

Ubicazione Opera

COMUNE DI ROSOLINI
Libero Consorzio dei Comuni di Siracusa

Opera

**MITIGAZIONE RISCHIO IDROGEOLOGICO AREA
CENTRO URBANO -REALIZZAZIONE COLLETTORE
ACQUE BIANCHE E PROLUNGAMENTO DI VIA
GONZAGA DA VIA G. PASCOLI A VIA C.BATTISTI**

Ente Appaltante

Indirizzo

P.IVA

Tel./Fax
/
E-Mail

Tecnico



Data	COMPUTO INDAGINI GEOTECNICHE, PROVE IN SITU, PROVE DI LABORATORIO ECC. PER LO STUDIO GEOLOGICO - IDROGEOLOGICO - IDROLOGICO	Tavola N°
Archivio		Rev.

Il Tecnico

Il Dirigente

COMPUTO INDAGINI GEOTECNICHE, PROVE IN SITU, PROVE DI LABORATORIO ECC. PER LO STUDIO GEOLOGICO-IDROGEOLOGICO-IDROLOGICO PER I LAVORI DI "MITIGAZIONE RISCHIO IDROGEOLOGICO AREA CENTRO URBANO RACCOLTA ACQUE BIANCHE PROLUNGAMENTO DI VIA GONZAGA DA VIA G. PASCOLI A VIA C. BATTISTI" - CUP: J24H18000290001 - CIG: 895222274B

Numero	Tariffa	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	U.m	Quantità	Prezzo Unitario	Importi
A - Sondaggi Geognostici						
1	20.3.1	Approntamento ed installazione sul primo foro di attrezzatura per sondaggi a rotazione o per perforazioni a percussione, compreso il carico e lo scari..... 1		1,00		
		Sommano	a corpo	1,00	€ 2.746,17	€ 2.746,17
2	20.3.2	Installazione di attrezzatura per sondaggi a rotazione in corrispondenza degli altri punti di perforazione, escluso il primo, compresa la esecuzione di pista e piazzola, gli oneri per il montaggio e lo smontaggio e tutto quanto altro occorre per dare al posizionamento un buon assetto di lavoro. 1		1,00		
		Sommano	cad	1,00	€ 274,62	€ 274,62
3	20.3.3.1	Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione, a distruzione di nucleo, del diametro 85-145 mm., eseguita anche in presenza di falda, compr..... 1) per profondità comprese tra 0,00 e 30,00 m 2*5		10,00		
		Sommano	al m.	10,00	€ 74,29	€ 742,90
4	20.3.4.1	Sovrapprezzo al precedente punto 20.2.3 per i soli tratti di perforazione per i quali è richiesto il carotaggio, in terreni di qualsiasi natura e cons..... 2*5		10,00		
		Sommano	al m.	10,00	€ 25,32	€ 253,20
5	20.3.13	Cassette catalogatrici in legno, in polistirolo espanso, oppure in lamiera zincata, di dimensioni 50x100 cm., scompartate in maniera tale da consentir..... 1 per ogni 5 m di sondaggio 2*2		4,00		
		Sommano	cad.	4,00	€ 32,59	€ 130,36
6	20.3.14	Assistenza continua alle indagini geognostiche, redazione e certificazione della colonna geostratigrafica dei litotipi attraversati nel singolo sondaggio redatta in scala adeguata ed ai sensi del D.M 17/01/2018 e ss.mm.ii. e relativa documentazione fotografica del foro di sondaggio e delle carote. 1) per profondità compresa tra 0,00 e 30,00 m 2*5		10,00		
		Sommano	m	10,00	€ 17,97	€ 179,70
7	20.3.10	Prelievo di campioni a disturbo limitato, a percussione, effettuato con appositi campionatori a pareti grosse, diametro esterno 100 mm e fustella in lamiera zincata o PVC durante i sondaggi, compresa la fornitura della fustella la paraffinatura delle estremità del campione, l'etichettatura e l'invio al laboratorio geotecnico. 1) per profondità compresa tra 0,00 e 30,00 m 2		2,00		
		Sommano	m	2,00	€ 86,26	€ 172,52
8	20.3.15	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 trainate del consumo, di carburante per lo stesso. - per ogni trasporto in andata e ritorno 1		1,00		
		1,00	m	1,00	€ 125,41	€ 125,41
9	20.3.16	Individuazione di sottoservizi mediante ricerca cartografica presso gli Enti gestori e successivi scavi con mezzi meccanici e/o a mano nonché ripristino della sede stradale. - per ogni sondaggio 2		2,00		
		Sommano	m	2,00	€ 58,19	€ 116,38

