISO10208, del diametro nominale di mm 32 avente le seguenti caratteristiche nominali, sezione mm2 550, carico di snervamento kN 253, carico di rottura kN 308, Agi a 5% (valori di carico medio riscontrato a snervamento kN 290, a rottura kN 340). Durante la fase di perforazione dell'ancoraggio è iniettata una boiaccia di cemento tipo 325 con rapporto acqua-cemento pari a 70/100 litri



COMUNE DI COLOGNOLA AI COLLI

Il Responsabile Settore Servizi Tecnici-Edilizia Pubblica

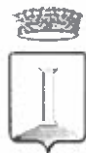
per 100 kg con funzione di portare i detriti di perforazione in superficie e di stabilizzare il foro. In fase di cementazione dell'ancoraggio la boiaccia Iniettata avrà un rapporto acqua-cemento pari a 40/50 litri per 100 kg fino alla fuoriuscita di boiaccia in eccesso dalla boccaforo. Per la posa del tirante si utilizzerà punta a perdere del Ø 51, manicotti di giunzione tra barra e barra del Ø 43xL.mml 60 fino al raggiungimento della quota finale di posa. Gli ancoraggi saranno ZINCATI a caldo secondo norma UNI EN 1461. Detti tiranti saranno completati con la fornitura e posa in opera di piastra in acciaio diametro 200, zincata a caldo, secondo norma EN1461 e completa di dado a scomparsa di serraggio. L'impresa dovrà eseguire i necessari calcoli di dimensionamento dei tiranti di ancoraggio.

Il comma 4 dell'art. 163 del D.Lgs 163/2016, dispone che entro 10 giorni dalla data del verbale di somma urgenza venga redatta la perizia giustificativa dei lavori di somma urgenza.

Ciò premesso il presente atto viene ad essere redatto quale perizia giustificativa per gli interventi di somma urgenza.

Motivazioni che hanno reso necessario l'intervento di somma urgenza:

- il muro di sostegno, per un tratto di circa 60 metri di lunghezza e altezza di m.1.90- 2,00, è pericolosamente inclinato verso la sede stradale. In considerazione del recente distacco di alcune parti del rivestimento, si deduce che il muro in questione è soggetto a recenti e ulteriori movimenti causati da vari fattori che potrebbero comportare in ogni istante l'effettivo crollo, si ritiene necessario e urgente provvedere al consolidamento dello stesso, onde evitare che con il mutare della situazione meteorologica e con l'avvento delle piogge, aumenti la spinta del terreno a monte con il conseguente crollo del tratto di muro in questione, sulla carreggiata stradale con conseguenti possibili gravissimi danni sia a persone e a cose che dovessero transitare sulla via comunale nel momento del crollo.
- L'inclinazione di detto tratto di muro di sostegno, è stata misurata in un "fuori piombo" max di cm 35, che rende grave il rischio di un ribaltamento del muro sulla strada comunale;
- data la notevole inclinazione del muro, data la spinta del terreno posto a monte del muro stesso, data la possibilità di movimenti o di piccole frane interessanti la collina posta a monte del muro e ad un livello notevolmente superiore a detto muro, dette motivazioni possono provocare un movimento di rotazione del muro con il conseguente crollo dello stesso.
- Il fatto accertato del distacco di pietre di rivestimento, è un segnale chiaro che la stabilità del muro non è garantita e di conseguenza l'ipotesi di un crollo dello stesso, oltre a causare gravissimi ipotetici danni a persone e cose che potrebbero transitare sulla pubblica via al momento del crollo, comporterebbe un costo di ricostruzione di oltre il 300% del costo di messa in sicurezza.
- sul versante nord, a ridosso del muro di sostegno pericolante è esistente una capezzagna di accesso ai fondi agricoli del sig. Magrinello Luigi e altri proprietari, ed è l'unica strada di accesso ai fondi agricoli. Con il prossimo imminente avvio della stagione agricola su detta capezzagna vi transitano i mezzi agricoli con vari attrezzi (es. autobotti per l'irrigazione di anticrittogamici, spargi concime ecc), del peso di oltre 15 q.li oltre al peso del trattore agricolo. Detti pesi importanti vanno a gravare ulteriormente sulla precaria stabilità del muro con conseguente pericolo del collasso del muro e caduta con ribaltamento del trattore con reali gravissimi danni al conducente del mezzo agricolo, oltre che ai mezzi stessi;



