



REGIONE SICILIA
Assessorato regionale dell'energia
e dei servizi di pubblica utilità
Dipartimento regionale dell'acqua e dei rifiuti



DIGA GIBBESI

RIVALUTAZIONE SISMICA, STUDIO DELLE PRESSIONI NEUTRE E
MOTI DI FILTRAZIONE, PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO
ECONOMICA, DEFINITIVA ED ESECUTIVA, MANUTENZIONE
STRAORDINARIA STRADA DI COLLEGAMENTO CASA DI GUARDIA
- POZZO - PARATOIE E RIEFFICIENTAMENTO STRUMENTAZIONE
DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

C PROGETTAZIONE STRUMENTAZIONE DI MONITORAGGIO
E DI CONTROLLO SBARRAMENTO E SPONDE

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO :

Dott. Ing. Antonino Margagliotta

ASSOCIAZIONE TEMPORANEA DI IMPRESE TRA:

Mandataria

Mandanti



GEO R.A.S. s.r.l.

REDAZIONE DELL'ELABORATO

Dott. Ing.

SOCIETA' : Gabriele
SERING INGEGNERIA
S.p.A.

RESPONSABILE

Ing. Gabriele Speciale

DIREZIONE DI PROGETTO PER L'ATI :

TECHNITAL S.p.A.

Dott. Ing. Simone Venturini

TITOLO ELABORATO:

**PROGETTO ESECUTIVO
COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

ELABORATO N° :

II122F-C-PE-ECO-913-00

		ELABORATO		CONTROLLATO		APPROVATO			
SIGLA		V. Turano		V. Canzoneri		G. Speciale			
REVISIONE	N.		DESCRIZIONE				RED.	VER.	APP
	1	00	Emissione AGOSTO 2022				V.T.	V.C.	G.S.
	2								
	3								

NOME FILE :

II122F-C-PE-ECO-913-00.dcf

DATA :

Agosto 2022

SCALA :

-

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

OGGETTO:

COMMITTENTE:

IL TECNICO

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
	LAVORI A MISURA							
1 20.03.01	Approntamento ed installazione sul primo foro di attrezzatura per sondaggi a rotazione o per perforazioni a percussione, compreso il carico e lo scarico, il trasporto in andata e ritorno i oneri per il montaggio e lo smontaggio e tutto quanto altro occorre per dare l'opera a perfetta regola d'arte. corpo					2,00		
	SOMMANO					2,00	3'057,25	6'114,50
2 20.03.02	Installazione di attrezzatura per sondaggi a rotazione in corrispondenza degli altri punti di perforazione, escluso il primo, compresa la esecuzione di pista e ... o e lo smontaggio e tutto quanto altro occorre per dare al posizionamento un buon assetto di lavoro.					26,00		
	SOMMANO cad					26,00	305,73	7'948,98
3 20.03.03.001	Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione, a distruzione di nucleo, del diametro 85-145 mm, eseguita anche in presenza di falda, escluso l'eventua ... l reimpianto finale del foro con materiale proveniente dalla perforazione opportunamente additivato con malta cementizia.							
	Assestimetro NA2	1,00	30,00			30,00		
	Assestimetro NA3	1,00	28,00			28,00		
	Inclinometro NI1	1,00	30,00			30,00		
	Inclinometro NI2	1,00	30,00			30,00		
	Inclinometro NI3	1,00	30,00			30,00		
	Inclinometro NI4	1,00	30,00			30,00		
	Inclinometro NI5	1,00	30,00			30,00		
	Celle a corda vibrante NC7-1; NC7-3	1,00	30,00			30,00		
	Celle a corda vibrante NC7-2; NC7-4	1,00	30,00			30,00		
	Celle a corda vibrante NC10-1; NC10-3	1,00	30,00			30,00		
	Celle a corda vibrante NC10-2; NC10-4	1,00	30,00			30,00		
	Celle a corda vibrante NC10-5; NC10-6	1,00	28,00			28,00		
	Celle a corda vibrante NC13-1; NC13-3	1,00	30,00			30,00		
	Celle a corda vibrante NC13-2; NC13-4	1,00	30,00			30,00		
	Cella a corda vibrante NP1	1,00	20,00			20,00		
	Cella a corda vibrante NP2	1,00	18,00			18,00		
	Cella a corda vibrante NP3	1,00	20,00			20,00		
	Cella a corda vibrante NP4	1,00	20,00			20,00		
	Cella a corda vibrante NP5	1,00	14,00			14,00		
	Cella a corda vibrante NP6	1,00	20,00			20,00		
	Cella a corda vibrante NP7	1,00	10,00			10,00		
	Cella a corda vibrante NP8	1,00	20,00			20,00		
	Cella a corda vibrante NP9	1,00	20,00			20,00		
	Cella a corda vibrante NP10	1,00	20,00			20,00		
	Cella a corda vibrante NP11	1,00	20,00			20,00		
	Piezometro Casagrande NPZ1	1,00	20,00			20,00		
	Piezometro Casagrande NPZ2	1,00	20,00			20,00		
	Piezometro Casagrande NPZ3	1,00	20,00			20,00		
	SOMMANO m					678,00	83,01	56'280,78
4 20.03.03.002	Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione, a distruzione di nucleo, del diametro 85-145 mm, eseguita anche in presenza di falda, escluso l'eventua ... l reimpianto finale del foro con materiale proveniente dalla perforazione opportunamente additivato con malta cementizia							
	Assestimetro NA2	1,00	5,00			5,00		
	Inclinometro NI1	1,00	15,00			15,00		
	Inclinometro NI2	1,00	20,00			20,00		
	Inclinometro NI3	1,00	15,00			15,00		
	Celle a corda vibrante NC7-1; NC7-3	1,00	15,00			15,00		
	A RIPORTARE					70,00		70'344,26

