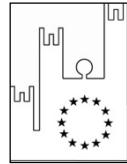




Comune di CELENZA VALFORTORE

Provincia di Foggia
Via C. Alberto, 2
tel. 0881/554016 - fax 0881/554748
PEC:



Asmel Consorzio s.c. a r.l.

Sede Legale: Piazza del Colosseo, 4 – Roma

Sede Operativa: Centro Direzionale - Isola G1 -

Napoli

P.Iva: 12236141003

www.asmecomm.it – portale di committenza pubblica

ALLEGATO H

Computo metrico estimativo indagini geologiche, geognostiche, geofisiche Euro 22.733,25 oltre oneri della sicurezza non soggetti a ribasso € 455,00

COMUNE DI CELENZA VALFORTORE (FG)

SERVIZI TECNICI DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, ESECUTIVA, RELAZIONE GEOLOGICA, INDAGINI GEOLOGICHE E GEOGNOSTICHE con PROVE DI LABORATORIO, COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE, DIREZIONE DEI LAVORI, ASSISTENZA AL COLLAUDO, LIQUIDAZIONE E CONTABILITA' relativi agli interventi di "Sistemazione dei dissesti idrogeologici interessante i versanti a valle di via Raffaello e via Leonardo"

CUP: H17B14000690002

CIG : 6766398046

PIANO INDAGINI GEOGNOSTICHE

Il Tecnico sottoscritto unitamente al Geol. ha redatto il seguente piano di indagini geologiche relative ai lavori in titolo. Tali lavori riguardano due aree distinte ubicate nel centro abitato di Celenza Valfortore con differenti problematiche geologiche e, pertanto, necessitano di indagini differenti. Infatti, mentre in via Raffaello i dissesti idrogeologici riguardano fenomeni gravitativi legati a frane più o meno complesse i dissesti di via Leonardo sono legati alla presenza di acqua di falda e/o derivante da perdite delle condotte idriche che hanno ammalorato i terreni di fondazione facendo decadere i parametri geotecnici dei terreni ed innescando problemi di consolidamento dei terreni di fondazione di un intero quartiere del centro abitato.

Piano indagini via Raffaello:

il piano prevede la realizzazione di tre sondaggi a carotaggio continuo **Sn** per complessivi 100 metri (un sondaggio a 40 metri e due sondaggi a 30 metri); esecuzione di 6 prove SPT; prelievo ed analisi in laboratorio geotecnico di almeno 6 campioni con determinazione dei parametri geotecnici indici, limiti di Attenberg, analisi granulometriche ed esecuzioni di prove di taglio dirette con determinazione dei parametri residui di resistenza; tre prove penetrometriche dinamiche **Pn** con penetrometro pesante TG-63-100; quattro acquisizioni geofisiche **Tn** con tomografo digitale di tipo Tromino.



L'indagine viene di seguito contabilizzata secondo l'ELENCO PREZZI DELLA REGIONE PUGLIA 2012

Programma Indagini

Art. prezz.	Categoria lavori	Prezzo unitario €	Quant.	Prezzo €	Ribasso 0.00%
-------------	------------------	-------------------	--------	----------	---------------

SONDAGGI MECCANICI A CAROTAGGIO CONTINUO

1.01 Approntamento dell' attrezzatura di perforazione a rotazione compreso il carico e lo scarico e la revisione a fine lavori. Per ogni approntamento dell'attrezzatura

667.35 1 667.35 667.35

1.05 Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione a carotaggio continuo, di diametro 101 mm in terreni a granulometria fine quali argille, limi, limi sabbiosi (vedi classificazione A.G.I.)

