

COMUNE DI CANOSA DI PUGLIA
Provincia di ~~Bari~~ **Barletta Andria Trani**

Settore Lavori Pubblici

Canosa di Puglia, *data protocollo*

Sig. Sindaco
Giunta Comunale
Assessore ai Lavori Pubblici
Delegato Finanza
Segretario Generale
Dirigente Settore Finanze
Dirigente Settore Urbanistica
SEDE

Oggetto: Perizia giustificativa lavori di somma urgenza a seguito dello sprofondamento del 28/09/2024
in via Buccari n. 2 - 4

Con riferimento all'oggetto, in allegato alla presente si invia Perizia giustificativa con allegati Computo
metrico estimativo e Verbale di somma urgenza del 28/09/2024.

Distinti saluti

Il Dirigente
Ing. Sabino Germinario
(firmato digitalmente)

U
COMUNE DI CANOSA DI PUGLIA Comune di Canosa di Puglia
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N.0036605/2024 del 07/10/2024 Firmatario: Sabino Germinario



COMUNE DI CANOSA DI PUGLIA
Provincia di Barletta – Andria – Trani

Settore Lavori Pubblici

PERIZIA GIUSTIFICATIVA
(art. 140 D. Lgs. 36/2023)

Oggetto: Lavori di somma urgenza a seguito dello sprofondamento in Via Buccari 2 - 4

1. Premessa

In data 28 Settembre 2024 alle ore 11:50 circa, il Vice Comandante della Polizia Locale segnalava telefonicamente al Dirigente del IV Settore la presenza di un cedimento del manto bituminoso sulla sede viaria di via Buccari nell'abitato di Canosa di Puglia in corrispondenza del civico n. 2.

La notizia era accompagnata dall'invio di un video a mezzo wa dal quale si notava una sensibile fuoriuscita di acqua proveniente dal tronco della rete idrica esistente su via Buccari.



foto 1 - Fuoriuscita di acqua dal tronco di rete idrica di via Buccari

Veniva immediatamente allertato personale del IV Settore, ancorché non in pronta reperibilità, per il transennamento della sede stradale e l'allertamento del personale AQP s.p.a. per la chiusura del tronco nella zona.

Ad un primo sopralluogo del personale tecnico veniva rilevata immediatamente la gravità dell'evento in quanto la voragine apertasi in sede stradale lasciava intravedere una zona molto più estesa al di sotto del manto stradale con compromissione degli strati prossimi agli edifici prospettanti sulla via.

Venivano inoltre allertati gli enti proprietari delle altre reti, ITALGAS e ENEL Distribuzione, i quali intervenuti sul posto provvedevano a mettere in sicurezza i propri impianti.

Il Dirigente del IV Settore, coadiuvato dal personale tecnico e dagli operatori manutentori, provvedeva a completare la cantierizzazione del sito delimitando la zona ad evitare l'avvicinamento delle persone estranee alle operazioni.

Completata la cantierizzazione, attraverso il varco creatosi sulla pavimentazione, si eseguiva, con le risorse a disposizione, un rapporto fotografico e video degli strati di terreno al di sotto della zona interessata dall'evento.

Emergeva chiaramente una situazione di pericolo per la pubblica e privata incolumità in quanto veniva riscontrata la presenza di un vuoto venutosi a creare al di sotto del manto stradale e che si estendeva al di sotto dei fabbricati interessando le strutture di fondazione degli stessi, alcune delle quali completamente scoperte.



foto 2



foto 3



foto 4

2. Descrizione degli interventi

A seguito di tale circostanza veniva invitato il responsabile tecnico dell'AQP s.p.a. ad intervenire immediatamente prendendo in consegna il cantiere.

Dopo una serie di interlocuzioni avute con il personale dell'AQP e l'apparato dirigente dello stesso ente emergeva la difficoltà tecnica da parte dello stesso di cantierizzare al momento non avendo disponibili figure specialistiche che potessero dirigere le operazioni, né imprese appaltatrici attrezzate in maniera idonea.

Il Dirigente, non potendo consentire ulteriori indugi, sentiti il Sindaco e gli amministratori intervenuti sul cantiere, provvedeva ad assumere la direzione del cantiere e ad allertare una impresa resasi immediatamente disponibile.