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					70,00		70'344,26
5 20.03.04.001	Celle a corda vibrante NC7-2; NC7-4	1,00	4,00			4,00		
	Celle a corda vibrante NC10-1; NC10-3	1,00	19,00			19,00		
	Celle a corda vibrante NC10-2; NC10-4	1,00	6,00			6,00		
	Celle a corda vibrante NC13-1; NC13-3	1,00	15,00			15,00		
	Celle a corda vibrante NC13-2; NC13-4	1,00	14,00			14,00		
	Cella a corda vibrante NP3	1,00	15,00			15,00		
	SOMMANO m					143,00	91,61	13'100,23
	Sovrapprezzo alla voce 20.3.3 per i soli tratti di perforazione per i quali è richiesto il carotaggio, in terreni di qualsiasi natura e consistenza escluso rocce in trova ... zione in cantiere delle carote in apposite cassette catalogatrici quotate. per profondità comprese tra 0,00 e 30,00 m							
	Inclinometro NI1	1,00	30,00			30,00		
	Inclinometro NI2	1,00	30,00			30,00		
	Inclinometro NI3	1,00	30,00			30,00		
	SOMMANO m					90,00	27,55	2'479,50
6 20.03.04.002	Sovrapprezzo alla voce 20.3.3 per i soli tratti di perforazione per i quali è richiesto il carotaggio, in terreni di qualsiasi natura e consistenza escluso rocce in trova ... ione in cantiere delle carote in apposite cassette catalogatrici quotate. per profondità comprese tra 30,01 e 60,00 m							
	Inclinometro NI1	1,00	15,00			15,00		
	Inclinometro NI2	1,00	20,00			20,00		
	Inclinometro NI3	1,00	15,00			15,00		
	SOMMANO m					50,00	35,07	1'753,50
7 20.03.08.01	Sovrapprezzo alle voci di perforazione.							
	1) uso di rivestimenti metallici provvisori in fori eseguiti sia a rotazione, anche a carotaggio continuo, percussione. E' compreso nel prezzo l'eventuale utilizzo di acqua potabile come fluido di circolazione							
	Assestometro NA2	0,80	35,00			28,00		
	Assestometro NA3	0,80	28,00			22,40		
	Inclinometro NI1	0,80	45,00			36,00		
	Inclinometro NI2	0,80	50,00			40,00		
	Inclinometro NI3	0,80	45,00			36,00		
	Inclinometro NI4	0,80	30,00			24,00		
	Inclinometro NI5	0,80	30,00			24,00		
	Celle a corda vibrante NC7-1; NC7-3	0,80	30,00			24,00		
	Celle a corda vibrante NC7-2; NC7-4	0,80	30,00			24,00		
	Celle a corda vibrante NC10-1; NC10-3	0,80	30,00			24,00		
	Celle a corda vibrante NC10-2; NC10-4	0,80	30,00			24,00		
	Celle a corda vibrante NC10-5; NC10-6	0,80	28,00			22,40		
	Celle a corda vibrante NC13-1; NC13-3	0,80	30,00			24,00		
	Celle a corda vibrante NC13-2; NC13-4	0,80	30,00			24,00		
	Cella a corda vibrante NP1	0,80	20,00			16,00		
	Cella a corda vibrante NP2	0,80	18,00			14,40		
	Cella a corda vibrante NP3	0,80	20,00			16,00		
	Cella a corda vibrante NP4	0,80	20,00			16,00		
	Cella a corda vibrante NP5	0,80	14,00			11,20		
	Cella a corda vibrante NP6	0,80	20,00			16,00		
	Cella a corda vibrante NP7	0,80	10,00			8,00		
	Cella a corda vibrante NP8	0,40	20,00			8,00		
	Cella a corda vibrante NP9	0,40	20,00			8,00		
	Cella a corda vibrante NP10	0,40	20,00			8,00		
	Cella a corda vibrante NP11	0,40	20,00			8,00		
	SOMMANO m					506,40	13,21	6'689,54
8 20.03.11.001	Prelievo di campioni indisturbati, compatibilmente con la natura dei terreni, durante i sondaggi a rotazione, con campionatore a pareti							
	A R I P O R T A R E							94'367,03