COMUNE DI COLOGNOLA AI COLLI

Il Responsabile Settore Servizi Tecnici-Edilizia Pubblica

Per dette motivazioni si ritiene giustificato il ricorso alla somma urgenza, in quanto delle opere sono necessarie per la messa in sicurezza del tratto di muro pericolosamente inclinato, e sono finalizzate alla rimozione dell'accertata condizione di pericolo per la pubblica incolumità

E' stato quantificato anche il costo per l'eventuale rifacimento del tratto di muro pericolante, al fine di valutare anche la convenienza economica dell'intervento di messa in sicurezza rispetto al rifacimento del tratto di muro.

Dal preventivo di spesa allegato risulta un costo preventivato di lavori pari ad € 43.230.00,00 oltre IVA, per il rifacimento del tratto di muro in questione. ;

si può affermare che l'intervento d'urgenza, oltre che a salvaguardare la pubblica incolumità, è conveniente anche dal punto di vista economico rispetto al rifacimento integrale del muro stesso, sia nell'ipotesi di un crollo, sia nell'ipotesi del costo di rifare il muro anziché consolidarlo;

Il tratto di muro in questione è oggetto di reale e grave rischio di ribaltamento, che, vista la notevole inclinazione, può avvenire in ogni istante. Tale motivazioni hanno giustamente comportato l'adozione dell'intervento di somma urgenza. L'eventuale ribaltamento del muro in questione avrebbe comportato, oltre ai possibili danni a persone o cose, anche un costo di rifacimento superiore di oltre il 300% dei costi di messa in sicurezza.

Considerato che i lavori di cui al presente atto, considerati di "somma urgenza", sono solo quelli strettamente necessari per rimuovere lo stato di pregiudizio alla pubblica incolumità, consistenti nella messa in sicurezza del tratto di muro in questione.

Dato atto che non è stato possibile ricorrere alle procedure ordinarie di affidamento per le seguenti motivazioni:

- Il bilancio comunale sarà approvato indicativamente entro il termine del 31 marzo 2017. Il comma 3 art 163 del D.lgs 267/2000 prevede che nel corso dell'esercizio provvisorio non è consentito il ricorso all'indebitamento e gli enti possono impegnare solo spese correnti, le eventuali spese correlate riguardanti le partite di giro, lavori pubblici di somma urgenza o altri interventi di somma urgenza. Sarebbe stato possibile avviare la procedura ordinaria solo dopo l'approvazione del bilancio, solo nel mese di aprile 2017.
- Il reale pericolo di un crollo in qualsiasi momento del muro, con conseguente pericolo per la pubblica incolumità, ha motivato la scelta della procedura di somma urgenza;

Si stabilisce che il costo dell'intervento da eseguirsi dalla ditta Dalla Gassa s.r.l. è € 12.092,00= oltre IVA per un importo complessivo di € 14.752,24;

Da ricerche agli atti è risultato che:

- Con delibera n. 163 del 14.09.1988 il Consiglio Comunale approvava un accordo transattivo con il Sig. Magrinello Luigi per la risoluzione della causa pendente davanti al tribunale di Verona. Detto accordo transattivo prevedeva tra l'altro la costruzione di un muro di sostegno lungo la strada del Pontesello.
- Con delibera n. 134 del 14.06.1989 il Consiglio Comunale approvava il progetto per la sistemazione idrogeologica in via Pontesello, che prevedeva la realizzazione del muro di sostegno.