L'impresa affidataria dei lavori è stata la MULTISCAVI s.r.l. di Andria, in possesso di mezzi d'opera, attrezzature e personale in grado di intervenire prontamente per i lavori dichiarati di somma urgenza, giusta Verbale di somma urgenza, a valere anche quale immediata esecuzione dei lavori, subito redatto e sottoscritto dall'impresa, ed allegato alla presente perizia.

Gli occupanti dei due fabbricati immediatamente interessati, sono stati invitati ad abbandonare le abitazioni al fine di eseguire i primi interventi di messa in sicurezza e verifica di stabilità.

Intervenuta sul posto l'impresa MULTISCAVI, provvedeva a posizionare pala cingolata con utilizzo di braccio mobile e benna caricatrice. Con l'ausilio di tale attrezzatura personale dell'impresa iniziava ad allargare il varco demolendo le porzioni di pavimentazione sospese nel vuoto. Ad aggravare la situazione contribuiva la presenza di un solettone in c.a. presente al di sotto del manto bituminoso che, verosimilmente, aveva mascherato nel tempo i cedimenti degli strati di terreno e fondazione stradale, susseguendosi nel tempo, fino a determinarne il crollo.



foto 5 - demolizione della pavimentazione stradale sospesa nel vuoto e sottostante solettone in c.a.



foto 6 - demolizione della pavimentazione stradale sospesa nel vuoto

Si precisa che non si hanno elementi per individuare chi abbia realizzato tale sottostruttura.

Completata la demolizione del manto stradale si manifestava all'attenzione dei tecnici la reale portata dell'accadimento.

Il vuoto interessava parte della rampa di garage del fabbricato a cinque piani sul piano terra cui si accede dal civ. 2 di via Buccari, il fabbricato a piano rialzato cui si accede dal civico 2-bis e 4 di Via Buccari, il fabbricato a due piani sul piano terra con accesso da via Calabria n. 13.

Ad una prima ricognizione visiva delle strutture fondali si rilevava la presenza, per quest'ultimo fabbricato di fondazioni profonde su palo.

La ricognizione dell'indagine geomorfologica eseguita dal Comune di Canosa di Puglia e acquisita dall'Autorità di Bacino portava la segnalazione nei pressi del fabbricato della presenza di una possibile cavità antropica non rinvenuta in sede stradale e neanche venuta alla luce in occasione dell'evento anche se non è stato rinvenuto il recapito finale del quantitativo di terreno e acqua riversatosi e stimato in circa 400 mc. di materiale.

Si disponeva l'immediata colmatatura del vuoto venutosi a creare con apporto di materiale inerte arido, frantumato di cava, pulito non mescolato a sabbia, avente granulometria 1-2 (graniglia-ghiaietto).

Il trasporto e lo scarico di materiale si protraveva per l'intera nottata compresa tra il giorno sabato 28 e la domenica 29.



foto 7 - Fase della colmatatura della voragine



foto 8 - Fase di colmatatura della voragine lungo tutta la sua estensione

Colmata la voragine, le lavorazioni venivano completate, nelle giornate successive, con il getto di malta di cemento, tipo magrone a granulometria sottile, iniettata con ausilio di pompa, a saturare il vuoto, per quanto possibile dall'esterno, che si era creato tra gli inerti di colmata e l'intradosso del pacchetto sottofondazione e fondazione dei fabbricati.



foto 9 - Getto di malta di cemento tipo magrone con l'ausilio di pompa



foto 10 - Getto di malta di cemento tipo magrone a saturazione

3. QUADRO ECONOMICO

LAVORI DI SOMMA URGENZA IN VIA BUCCARI 2-4	
A) Importo lavori	
A.1 Lavori soggetti a ribasso	26 629,90
A.2 Ribasso offerto pari al 20%	5 325,98
A.3 Lavori al netto del ribasso offerto	21 303,92
A.4 Oneri sicurezza no soggetti a ribasso	1 259,30
TOTALE A) LAVORI	22 563,22
B) Somme a disposizione	
B.1 I.V.A. 22% su A)	4 963,91
TOTALE B) SOMME A DISPOSIZIONE	4 963,91
TOTALE A) + B)	27 527,13

4. Sopralluoghi tecnici

Si è proceduto quindi ad eseguire i sopralluoghi tecnici presso gli immobili interessati direttamente dall'evento e, specificatamente, l'immobile a piano rialzato con accesso da via Buccari 2-bis e 4, gli appartamenti a piano primo posti su via Buccari angolo via Calabria con accesso dal civico 13 di via Calabria e il garage a piano cantinato con accesso da via Buccari 2.