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							94'367,03
9 20.03.11.002	sottili spinto a pressione, diametro minimo ... avoro, la paraffinatura, l'etichettatura e l'invio al laboratorio geotecnico. per profondità compresa tra 0,00 e 30,00 m Inclinometro NI1					1,00		
	Inclinometro NI2					1,00		
	Inclinometro NI3					1,00		
	SOMMANO cad					3,00	115,80	347,40
10 20.03.13	Prelievo di campioni indisturbati, compatibilmente con la natura dei terreni, durante i sondaggi a rotazione, con campionatore a pareti sottili spinto a pressione, diametro minimo ... voro, la paraffinatura, l'etichettatura e l'invio al laboratorio geotecnico. per profondità compresa tra 30,01 e 60,00 m Inclinometro NI1					1,00		
	Inclinometro NI2					1,00		
	Inclinometro NI3					1,00		
	SOMMANO cad					3,00	126,91	380,73
11 20.03.15	Cassette catalogatrici (in legno, in polistirolo espanso, in lamiera zincata, pvc) di dimensioni 50x100 cm, scompartate in maniera tale da consentire la conservazione di carote o campioni, compreso l'onere delle indicazioni e l'invio al magazzino indicato dalla D.L. - per ogni cassetta					28,00		
	SOMMANO cad					28,00	37,09	1'038,52
12 20.06.14	Approvvigionamento di acqua necessaria alle trivellazioni contenuta in serbatoio della portata di almeno l 3.000, compreso ogni onere il trasporto in andata e ritorno dal cantiere, del mezzo trainante del consumo, di carburante per lo stesso. - per ogni trasporto in andata e ritorno					15,00		
	SOMMANO cad					15,00	146,08	2'191,20
13 20.06.03.001	Pozzetti di protezione della strumentazione geotecnica, in conglomerato cementizio, provvisti di coperchio in ferro e lucchetto - per ogni pozzetto installato					28,00		
	SOMMANO cadauno					28,00	155,11	4'343,08
14 20.06.03.02	Installazione di apparecchiatura tipo Casagrande o di tipo speciale a doppio tubo, compresa la fornitura del materiale occorrente, l'accurata preparazione del foro di sondag ... ulita, il calo dello strumento e relativi tubicini, riempimento di sabbia, tappo impermeabile. per ogni cella installata Piezometro NPZ1					1,00		
	Piezometro NPZ2					1,00		
	Piezometro NPZ3					1,00		
	SOMMANO cad					3,00	298,40	895,20
14 20.06.03.02	Installazione di apparecchiatura tipo Casagrande o di tipo speciale a doppio tubo, compresa la fornitura del materiale occorrente, l'accurata preparazione del foro di sondag ... ta, il calo dello strumento e relativi tubicini, riempimento di sabbia, tappo impermeabile. per ogni metro di piezometro Piezometro NPZ1	1,00	20,00			20,00		
	Piezometro NPZ2	1,00	20,00			20,00		
	A R I P O R T A R E					40,00		103'563,16