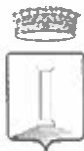


IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO E

RESPONSABILE SETTORE SERVIZI TECNICI 2

EDILIZIA PUBBLICA - PATRIMONIO

(geom. Pozza Giambattista)



COMUNE DI COLOGNOLA AI COLLI
Il Responsabile Settore Servizi Tecnici-Edilizia Pubblica

Ufficio responsabile del procedimento:

Edilizia Pubblica (10)

indirizzo Piazzale Trento 2

rif. protocollo
n.

responsabile geom. Giambattista Pozza

codice fiscale 00267000230

telefono 045/6159650 - fax 045/6159653

partita IVA 00267000230

e-mail Giambattista.pozza@comunecolognola.it

H:\COLOGNOLA\Corrispondenza\Tecnico-Pubblica\0 LAVORI PUBBLICI\STRADE-PARCHEGGI\MURO VIA
PONTESELLO MESSA IN SICUREZZA 2017\perizia giustificativa.doc

01) DESCRIZIONE DELLE OPERE

Il lavoro consiste nel realizzare degli ancoraggi autoperforanti a consolidamento di un muro con problemi di stabilità. L'intervento è stato valutato in termini Ingegneristici e geotecnici rispettando le N.T.C. 2008 e le raccomandazioni A.G.I. e A.I.C.A.P.. L'intervento proposto rientra nella norma Europea UNI EN 14490 "hardfacing".

02) DIMENSIONE DELL'INTERVENTO

Tratto complessivo intervento: 60 metri
Altezza variabile: 1,90 metri

03) ATTREZZATURE OPPORTUNAMENTE PREDISPOSTE PER IL CANTIERE

Saranno impiegate nel cantiere delle unità di perforazione di medie dimensioni, opportunamente allestite, tutte le attrezzature impiegate per l'esecuzione dell'opera sono rispondenti alle attuali norme in termini di rumorosità e sicurezza.

04) GARANZIA SULL'INTERVENTO

Dalla Gassa S.r.l. garantisce l'intervento di cui sopra, oltre che per quanto previsto dal codice civile, con una polizza R.C.T.-R.C.O. con clausole particolari riferite al consolidamento di pareti di scavo e con copertura assicurativa di € 3.000.000,00/-. In particolare si evidenzia la nostra quarantennale esperienza nel campo delle opere speciali nel sottosuolo ed il nostro "KNOW HOW" sia nel campo della progettazione che nella realizzazione delle opere, acquisito in oltre quarant'anni di esperienza nel campo del consolidamento dei terreni.

Al 31-12-2016 abbiamo realizzato 2.676 opere di Ingegneria geotecnica, tutte documentate e realizzate a regola d'arte.

05) LAVORI E FORNITURE PREVISTE NEL SEGUENTE PREVENTIVO

1. Impianto cantiere: nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per il carico il trasporto e lo scarico di tutte le attrezzature ed i materiali occorrenti, sia in andata che nel ritorno necessarie per l'esecuzione dei lavori.

A corpo

€ 1.400,00/

2. Fornitura e posa in opera di tiranti di ancoraggio autoperforanti ad uso geotecnico di tipo passivo, in barra cava **Slrive® R32P Qualificata**, prodotta in accordo al D.M. 14/01/2008, eseguiti in terreni di qualsiasi natura e consistenza, sia in verticale sia inclinati. L'armatura del tirante è costituita da un tubo in acciaio **S460J0** a filettatura continua tipo ROPE secondo ISO10208, del diametro nominale di mm 32 avente le seguenti **caratteristiche nominali, sezione mm² 550, carico di snervamento kN 253, carico di rottura kN 308, Agt ≥ 5%** (valori di carico medio riscontrato a snervamento kN 290, a rottura kN 340), in riferimento alla scheda "caratteristiche tecniche di prodotto Qualificato".

Durante la fase di perforazione dell'ancoraggio è iniettata una boiaccia di cemento tipo 325 con rapporto acqua-cemento pari a 70/100 litri per 100 kg con funzione di portare i detriti di perforazione in superficie e di stabilizzare il foro.