Numero	Tariffa	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	U.m	Quantità	Prezzo Unitario	Importi
10	20.3.17	Approntamento di attrezzatura per indagini videoendoscopiche, compreso il carico e lo scarico, costituite da: 1) Sonda televisiva con telecamera mobile ad obiettivo grandangolare protetto da materiale termoisolante, dotata di sistema di illuminazione a led 2) Sistema di Videoregistrazione digitale del segnale video integrato comprendente una sezione monitor a colori da almeno 8 pollici 3) Sistema di cavi multipolari di collegamento per trasmissione del segnale visivo. Sommano	cad	1,00	€ 534,32	€ 534,32
11	20.3.18	Installazione di attrezzatura per indagini videoendoscopiche in corrispondenza di ogni verticale di perforazioni già eseguita, su aree pianeggianti accessibili ai normali mezzi di trasporto. 1) per distanze da 0,00 a 300,00 m Sommano	cad	1,00	€ 152,14	€ 152,14
12	20.3.19	Indagine videoendoscopica con telecamera di cui all'art. 20.3.17 con restituzione su supporto digitale con pista sonora eseguita, sia in discesa che in risalita, in fori di perforazione già eseguiti di diametro compreso tra 70 e 140 mm, con velocità massima di avanzamento di circa 5 mm/secondo. La restituzione sarà corredata da commento vocale illustrante le caratteristiche litologiche e le discontinuità esistenti. Il filmato dovrà evidenziare la profondità dell'area investigata attraverso sovrapposizione elettronica delle quote raggiunte dalla sonda. - per ogni metro indagato Sommano	m	10,00	€ 14,58	€ 145,80
Sommano A						€ 5.573,52
B - Prospezioni geofisiche						
13	20.1.6	Profilo sismico a rifrazione eseguito con apparecchiatura elettronica multicanale ad alta precisione ed a segnale incrementale, comprensivo dell'approntamento, trasporto in andata e ritorno ed installazione della attrezzatura in ciascun punto di sondaggio, stesa dei cavi, energizzazione con massa battente o fucile a cartuccia industriale, lettura dei primi arrivi, esecuzione delle dromocrone, diretta ed inversa delle onde longitudinali, interpretazione dei dati comprendente la individuazione dei tratti corrispondenti a diversi rifrattori, il calcolo delle velocità apparenti, la definizione dei diversi strati in spessori e velocità, la costruzione delle relative sismosezioni e relazione riepilogativa ASTM D5777-00 (2006). 1) per ogni sondaggio completo di andata e ritorno, ma comunque non inferiore a 5 scoppi, con stendimento di lunghezza non superiore a 25 m 2) per stendimento di lunghezza superiori a 25 m: per ogni metro oltre i primi 25 m 3) per ogni coppia di scoppi oltre ai primi cinque	cad m cad	1,00 21,00 2,00	€ 490,60 € 1,76 € 29,91	€ 490,60 € 36,96 € 59,82
14	20.1.7	Interpretazione tomografica dati di sismica a rifrazione compreso "editing" dei "files input", correzione topografica; "starting" del processo d'inversione tomografica a diverse definizioni geometriche della griglia di calcolo (fino al raggiungimento del miglior "fitting"), definizione delle variazioni latero-verticali delle velocità longitudinali e ricostruzione delle relative sezioni sismo- tomografiche in termini di modello di velocità e, se richiesto, immagine 2D della densità dei raggi sismici.	cad	1,00	€ 373,70	€ 373,70
15	20.1.8	Prova sismica attiva MASW (Multichannel Analysis of Surface Wave) per la determinazione di curve di dispersione delle onde superficiali di tipo Rayleigh generate con idonei sistemi e registrate con almeno 24 geofoni verticali aventi periodo di oscillazione 4.5 Hz disposti secondo geometria lineare e collegati ad un sismografo multicanale con convertitore A/D a 24 bit per canale a memoria incrementale. Compreso l'analisi dei dati nel dominio F-K (frequency-wave number) per la determinazione di curve di dispersione delle onde superficiali di tipo Rayleigh redatti in grafici Vfase – Hz, l'inversione del modello di rigidità del sottosuolo fino a raggiungimento del miglior "fitting" tra i dati sperimentali e teorici, la relazione riepilogativa contenente: le procedure di esecuzione della prova, grafici di acquisizione (serie temporali), Vfase – Hz, restituzione di profili Vs del sottosuolo. Per profondità comprese tra 0 e 30 metri. 1) approntamento ed installazione della attrezzatura in ciascuna linea di sondaggio sismico MASW 2) per ogni sondaggio MASW completo eseguito con interdistanza geofonica compresa tra 2 m e 4 m	cad cad	1,00 1,00	€ 268,91 € 653,06	€ 653,06 € 653,06
Sommano B						€ 2.267,20