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					40,00		103'563,16
15 20.06.07	Piezometro NPZ3	1,00	20,00			20,00		
	SOMMANO m					60,00	14,80	888,00
	Installazione, in fori già predisposti, di tubi inclinometrici in alluminio, compresa la fornitura ed il calo dei tubi, la cementazione con miscela cemento – bentonite, la valvola a perdere, i manicotti e quanto altro occorre. - per ogni m di tubo installato							
	Inclinometro NI1	1,00	45,00			45,00		
	Inclinometro NI2	1,00	50,00			50,00		
	Inclinometro NI3	1,00	45,00			45,00		
	Inclinometro NI4	1,00	30,00			30,00		
	Inclinometro NI5	1,00	30,00			30,00		
	SOMMANO m					200,00	68,08	13'616,00
16 N.P.01	Fornitura di sonda inclinometrica biassiale servoaccelerometrica digitale, base 500 mm, campo di misura +-30°, ripetibilità 0,002°, con centralina di acquisizione delle misure con ... ati in vari formati, con custodia, rullo e cavo centimetrato in acciaio da 50 m rivestito con doppia guaina in PVC e PU.					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	10'000,00	10'000,00
17 N.P.02	Fornitura di sonda inclinometrica testimone con rullo e cavo da 50 m					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	600,00	600,00
18 N.P.03	Fornitura di software di analisi ed elaborazione letture inclinometriche fornito di chiave USB, per analisi, elaborazione e presentazione dei risultati (anche personalizzabili), re ... tempo, conversione delle unità di misura, visualizzazione simultanea di più grafici sullo schermo, completo di licenza.					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	1'200,00	1'200,00
19 20.06.11	Installazione di assestimetro magnetico in fori di sondaggi completo in opera. - per ogni punto assestimetrico							
	Assestimetro NA1					16,00		
	Assestimetro NA2					11,00		
	Assestimetro NA3					9,00		
	SOMMANO cad					36,00	157,60	5'673,60
20 N.P.04	Fornitura di sonda assestimetrica tipo BRS, D = 20 mm, completa di custodia, rullo avvolgicavo e cavo da 50 m centimetrato.					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	400,00	400,00
21 N.P.05	Fornitura e posa in opera di anello magnetico in ABS con diametro esterno minimo 70 mm e comunque anche per utilizzo in colonna inclinometrica							
	Assestimetro NA1					16,00		
	Assestimetro NA2					11,00		
	Assestimetro NA3					9,00		
	SOMMANO cadauno					36,00	25,00	900,00
	A R I P O R T A R E							136'840,76

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							136'840,76
22 N.P.07	Fornitura e posa in opera di tubo guida in PVC per colonna assestimetrica BRS in spezzoni L = 1,5 m, elemento finale di 1 m sfinestrato, diametro 1", completo di manicotto di giun ... tro per misure topografiche e anello di sospensione, elemento di fondo, con riscontro magnetico e raccordo per corrugato Assestimetri NA2 - NA3 *(par.ug.=(28+35)/1,5)	42,00				42,00		
	SOMMANO cadauno					42,00	16,00	672,00
23 N.P.08	Fornitura di guaina antiattrito corrugata in polietilene per colonna BRS, giuntabile in spezzoni da 1 m Assestimetro NA2 Assestimetro NA3					28,00 35,00		
	SOMMANO cadauno					63,00	5,50	346,50
24 N.P.09	Fornitura e posa in opera di elemento di testa per colonna BRS, in acciaio inox con coperchio e riscontro per misure topografiche e anello di sospensione Assestimetro NA2 Assestimetro NA3					1,00 1,00		
	SOMMANO cadauno					2,00	90,00	180,00
25 N.P.10	Approntamento e installazione di elemento di fondo per colonna assestimetrica tipo BRS, con riscontro magnetico e raccordo per corrugato Assestimetro NA2 Assestimetro NA3					1,00 1,00		
	SOMMANO cadauno					2,00	60,00	120,00
26 N.P.11	Fornitura ed installazione di celle piezometriche a corda vibrante per la misura delle pressioni neutre in foro di sondaggio già eseguito, campo di misura 10 kg/cm2, precisione 0,2 ... pleto di filtro 10 micron. Serie NC da installare nel nucleo, nei terreni di fondazione della diga e nel fianco di valle Cella a corda vibrante NC7-1 Cella a corda vibrante NC7-2 Cella a corda vibrante NC7-3 Cella a corda vibrante NC7-4 Cella a corda vibrante NC10-1 Cella a corda vibrante NC10-2 Cella a corda vibrante NC10-3 Cella a corda vibrante NC10-4 Cella a corda vibrante NC10-5 Cella a corda vibrante NC10-6 Cella a corda vibrante NC13-1 Cella a corda vibrante NC13-2 Cella a corda vibrante NC13-3 Cella a corda vibrante NC13-4					1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00		
	SOMMANO cadauno					14,00	550,00	7'700,00
27 N.P.12	Fornitura di Cavo 2x1mm2, isolato in Santoprene a grosso spessore di isolamento, Dest.=11 mm, da interrare o annegare nel calcestruzzo. Per le celle NC7/1-2-3-4, NC10/1-2-3-4-5-6, NC10/1-2-3-4					150,00		
	SOMMANO cadauno					150,00	3,80	570,00
28 N.P.13	Fornitura e posa in opera di Pannello di derivazione con morsettiera. n°4 cavi di ingresso n°1 cavo di uscita							
	A RIPORTARE							146'429,26