Durante i sopralluoghi non sono stati riscontrati quadri fessurativi indicativi di possibili instabilità innescate dal cedimento e dal deflusso di acqua e fango. Presenza generalizzata di umidità in eccesso. Occorre comunque provvedere ad accertamenti tecnici e monitoraggio esteso nel breve-medio termine.



foto 11 - Appartamento in piano rialzato
Via Buccari 2 bis - 4

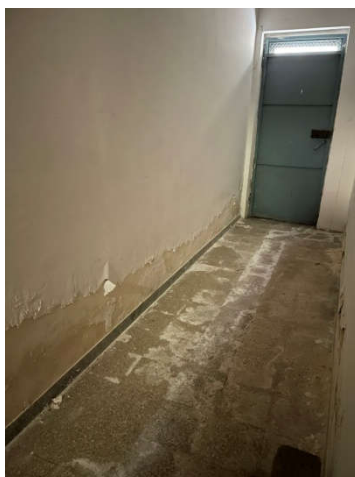


foto 12 - Appartamento in piano rialzato
Via Buccari 2 bis - 4

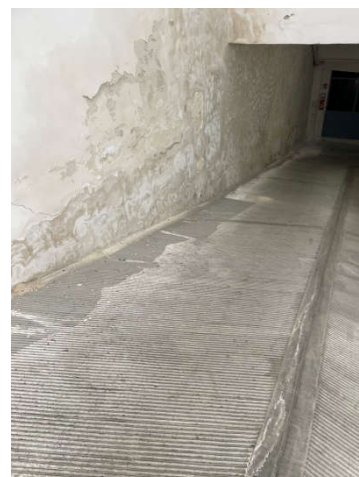


foto 13 - Locali garage Via Buccari 2

In allegato si riporta:

- Computo metrico estimativo degli interventi al lordo del ribasso;
- Verbale di somma urgenza del 28/09/2024.

Il tecnico accertatore
Ing. Sabino Germinario

Comune di Canosa di Puglia
Prov. Barletta-Andria-Trani

pag. 1

COMPUTO METRICO

OGGETTO: Lavori eseguiti con somma urgenza, conseguenti allo sprofondamento stradale in Via Buccari.

COMMITTENTE: Comune di Canosa di Puglia

Canosa di Puglia, 04/10/2024

IL TECNICO

MULTISCAVI S.R.L.
Via St. Com. Zagaria, 29
76123 Andria (BT)
P. IVA e C.F. 06908950725