1.05a per profondità da m 0 a m 20 dal p.c. a m. 55.88 60 3352.8 3352.80
 1.05b per profondità da m 20 a m 40 dal p.c. " 65.94 40 2637.6 2637.60
 1.05c per profondità da m 40 a m 60 dal p.c. " 84.69

1.19 Prelievo di campioni indisturbati, nel corso di sondaggi a rotazione, impiegando campionatori a pareti sottili spinti a pressione, con fustelle in acciaio inox di diametro 88.9

mm (da restituire entro 3 mesi dalla fine lavori), compreso il trasporto al laboratorio o nella sede dell'Ente appaltante	74.31	6	445.86	445.86
1.21 Esecuzione di Standard penetration test (SPT) nel corso di sondaggi a rotazione, in conformità con le Raccomandazioni A.G.I., 1977, realizzata con campionatore tipo Raymond e/o a punta conica, con dispositivo automatico dello sganciamento del maglio del peso di 63.5 kg ed altezza di caduta di 76 cm, compreso l'onere della presentazione e della elaborazione dei dati, del rapporto sulla prova e quant'altro occorre per dare la prova completa	74.09	6	444.54	444.54
1.23 Compilazione e fornitura di cassetta catalogatrice di dimensioni 1 x 0.5 x 0.1 m idonea alla conservazione di 5 m di carotaggio, compresa documentazione fotografica in duplice copia	34.66	20	693.2	693.20
	Somma Parziale		8241.35	8241.35

Art. prezz.	Categoria lavori		Prezzo unitario €	Quantità	Prezzo €
-------------	------------------	--	-------------------	----------	----------

PROVE DI RESISTENZA MECCANICA

1.74 Approntamento del penetrometro per prova penetrometrica dinamica compreso il carico e lo scarico e la revisione a fine lavori	262.82	1	262.82	262.82	
1.77 Esecuzione di prova penetrometrica dinamica con penetrometro provvisto di massa battente da 63,5 kg a sganciamento automatico con altezza di caduta 75 cm, compresa la restituzione grafica dei dati	a m.	24.7	30	741	741.00
	Somma Parziale		1003.82	1003.82	

PROVE DI LABORATORIO

2.01 Apertura campione indisturbato	11.79	6	70.74	70.74
2.05 Determinazione contenuto d'acqua	8.05	6	48.3	48.30
2.06 Determinazione grado di saturazione	18.65	6	111.9	111.90
2.11 Peso specifico dei grani	36.7	6	220.2	220.20

2.12	Indice dei vuoti	20.59	6	123.54	123.54
2.13	Limiti di Attenberg	48.79	6	292.74	292.74
	Analisi granulometrica mediante				
2.35	vagliatura	33.89	6	203.34	203.34
2.52	Prova di taglio diretto C.D.	81.15	6	486.9	486.90
2.53	Determinazione resistenza al taglio "residua"	80.97	6	485.82	485.82
	Somma Parziale			2043.48	2043.48

PROSPEZIONI GEOFISICHE

0.3	Acquisizione sismica passiva (minimo 18 minuti cadauna) mediante rumore sismico registrato con tromografo digitale tipo Tromino	100	4	400	400.00
0.3	Elaborazione dati e restituzione del modello del sottosuolo mediante "fitting" tra i dati sperimentali e teorici determinazione del Vs30	350	6	2100	2100.00
		Somma Parziale		2500	2500.00
		Sommano		13788.65	13788.65
		IVA		2895.62	3033.50
		TOTALE		16684.27	16822.15

Piano indagini via Leonardo:

il piano prevede la realizzazione di tre sondaggi a carotaggio continuo **Sn** per complessivi 60 metri (tre sondaggi a 20 metri);
esecuzione di 3 prove SPT;
installazione di tre piezometri a tubo aperto di diametro 2" entro i fori di sondaggio;
prelievo ed analisi in laboratorio geotecnico di almeno 3 campioni con determinazione dei parametri
geotecnici indici, limiti di Attenberg, analisi granulometriche ed esecuzioni di prove di taglio dirette;
due acquisizioni geofisiche **Tn** con tomografo digitale di tipo Tromino.