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							146'429,26
	SOMMANO cadauno					14,00		
						14,00	90,00	1'260,00
29 N.P.14	Fornitura e posa in opera di Pannello di derivazione con morsettiera. n°2 cavi di ingresso n°1 cavo di uscita					14,00		
	SOMMANO cadauno					14,00	75,00	1'050,00
30 18.07.02.005	Fornitura e posa in opera entro scavo già predisposto di cavidotto corrugato doppia parete in PE ad alta densità con resistenza alla compressione maggiore o uguale a 450N, ... ccorre per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte. cavidotto corrugato doppia camera D=110mm cavidotti		150,00			150,00		
	SOMMANO m					150,00	7,21	1'081,50
31 01.01.05.001	Scavo a sezione obbligata, per qualsiasi finalità, per lavori da eseguirsi in ambito extraurbano, eseguito con mezzo meccanico fino alla profondità di 2,00 m dal piano di sbancamen ... edia l'una dall'altra fino a 30 cm attaccabili da idoneo mezzo di escavazione di adequata potenza non inferiore ai 45 kW per cavidotto celle NP8, NP9, NP10, NP11	1,00	125,00	0,300	0,300	11,25		
	SOMMANO m³					11,25	5,87	66,04
32 01.02.04	Compenso per rinterro o ricolmo degli scavi di cui agli artt. 1.1.5, 1.1.6, 1.1.7 e 1.1.8 con materiali idonei provenienti dagli scavi, accatastati al bordo del cavo, compresi spi ... d i movimenti dei materiali per quanto sopra, sia con mezzi meccanici che manuali. - per ogni m³ di materiale costipato per cavidotto celle NP8, NP9, NP10, NP11	1,00	125,00	0,300	0,200	7,50		
	SOMMANO m³					7,50	4,83	36,23
33 13.08.01	Formazione del letto di posa, rinfiaccio e ricoprimento delle tubazioni di qualsiasi genere e diametro, con materiale permeabile arido (sabbia o pietrisco min), proveniente da ca ... ri a 30 mm, compresa la fornitura, lo spandimento e la sistemazione nel fondo del cavo del materiale ed il costipamento. per cavidotto celle NP8, NP9, NP10, NP11		125,00	0,300	0,100	3,75		
	SOMMANO m³					3,75	27,35	102,56
34 18.07.02.005	Fornitura e posa in opera entro scavo già predisposto di cavidotto corrugato doppia parete in PE ad alta densità con resistenza alla compressione maggiore o uguale a 450N, ... ccorre per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte. cavidotto corrugato doppia camera D=110mm per installazione celle SERIE NP					1'400,00		
	SOMMANO m					1'400,00	7,21	10'094,00
35 N.P.30	Fornitura ed installazione di celle piezometriche a corda vibrante per la misura delle pressioni neutre in foro di sondaggio già eseguito, campo di misura 10 kg/cm2, precisione 0,2 ... pleto di filtro 10 micron. Serie NP da installare nel nucleo, nei terreni di fondazione della diga e nel fianco di valle Cella a corda vibrante NP1 Cella a corda vibrante NP2					1,00 1,00		
	A R I P O R T A R E					2,00		160'119,59