In fase di cementazione dell'ancoraggio la boiaccia iniettata avrà un rapporto acqua-cemento pari a 40/50 litri per 100 kg fino alla fuoriuscita di boiaccia in eccesso dalla boccaforo.

Per la posa del tirante si utilizzerà punta a perdere del Ø mm 51, manicotti di giunzione tra barra e barra del Ø mm 43xL.mm160 fino al raggiungimento della quota finale di posa.

Gli ancoraggi saranno **ZINCATI a caldo** secondo norma UNI EN 1461.

Previsti N° 34 ancoraggi passo 1,80 da ml. 7,50

Ml 255,00 X €/ml 36,00 =

€ 9.180,00/

3. Fornitura e posa in opera di piastra in acciaio diametro 200, zincata a caldo, secondo norma EN1461 e completa di dado a scomparsa di serraggio.

Previste n° 34 piastre x €/cad. 18,00

€ 612,00/

4. Progetto esecutivo redatto da Ing. Geotecnico, comprensivo di relazione di calcolo e di tavole progettuali, eventualmente predisposte per la presentazione presso l'ente competente. Detto progetto sarà redatto rispettando le normative del N.T.C. 2008 del D.M. 14.01.08 e le raccomandazioni A.I.C.A.P. e A.G.I.

A corpo

€ 900,00/

IMPORTO TOTALE

€ 12.092,00/

06) ONERI a VOSTRO CARICO

- accesso all'area di cantiere mediante la formazione di piste se necessarie o di piazzole di lavoro o di un sottofondo per rendere accessibile e operativo il cantiere alle unità di perforazione;
- autorizzazioni necessarie, (chiusura strada durante le lavorazioni);
- bonifica e segnalazione dei sottoservizi o di altre opere non visibili; spostamento eventuali linee aeree;
- I.V.A.;
- eventuali prove o collaudi non previsti nella presente offerta;

07) CONDIZIONI

- **VALIDITA' OFFERTA:** 60 giorni dalla data della presente.
- **PROGRAMMA LAVORO:** sarà stabilito di comune accordo in fase di definizione della trattativa.
- **PAGAMENTI:** saranno stabiliti di comune accordo in fase di definizione della trattativa.
- **VALIDITA' DEI PREZZI:** i prezzi rimarranno fissi ed invariati per tutta la durata dei lavori.

Ci auguriamo che quanto esposto sia di Vostro interesse, e rimanendo a Vostra disposizione per eventuali ulteriori chiarimenti in merito, porgiamo cordiali saluti.

L'AMMINISTRATORE UNICO
GAETANO DALLA GASSA

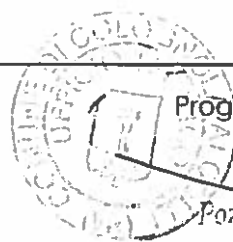
Comune di Colognola Ai Colli - Provincia di Verona

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Lavori di

Realizzazione muro di sostegno Via Pontesello

COLOGNOLA AI COLLI, li 1 FEB. 2017



Progettista:

Pozza geom.

Giambattista

Computo metrico estimativo

01.03 SCAVI E RINTERRI

001

Pulizia generale del terreno con rimozione dei cespugli, radici, alberi, pietre grosse, resti di muri, macerie e rifiuti; compreso l'onere di carico e trasporto nell'ambito del cantiere.

Pulizia generale della scarpata e risagomatura
60.00*2.00

mq	120,0000	8,50	1.020,00
TOTALE	120,0000		1.020,00

004

Scavo di sbancamento a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, fino alla profondità di m. 3,5 rispetto al piano di campagna e non oltre cm. 12 sotto il pelo delle acque sorgive in terreni di qualsiasi natura e consistenza, esclusi il tufo e la roccia da mina, compreso l'onere del carico e trasporto nell'ambito del cantiere, nonché opere di normale sbadacchiatura (escluse le armature di parete), compreso analisi e smaltimento ai sensi del D.lgs 152/2006 e successive modifiche e procedure operative stabilite dalla D.G.R. 2424 del 08/08/2008

Scavo di fondazione

60.00*1.50*0.60

mc	54,0000	12,00	648,00
TOTALE	54,0000		648,00

023

Completa demolizione della muratura esistente, lunghezza m. 60,00 altezza m. 2,00, e della fondazione, compreso carico, trasporto e smaltimento del materiale di risulta, compreso eventuali oneri di discarica.