Numero	Tariffa	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	U.m	Quantità	Prezzo Unitario	Importi
C - Prospezioni Radar						
16	20.2.5	Approntamento ed installazione dell'attrezzatura radar con l'utilizzo di una o più antenne multicanale e/o multifrequenza, compreso il trasporto in a/r di strumentazione, per indagini radar di superficie con assetto di investigazione mediante l'utilizzo di due o più antenne, nonché compreso lo spostamento tra il primo punto d'investigazione ed i successivi.	cad	1,00	€ 419,49	€ 419,49
17	20.2.6	Esecuzione di indagine georadar con assetto di investigazione mediante l'utilizzo di una o più antenne combinate multicanale e/o multifrequenza, con l'utilizzo di frequenze e tempi di campionamento idonei a raggiungere la migliore definizione e profondità in relazione agli obiettivi da indagare lungo percorsi longitudinali o con acquisizioni a maglia prestabilita ASTM D6432- 99 (2005). 4 scansioni da L=6 m. 4x6=24 + 1 scans long 1x170	m	194,00	€ 7,87	€ 1.526,78
18	20.2.7	Elaborazione dei dati mediante software adeguati, compreso il trasferimento, l'interpretazione e la restituzione degli stessi su apposite planimetrie su supporto cartaceo e/o digitale.	m	194,00	€ 10,12	€ 1.963,28
Sommano C						€ 3.909,55
D - Posa in opera di strumentazione geotecnica						
19	20.6.2	Installazione di piezometri a tubo aperto in PVC microfessurato, in fori già predisposti, compresa la fornitura del materiale occorrente, la formazione del tappo di fondo, la collocazione del tubo metallico od in materiale plastico, la costituzione del filtro drenante e l'ulteriore tappo impermeabile di chiusura laterale. 1) per tubo installato del diametro da 2"	m	10,00	€ 30,69	€ 306,90
20	20.6.6	Rilievo di falda acquifera su piezometro già predisposto compreso restituzione grafica (tabelle, sezioni, eventuali carte delle isofreatiche e quanto altro occorre per la rappresentazione dell'andamento del livello freatico e delle sue variazioni nel tempo): per ogni rilievo.	cad	1,00	€ 13,23	€ 13,23
Sommano D						€ 320,13
E - Analisi e Prove di laboratorio su rocce						
21	20.8.1	Riconoscimento e Preparazione. 3) preparazione di provini cilindrici, taglio e rettifica meccanica, ricavati da carote del medesimo diametro.	cad	2,00	€ 18,60	€ 37,20
22	20.8.2	Caratteristiche fisiche. 2) determinazione massa volumica apparente su campioni di forma regolare con metodo geometrico. ISRM 1972; ASTM C97/C97M-09	cad	2,00	€ 9,63	€ 19,26
23	20.8.3	Caratteristiche meccaniche. 3) prova di resistenza a compressione monoassiale con determinazione del modulo di Young (rilievo dello sforzo assiale – e della deformazione assiale) utilizzando sensori del tipo LVDt. ISRM 1972; UNI EN 14146/2005; ASTM D7012-10	cad	2,00	€ 186,03	€ 372,06
Sommano E						€ 428,52
F - Arrotondamento						€ 1,08

TOTALE COMPLESSIVO oltre iva ai termini di legge (A+B+C+D+E+F) € 12.500,00