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					2,00		160'119,59
	Cella a corda vibrante NP3					1,00		
	Cella a corda vibrante NP4					1,00		
	Cella a corda vibrante NP5					1,00		
	Cella a corda vibrante NP6					1,00		
	Cella a corda vibrante NP7					1,00		
	Cella a corda vibrante NP8					1,00		
	Cella a corda vibrante NP9					1,00		
	Cella a corda vibrante NP10					1,00		
	Cella a corda vibrante NP11					1,00		
	SOMMANO cadauno					11,00	550,00	6'050,00
36 N.P.07	Fornitura e posa in opera di tubo guida in PVC per colonna assestimetrica BRS in spezzoni L = 1,5 m, elemento finale di 1 m sfinestrato, diametro 1", completo di manicotto di giun ... tro per misure topografiche e anello di sospensione, elemento di fondo, con riscontro magnetico e raccordo per corrugato per installazione celle SERIE NP					156,00		
	SOMMANO cadauno					156,00	16,00	2'496,00
37 N.P.12	Fornitura di Cavo 2x1mm2, isolato in Santoprene a grosso spessore di isolamento, Dest.=11 mm, da interrare o annegare nel calcestruzzo. per installazione celle SERIE NP					1'400,00		
	SOMMANO cadauno					1'400,00	3,80	5'320,00
38 N.P.08	Fornitura di guaina antiattrito corrugata in polietilene per colonna BRS, giuntabile in spezzoni da 1 m					222,00		
	SOMMANO cadauno					222,00	5,50	1'221,00
39 N.P.13	Fornitura e posa in opera di Pannello di derivazione con morsettiera. n°4 cavi di ingresso n°1 cavo di uscita					11,00		
	SOMMANO cadauno					11,00	90,00	990,00
40 N.P.14	Fornitura e posa in opera di Pannello di derivazione con morsettiera. n°2 cavi di ingresso n°1 cavo di uscita					11,00		
	SOMMANO cadauno					11,00	75,00	825,00
41 N.P.15	Fornitura e posa in operadi Misuratore di livello tipo piezometrico, con sensore piezoresistivo, in acciaio inox, campo di misura 1-50 m di colonna d'acqua, precisione 0,05% f.s., uscita segnale 4-20 mA con spezzone di tubo in acciaio inox, 2" L = 300mm					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	1'500,00	1'500,00
42 N.P.17	Fornitura di cavo Cavo vented 2x0,5 mm2 per celle piezometriche protetto da guaina PUR, con tubicino di compensazione della pressione atmosferica Per misuratore livello invasivo					90,00		
	SOMMANO m					90,00	6,00	540,00
43	Fornitura e posa in opera di Pannello di derivazione con morsettiera.							
	A RIPORTARE							179'061,59

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							179'061,59
N.P.14	n°2 cavi di ingresso n°1 cavo di uscita					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	75,00	75,00
44 N.P.06	Fornitura e posa in opera di ancoraggio per tubo (staffe, tasselli, viti etc) comprensivo di tutto per dare l'opera completa.					20,00		
	SOMMANO cadauno					20,00	34,00	680,00
45 18.07.02.005	Fornitura e posa in opera entro scavo già predisposto di cavidotto corrugato doppia parete in PE ad alta densità con resistenza alla compressione maggiore o uguale a 450N, ... ccorre per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte. cavidotto corrugato doppia camera D=110mm					90,00		
	SOMMANO m					90,00	7,21	648,90
46 N.P.16	Misuratore di livello, tipo piezoresistivo, in acciaio inox, campo a scelta fra i valori 1m - 10m di colonna d'acqua , precisione 0,1% f.s., uscita segnale 4- 20 mA completo di spezzone di tubo inox di contenimento e protezione, Ø=2", L=30 cm, uscita segnale 4-20 Ma Da installare nella vasca di dissipazione					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	1'400,00	1'400,00
47 N.P.18	Fornitura di unità periferica automatica di acquisizione dati, completa di unità di misura ad un canale, completa di unità di controllo, alimentazione 12Vcc, protezioni interne su ingresso strumenti, porta seriale RS 232 - 485. In pannello di materiale sintetico Da installare nella vasca di dissipazione					1,00		
	SOMMANO m					1,00	2'200,00	2'200,00
48 N.P.17	Fornitura di cavo Cavo vented 2x0,5 mm2 per celle piezometriche protetto da guaina PUR, con tubicino di compensazione della pressione atmosferica					10,00		
	SOMMANO m					10,00	6,00	60,00
49 N.P.19	Fornitura posa e installazione di pannello solare completo di regolatore di NP 16 carica e batteria, di staffe per applicazione su palo, compreso ogni altro onere e magistero per dare l'apparecchiatura in opera a perfetta regola d'arte Presso vasca di dissipazione					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	250,00	250,00
50 N.P.20	Fornitura di modem radio VHF, per trasmissione dati fino a 1000 m in campo aperto (distanza reale raggiungibile da valutare in funzione degli ostacoli presenti sul percorso), completo di antenna direttiva Da installare presso la vasca di dissipazione					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	900,00	900,00
51 13.07.03.001	Fornitura, trasporto e posa in opera di tubazioni per fognatura in PVC-U costruite secondo le norme UNI-EN 1401 con sistema di giunzione a bicchiere e guarnizione di tenuta ... azione del letto di posa e del rinfilanco con materiale idoneo da compensarsi a parte.							
	A R I P O R T A R E							185'275,49