Programma Indagini

Art. prezz.	Categoria lavori	Prezzo unitario €	Quant.	Prezzo €	Ribasso 0.00%
SONDAGGI MECCANICI A CAROTAGGIO CONTINUO					
1.01	Approntamento dell' attrezzatura di perforazione a rotazione compreso il carico e lo scarico e la revisione a fine lavori. Per ogni approntamento dell'attrezzatura	667.35	1	667.35	667.35
1.05	Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione a carotaggio continuo, di diametro 101 mm in terreni a granulometria fine quali argille, limi, limi sabbiosi (vedi classificazione A.G.I.)				
1.05a	per profondità da m 0 a m 20 dal p.c.	a m.	55.88	60	3352.80
1.05b	per profondità da m 20 a m 40 dal p.c.	"	65.94	0	0.00
1.05c	per profondità da m 40 a m 60 dal p.c.	"	84.69		
1.19	Prelievo di campioni indisturbati, nel corso di sondaggi a rotazione, impiegando campionatori a pareti sottili spinti a pressione, con fustelle in acciaio inox di diametro 88.9 mm (da restituire entro 3 mesi dalla fine lavori), compreso il trasporto al laboratorio o nella sede dell'Ente appaltante	74.31	3	222.93	222.93

1.21	Esecuzione di Standard penetration test (SPT) nel corso di sondaggi a rotazione, in conformità con le Raccomandazioni A.G.I., 1977, realizzata con campionatore tipo Raymond e/o a punta conica, con dispositivo automatico dello sganciamento del maglio del peso di 63.5 kg ed altezza di caduta di 76 cm, compreso l'onere della presentazione e della elaborazione dei dati, del rapporto sulla prova e quant'altro occorre per dare la prova completa	74.09	3	222.27	222.27
------	--	-------	---	--------	--------

1.23	Compilazione e fornitura di cassetta catalogatrice di dimensioni 1 x 0.5 x 0.1 m idonea alla conservazione di 5 m di carotaggio, compresa documentazione fotografica in duplice copia	34.66	12	415.92	415.92
Somma Parziale				4881.27	4881.27

Art. prezz.	Categoria lavori		Prezzo unitario €	Quantità	Prezzo €
-------------	------------------	--	-------------------	----------	----------

INSTALLAZIONE PIEZOMETRI

1.27	Installazione entro il foro di sondaggio di piezometro a tubo aperto di diametro 2" compreso tubi di collegamento, dreni e tappi	127	3	381	381.00
------	--	-----	---	-----	--------

1.33	Pozzetti di protezione strumentazione con dimensioni 40x40x40 a m.	134.5	3	403.5	403.50
Somma Parziale				784.5	784.50

PROVE DI LABORATORIO

2.01	Apertura campione indisturbato	11.79	3	35.37	35.37
2.05	Determinazione contenuto d'acqua	8.05	3	24.15	24.15
2.06	Determinazione grado di saturazione	18.65	3	55.95	55.95
2.11	Peso specifico dei grani	36.7	3	110.1	110.10
2.12	Indice dei vuoti	20.59	3	61.77	61.77
2.13	Limiti di Attenberg Analisi granulometrica mediante vagliatura	48.79	3	146.37	146.37
2.35		33.89	3	101.67	101.67
2.52	Prova di taglio diretto C.D.	81.15	3	243.45	243.45

PROSPEZIONI GEOFISICHE

0.3	Acquisizione sismica passiva (minimo 18 minuti cadauna) mediante rumore sismico registrato con tromografo digitale tipo Tromino	100	4	400	400.00
0.3	Elaborazione dati e restituzione del modello del sottosuolo mediante "fitting" tra i dati sperimentali e teorici determinazione del Vs30	350	6	2100	2100.00
		Somma Parziale		2500	2500.00
		Sommano		8944.6	8944.60
		IVA		1878.37	1967.81
		TOTALE		10822.97	10912.41

Riassumendo:

Via Raffaello	costo indagini	13.788,65
Via Leonardo	costo indagini	<u>8.944,60</u>
TOTALE		22.733,25 + IVA

Si precisa che il piano indagini così come proposto potrà subire modifiche durante l'esecuzione in funzione delle situazioni stratigrafiche e geotecniche riscontrate.