Prezziario di Riferimento:
OO.PP. 2024 - Regione Puglia

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
1	LAVORI A MISURA Recinzione provvisoria modulare da cantiere in pannelli di altezza 2.000 mm e larghezza 3.500 mm, con tamponatura in rete elettrosaldata con maglie da 35 x 250 mm e tubolari laterali o perimetrali di Ø 40 mm, fissati a terra su basi in calcestruzzo delle dimensioni di 700 x 200 mm, altezza 120 mm, ed uniti tra loro con giunti zincati con collare, comprese aste di controventatura allestimento in opera e successivo smontaggio e rimozione a fine lavori - Delimitazione area d'intervento per somma urgenza		50,00			50,00		
PUG2024/09. S03.003.001	SOMMANO m					50,00	13,93	696,50
2	Recinzione realizzata con rete in polietilene alta densità, peso 240 g/mq, resistente ai raggi ultravioletti, indeformabile, colore arancio, sostenuta da appositi paletti di sostegno in ferro zincato fissati nel terreno a distanza di 1 m altezza 1,00 m, costo di utilizzo dei materiali per tutta la durata dei lavori - Delimitazione area d'intervento per somma urgenza		50,00			50,00		
PUG2024/09. S03.011.001	SOMMANO m					50,00	3,24	162,00
3	Segnali di "pericolo" e "dare la precedenza" di forma triangolare, con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (come da figure stabilite dal Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione): in lamiera di ferro spessore 10/10, rifrangenza classe I lato 60 cm - Segnaletica di pericolo in area di somma urgenza					8,00		
PUG2024/03. INF01.187.00 1	SOMMANO cad					8,00	18,85	150,80
4	Martello demolitore fino a 10 kg con funzionamento elettrico, escluso operatore. per ogni ora di effettivo esercizio. - Demolizioni varie e fori per infissione picchetti in acciaio (rete arancio in PVC da cantiere)					4,00		
PUG2024/AT. N06.029.001	SOMMANO h					4,00	5,88	23,52
5	Operaio edile - Tabelle ministeriali - Media Regione Puglia. IV livello. - Operai: 28/09/2024 (somma urgenza)*(par. ug.=4.00*6) - Operai: 29/09/2024 (somma urgenza)*(par. ug.=5.00*4) - Operai: 01/10/2024 (getto calcestruzzo)*(par. ug.=9.00*3)					24,00 20,00 27,00		
PUG2024/RU .M01.A04.00 1	SOMMANO h					71,00	25,18	1'787,78
6	Maggiorazione costo lavoro come da CCNL: a) Lavoro Straordinario notturno 30%. - Lavoro Straordinario del 28/09/2024 dalle ore 18.00 alle ore 24.00 * (par.ug.=6.00*4) - Lavoro Straordinario del 29/09/2024 dalle ore 0.00 alle ore 5.00 * (par.ug.=5.00*4)					24,00 20,00		
N.P. 01	SOMMANO h					44,00	7,55	332,20
7	Maggiorazione costo lavoro come da CCNL: a) Lavoro Straordinario festivo 30%. - Lavoro Straordinario festivo del 29/09/2024 dalle ore 0.00 alle ore 5.00 * (par.ug.=5.00*4)					20,00		
N.P. 02								
	A R I P O R T A R E					20,00		3'152,80

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					20,00		3'152,80
	SOMMANO h					20,00	32,73	654,60
8 N.P. 03	Maggiorazione costo lavoro come da CCNL:							
	a) Lavoro Notturno 20%.							
	- Lavoro notturno del 28/09/2024 * (par.ug.=2.00*4)					8,00		
	- Lavoro notturno del 29/09/2024 * (par.ug.=5.00*4)					20,00		
	SOMMANO h					28,00	30,21	845,88
9 PUG2024/AT. N01.001.001	Autocarro con cassone ribaltabile, compresi conducente, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio. Motrici due assi fino a 5 t.							
	- Furgone Trasporto personale completo di attrezzature: dal 28/09/2024 ore 18.00 alle ore 5.00 del 29/09/2024 (somma urgenza) - tg. DB 604 AS * (par.ug.=6+5)					11,00		
	- Furgone Trasporto personale completo di attrezzature: giorno 01/10/2024 (getto calcestruzzo) - tg. CS 147 LT * (par.ug.=9*1)					9,00		
	SOMMANO h					20,00	43,22	864,40
10 PUG2024/AT. N01.001.007	Autocarro con cassone ribaltabile, compresi conducente, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio. Motrici a doppia trazione 4 assi fino a 29 t con cassone impermeabile.							
	- Nolo autocarro tg. ER 894 PB: Trasporto Inerti					4,00		
	- Nolo autocarro tg. FB 937 EN: Trasporto Inerti					11,00		
	- Nolo autocarro tg. FB 972 EN: Trasporto Inerti					11,00		
	- Nolo autocarro tg. ES 682 CH: Trasporto Inerti					11,00		
	- Nolo autocarro tg. CS 330 DS: Trasporto Inerti					11,00		
	- Nolo autocarro tg. DE 186 SL: Trasporto Inerti					11,00		
	- Nolo autocarro tg. FB 973 EN: Trasporto Inerti					11,00		
	- Nolo autocarro tg. EC 878 TB: Trasporto Mezzi d'Opera					11,00		
	- Nolo autocarro tg. CH 388 NZ: Trasporto Mezzi d'Opera					9,00		
	SOMMANO h					90,00	72,94	6'564,60
11 PUG2024/AT. N02.005.001	Escavatore, pala o ruspa, compresi operatore, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio. Potenza fino a 30 kW (miniescavatore o bobcat).							
	- Multipala CAT 289 tg. AJ C712					11,00		
	SOMMANO h					11,00	47,89	526,79
12 PUG2024/AT. N02.005.005	Escavatore, pala o ruspa, compresi operatore, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio. Potenza da 90 a 118 kW.							
	- Escavatore CAT 308 matr. CAT0308EPFJX07611					11,00		
	SOMMANO h					11,00	71,23	783,53
13 PUG2024/AT. N02.005.007	Escavatore, pala o ruspa, compresi operatore, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio. Potenza da 149 a 222 kW.							
	- Carico materiale inerte da deposito materiale Multiscavi: CAT 928 GH tg. AD T317					11,00		
	SOMMANO h					11,00	88,67	975,37
14 PUG2024/AT.	Escavatore, pala o ruspa, compresi operatore, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio. Potenza da 119 a 148							
	A RIPORTARE							14'367,97