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							185'275,49
	D esterno 110 mm; interno 103,6 mm Da installare nella vasca di dissipazione					5,00		
	SOMMANO m					5,00	16,46	82,30
52 N.P.21	Fornitura e istallazione termometro a variazione di resistenza, costituito da un sensore con bobina di rame di resistenza 29,8 Ohm a 20°C, racchiuso all'interno di un robusto involucro protettivo, campo -30°C ... +70°C, precisione 0,1°C Da installare nella sezione 10					3,00		
	SOMMANO cadauno					3,00	50,00	150,00
53 N.P.22	Cavo schermato 2x2x0,5mm2, schermatura in foglio di AL, schermato, guaina interna in PVC e isolamento esterno in Santoprene Lunghezza 10 m + 17 m + 25 m					52,00		
	SOMMANO m					52,00	2,40	124,80
54 N.P.23	Fornitura e posa in operadi Misuratore di livello tipo piezometrico, con sensore piezoresistivo, in acciaio inox, campo di misura 1-50 m di colonna d'acqua, precisione 0,05% f.s., ... zione naturale, per esterno, in alluminio anticorodal, anodizzato e verniciato, uscita 0,2V dc per T e 0,1 V dc per RH. Da installare nella sezione 7					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	1'870,00	1'870,00
55 N.P.24	Fornitura di Supporto in alluminio anodizzato anticorrosione 25 mm L = 500 mm con ganasce per il fissaggio del sensore e sistema aggancio a pali max 50mm. Viterie in inox. Compreso di palo di acciaio H 1,8 m Da installare nella sezione 7					3,00		
	SOMMANO cadauno					3,00	55,00	165,00
56 N.P.25	Fornitura di Cavetto sensore datalogger Con terminazione a connettore PS2 o puntalini lato datalogger e connettore 7 poli IP68 lato sensore Lunghezza 10 m Da installare nella sezione 7					4,00		
	SOMMANO cadauno					4,00	50,00	200,00
57 N.P.26	Fornitura di Unità di Acquisizione dati , completa di unità di misura, controllo e memorizzazione mod. cum3000, con visualizzatore, tastiera e multiplexer per 24 canali a due fili, alimentazione 12Vcc, protezioni interne su ingresso strumenti, porta seriale RS 232 - 485 Da installare nella sezione 10					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	4'800,00	4'800,00
58 N.P.27	Fornitura di Unità di Acquisizione dati , completa di unità di misura, controllo e memorizzazione mod. cum3000, con visualizzatore, tastiera e multiplexer per 16 canali a due fili, alimentazione 12Vcc, protezioni interne su ingresso strumenti, porta seriale RS 232 - 485 Da installare nella sezione 6					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	4'200,00	4'200,00
59 N.P.20	Fornitura di modem radio VHF, per trasmissione dati fino a 1000 m in campo aperto (distanza reale raggiungibile da valutare in funzione degli ostacoli presenti sul percorso), completo di antenna direttiva							
	A RIPORTARE							196'867,59