1.00

a corpo	1,0000	3.500,00	3.500,00
TOTALE	1,0000		3.500,00

02.01 CALCESTRUZZI - FERRO PER CEMENTI ARMATI - SOLAI

001

Calcestruzzo per getti di fondazione e magri di sottofondazione non armati, compresi gli eventuali casseri:

B a Kg 200 di cemento tipo 325

Sottofondazione muro

60.00*1.30*0.1

TOTALE

mc	7,8000	110,00	858,00
TOTALE	7,8000		858,00

002

Calcestruzzo per fondazioni armate (plinti, travi rovescie, platee, basamenti semplici di media grandezza) gettato con l'ausilio dei casseri (casseri compresi e ferro contabilizzati a parte) e opportuna vibrazione:

B a resistenza caratteristica Rck>300 Kg/cmq

Fondazione muro

60.00*1.20*0.50

TOTALE

mc	36,0000	140,00	5.040,00
TOTALE	36,0000		5.040,00

003

Calcestruzzo per murature di spessore non inferiore a cm. 40, gettato con l'ausilio dei casseri (casseri compresi e ferro contabilizzati a parte) e opportuna vibrazione:

B a resistenza caratteristica Rck>300 Kg/cmq

Muro di sostegno spessore cm 30, h cm 150

60.00*0.40*2.00

TOTALE

mc	48,0000	180,00	8.640,00
TOTALE	48,0000		8.640,00

007

Fornitura e posa in opera di barre d'acciaio, controllate in stabilimento, per strutture in C.A., fornite e poste in opera. Sono compresi i tagli, le piegature, le sovrapposizioni, gli sfridi, le legature e tutti gli oneri relativi ai controlli di legge ove richiesto:

B ad aderenza migliorata FeB44K

Fondazioni e muro

36.00*100+48.00*120

TOTALE

kg	9.360,0000	1,15	10.764,00
TOTALE	9.360,0000		10.764,00

02.02 RIVESTIMENTO MURI ESTERNI

001

Rivestimento di pareti con blocchi di pietra di Trani di 1° scelta, di dimensioni non superiori a m. 1,50x0,65 e non inferiori a m. 0,40x0,20, con faccia vista levigata, spessore cm 4, varie pezzature. Sono compresi nel prezzo gli eventuali fori e le zanche o grappe di acciaio zincato per l'ancoraggio, il collante o la malta cementizia tipo 325, la stuccatura e la stitatura dei giunti con la

Computo metrico estimativo

medesima malta o con idonei prodotti specifici, compresi i ponteggi fino ad un'altezza di m. 4 dal piano di appoggio, la pulitura finale, tutto compreso per dare l'opera finita a regola d'arte, in continuità con il muro esistente.

Rivestimento muro h cm 200

60.00*2.00

TOTALE

mq	120,0000	98,00	11.760,00
	120,0000		11.760,00

TOTALE computo dei LAVORI:..... € 42.230,00

COLOGNOLA AI COLLI, li

1 FEB. 2017

Progettista:

Pozza geom. Giambattista

QUADRO ECONOMICO DI SPESA		
A	OPERE	IMPORTO
	LAVORI	€ 42.230,00
	ONERI SULLA SICUREZZA	€ 1.000,00
	TOTALE LAVORI A	€ 43.230,00
B	SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE	
	IVA 22% SU LAVORI	€ 9.510,60
	SPESE TECNICHE (EX art. 18 l. 109)	€ 864,60
	SPESE GENERALI, IMPREVISTI E FONDI PER ACCORDI BONARI	€ 1.394,80
	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE B	€ 11.770,00
	TOTALE COMPLESSIVO	€ 55.000,00