[illegible]

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							26'859,70
PUG2024/01. E04.047.003	quota fissa per montaggio e posizionamento, braccio da 37 a 42 m - Pompaggio Calcestruzzo					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	247,10	247,10
20 PUG2024/01. E04.047.007	Sovrapprezzo per utilizzo di pompa per conglomerato cementizio per ogni mc pompato, con braccio da 37 a 42 m Vedi voce n° 17 [m³ 44.00]					44,00		
	SOMMANO m³					44,00	12,10	532,40
21 N.P. 04	Realizzazione di transennamento provvisorio e installazione del faro per l'illuminazione dell'area di cantiere, alimentato da gruppo elettrogeno (non compreso nella presente voce). - Lavorazioni eseguite dalla ditta "FAIN DI FARETINA MATTEO & INCHINGOLI SALVATORE S.N.C."					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	250,00	250,00
	Parziale LAVORI A MISURA euro							27'889,20
	TOTALE euro							27'889,20
	Canosa di Puglia, 04/10/2024							
	Il Tecnico							
	MULTISCAVI S.R.L.							
	Via St. Com. Zagaria, 29							
	76123 Andria (BT)							
	P.IVA e C.F. 06966950725							
	A RIPORTARE							

COMUNE DI CANOSA DI PUGLIA
Provincia di Bari Barletta Andria Trani
Settore Lavori Pubblici

Canosa, data protocollo

Sig. Sindaco
Giunta Comunale
Assessore ai Lavori Pubblici
Delegato Finanza
Segretario Generale
Dirigente Settore Finanze
SEDE

Oggetto: Sprofondamento in via Buccari n. 2 - 4

VERBALE DI SOMMA URGENZA
(art. 140 D. Lgs. 36/2023)

In data 28/09/2024 alle ore 11:45 circa è giunta segnalazione a personale di questo Settore di uno sprofondamento verificatosi in via Buccari in sede stradale fra il civ. 2 ed il civ. 4.
Al momento dell'arrivo del personale di questo Ufficio era presente sul posto la Polizia Locale.
Si rilevava uno sprofondamento la cui profondità veniva stimata in circa 10 m con una larghezza di 4,5 m e lunghezza di 8 m. All'interno del vuoto creatosi si rilevava copiosa fuoriuscita di acqua a pressione.
Si provvedeva nell'immediatezza a vietare il transito lungo il tratto di strada interessata a mezzo transennamento provvisorio e ad una prima ispezione dall'esterno e a distanza di sicurezza con l'ausilio di torce elettriche per mezzo della Ditta Fain snc che ha garantito immediata disponibilità.
Nel contempo si è provveduto ad allertare le aziende erogatrici di servizi: Enel, Italgas, AQP per gli interventi di competenza.



foto 1 - sprofondamento in sede stradale



foto 2 - transennamento



foto 3 - vuoto che si protende sotto i fabbricati con strutture fondali parzialmente a vista