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							196'867,59
	Da installare nelle sezioni 6 e 10					2,00		
	SOMMANO cadauno					2,00	900,00	1'800,00
60 N.P.19	Fornitura posa e installazione di pannello solare completo di regolatore di NP 16 carica e batteria, di staffe per applicazione su palo, compreso ogni altro onere e magistero per dare l'apparecchiatura in opera a perfetta regola d'arte					2,00		
	Da installare nelle sezioni 6 e 10					2,00		
	SOMMANO cadauno					2,00	250,00	500,00
61 N.P.28	Fornitura di Sistema di acquisizione centrale composto da: PC M/B ASUS Prime Z590-P LGA 1200 or simile, INTEL CORE Processor 15-10400 4.3GHz LGA 1200 or similar , KINGSTON RAM 8GB ... l'intero datalogger - Possibilità di inserire mappe, sezioni e disegni personalizzati- ROUTER 4G LTE TL MR6500V o simile					1,00		
	Da installare presso la casa di guardia					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	8'000,00	8'000,00
62 N.P.20	Fornitura di modem radio VHF, per trasmissione dati fino a 1000 m in campo aperto (distanza reale raggiungibile da valutare in funzione degli ostacoli presenti sul percorso), completo di antenna direttiva					1,00		
	Da installare presso la casa di guardia					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	900,00	900,00
63 N.P.29	Fornitura di centralina portatile per la misura manuale degli strumenti previsti (piezometri, celle, misuratori di livello e perdite, sensori di temperatura e di misura del vento) ... , tastiera alfanumerica, in valigetta di protezione IP67. Completa di carica batteria e cavi per esecuzione della misura					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	2'800,00	2'800,00
64 20.06.02.001	Spurgo e/o rigenerazione di piezometri intasati anche con metodo "air lifting". E' compreso l'impiego di idoneo pompa con portata in grado di mantenere una pressione di eser ... arteriale proveniente dalle operazioni di spurgo. Per piezometri fino al diametro di 6". fino alla profondità di 30,00 m					11,00		
	SOMMANO cad					11,00	158,26	1'740,86
65 N.P.31	Ripristino della strumentazione fuori servizio mediante intervento di tecnico specializzato, comprensivo dei materiali occorrenti e di spese di viaggio, vitto e alloggio					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	3'000,00	3'000,00
66 20.07.01	Apertura di campione contenuto in fustella cilindrica mediante estrusione, compreso il riconoscimento e la descrizione del campione di roccia sciolta o lapidea compresa la fotografia in doppia copia del campione, analisi preliminare (ASTM D2487-11; ASTMD2488-09a; Raccomandazioni AGI 1977).					6,00		
	SOMMANO cad					6,00	19,13	114,78
	A R I P O R T A R E							215'723,23

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							215'723,23
67 20.07.03	Determinazione del contenuto d'acqua naturale per essiccamento in stufa, da effettuare sulla media di almeno tre provini: (ASTM D 2216 10; UNI CEN ISO/TS 17892-1/2005).					6,00		
	SOMMANO cad					6,00	9,99	59,94
68 20.07.37.003	Prova di taglio diretto, (ASTM D 3080-04; UNI CEN ISO/TS 17892-10/2005) da eseguire su n.3 provini con scatola di Casagrande in condizione consolidata - drenata (CD) con rilievo e ... zione delle curve cedimenti/tempo e tensioni - deformazioni. - Per ogni provino con velocità di rottura $\leq 0,002$ mm/min					12,00		
	SOMMANO cad					12,00	171,51	2'058,12
69 20.07.04	Determinazione del peso dell'unità di volume allo stato naturale mediante fustella tarata di diametro Φ 38 mm, da effettuare sulla media di 3 provini (BS 1377-90)					6,00		
	SOMMANO cad					6,00	12,77	76,62
70 20.07.05	Determinazione del peso specifico dei granuli (ASTM D854-10) (effettuare sulla media su due valori)					6,00		
	SOMMANO cad					6,00	44,11	264,66
71 20.07.13	Analisi granulometrica mediante stacciatura e sedimentazione, con aerometro, (ASTM D 422-63 (2007); UNI CEN ISO/TS 17892-4/2005) mesh (apertura maglie pari a 0,0074 mm) - per ogni analisi					6,00		
	SOMMANO cad					6,00	92,93	557,58
72 20.07.15	Determinazione dei limiti di liquidità e di plasticità congiuntamente (ASTM D 4318-10; CNR UNI 10014/1964; UNI CEN ISO/TS 17892-12/2005)					6,00		
	SOMMANO cad					6,00	61,34	368,04
73 20.07.23	Prova di consolidazione edometrica ad incrementi di carico controllati (IL) (ASTM D 2435-04; UNI CEN ISO/TS 17892-5/2005) su provini aventi diametro da 40 a 100 mm con il mantenime ... rementi nella fase di carico e 4 decrementi nella fase di scarico, con misura di almeno n 5 valori del modulo edometrico					4,00		
	SOMMANO cad					4,00	363,23	1'452,92
74 20.07.25	Sovrapprezzo alla prova di consolidazione edometrica per il calcolo e la preparazione del diagramma log Eed/log sv.					4,00		
	SOMMANO cad					4,00	13,43	53,72
75 20.07.27	Determinazione Cv (coefficiente di consolidazione) Kv (permeabilità) Mv (modulo di compressibilità) nel corso delle prove edometriche, compresa la preparazione dei diagrammi cedime ... sv da effettuare							
	A R I P O R T A R E							220'614,83

COMMITTENTE:

[illegible]