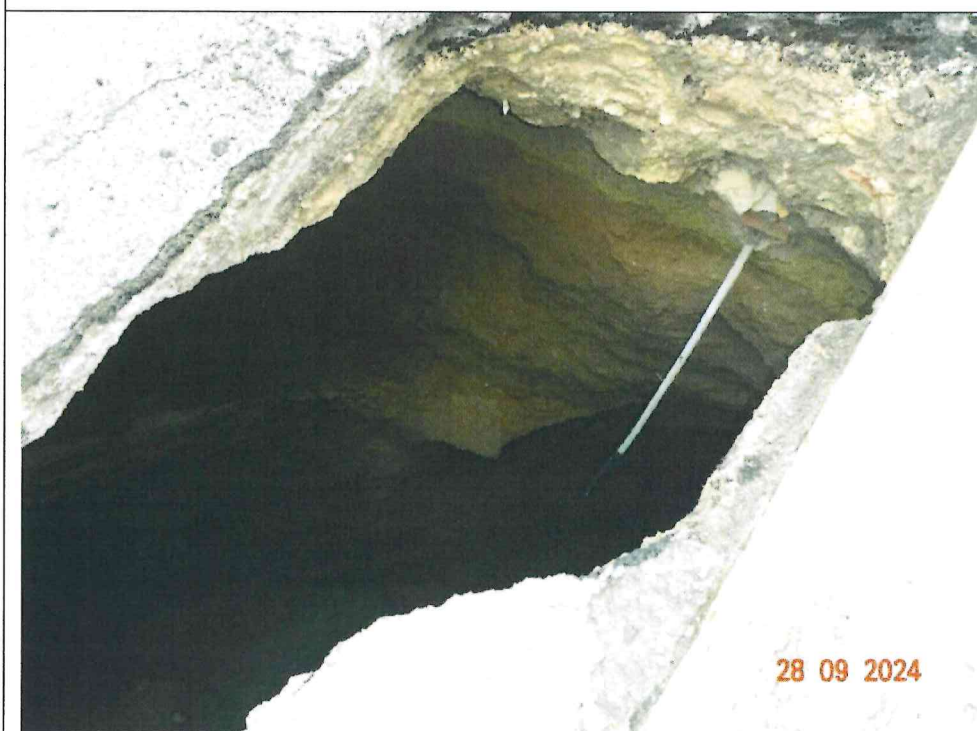


foto 4 - vuoto al di sotto della sede stradale

Il tecnico Enel intervenuto non ha rilevato criticità sulla rete connesse all'evento.

I tecnici AQP hanno invece provveduto alla chiusura del tronco idrico interessato dalla perdita che è risultato completamente tranciato.

Personale dell'Italgas ha verificato che lungo via Buccari insiste una condotta non interessata direttamente dallo sprofondamento riservandosi di effettuare verifiche ed eventuali interventi sulla base delle operazioni che si valuterà di eseguire in sede stradale. Precisano inoltre che in sede sprofondamento insiste una tubazione trasversale già dismessa.

Si rende necessario rimuovere, con le cautele che il caso richiede, la situazione di pericolo rappresentata dalla presenza di un vuoto di considerevoli dimensioni in sede stradale che si prolunga al di sotto dei fabbricati posti a ridosso dello sprofondamento con strutture fondali venute parzialmente a vista;

Atteso

che gli interventi da eseguire hanno lo scopo di eliminare pericoli imminenti per la pubblica e privata incolumità e condizioni oggettive di rischio, con il presente verbale si

Accerta

che per l'esecuzione dei predetti lavori ricorrono gli estremi della **SOMMA URGENZA** e si indica che l'esecuzione degli stessi deve trovare immediata attuazione al fine di ripristinare le condizioni generali di sicurezza.

In particolare si deve provvedere:

1. all'apertura dello scavo;
2. all'ispezione dei sistemi di fondazione dei fabbricati a ridosso dello sprofondamento per quanto sarà possibile accertare;
3. alla eventuale regimentazione delle acque meteoriche;
4. se ritenuto necessario, al riempimento del vuoto creatosi con idoneo materiale;

e si stima una spesa di massima di 20.000,00 euro fatta salva più precisa valutazione sulla base di quanto emergerà in fase di esecuzione.

Gli interventi su accennati nei limiti della spesa stimata verranno valorizzati con riferimento ai prezzi del prezzario regionale delle opere pubbliche della Puglia di cui alla DGR n. 910 del 28/06/2024 con ribasso del 20% e vengono affidati alla Ditta MULTISCAVI - p.iva 06908950725 dotata di mezzi, attrezzature e personale necessario e resasi immediatamente disponibile ad eseguire gli interventi richiesti.

Al pagamento dei lavori eseguiti si provvederà a consuntivo entro 30 gg., previa predisposizione di apposita contabilità anche in forma semplificata e su presentazione di regolare fattura.

Al ripristino della continuità della rete idrica dovrà provvedere direttamente l'AQP.

Tutti i lavori saranno eseguiti secondo le disposizioni che saranno impartite dal personale di questo Settore.

Il Capo Servizio
Arch. Cataldo MENDUNI



Per accettazione la ditta MULTISCAVI - p.iva 06908950725

