

PROGETTO ESECUTIVO RELATIVO ALL'ANALISI GEOSTRUTTURALE
DELLA PARETE ROCCIOSA SOTTOSTANTE IL CASTELLO DI MILAZZO,
VERSANTE OVEST-SUD RECENTEMENTE INTERESSATA DA CROLLI

ELENCO PREZZI

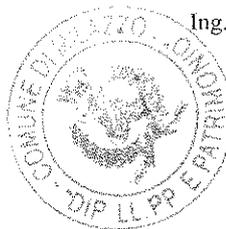
Città di Milazzo
5° Settore Lavori Pubblici e Patrimonio
Parere in linea tecnica favorevole reso con
provvedimento n. 101 del 27.02.2019 per
l'importo complessivo di € 31.015,16.
Milazzo, li 12.03.2019

IL RUP
Ing. Pasqua Lidia Famà



Città di Milazzo
5° Settore Lavori Pubblici e Patrimonio
Elaborati oggetto di verifica e
validazione con verbale del 05.03.2019.
Milazzo, li 12.03.2019

IL RUP
Ing. Pasqua Lidia Famà



Alcune voci fanno riferimento al prezzario regionale 2019 -altre sono state sviluppate da analisi.

ELENCO PREZZI		
Numero	Voce elenco	Prezzo unitario
20.1	PROSPEZIONI GEOFISICHE	
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 12 - 24 geofoni verticali aventi diverso periodo di oscillazione (10 Hz, 4.5 Hz) disposti secondo geometria lineare ed "offset" non inferiore a 3 volte il G-spacing e collegati ad un sismografo multicanale 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:	
	1) approntamento ed installazione della attrezzatura in ciascuna linea di sondaggio sismico MASW cad.	€ 268,91
	2) per ogni sondaggio MASW completo eseguito con interdistanza geofonica compresa tra 2 m e 4 m	€ 653,06
20.1.9.	Prova sismica passiva Re.Mi. (Refraction Microtremor) mediante l'acquisizione per una finestra temporale complessivamente non inferiore a 20 minuti di rumore sismico registrato con almeno 24 con geofoni verticali aventi periodo di oscillazione 4.5 Hz disposti secondo geometria bi-dimensionale o lineare e collegati ad un sismografo multicanale con convertitore A/D a 24 bit per canale a memoria incrementale. Analisi F-K (frequency-wave number) per la determinazione di curve di dispersione delle onde superficiali di tipo Rayleigh, compreso l'analisi dei dati e 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. E' compreso la relazione riepilogativa contenente: relazione delle procedure di esecuzione della prova, produzione dei grafici di acquisizione costruzione dei grafici Vfase-Hz, restituzione di profili Vs del sottosuolo.	
	2) per ogni sondaggio sismico passivo completo eseguito con interdistanza geofonica compresa tra 2 m e 5 m.	€ 634,92
20.8	Analisi e prove di laboratorio su rocce	
20.8.1	Riconoscimento e preparazione	
	1) Determinazione dell'indice di Schmidt su un campione di roccia mediante sclerometro per roccia. ISRM I977	
	<i>per ogni determinazione (su 10 misure)</i>	€ 19,22
	2) determinazione del profilo di rugosità dei giunti su un campione di roccia mediante profilometro di Barton. (ISRM 1978) cad.	€ 65,53

Misure geostrutturali		
N. P. 001	Approntamento di base di misura lungo scanlines, compreso il raggiungimento del punto ove verrà realizzata la stazione, la pulitura delle pareti lungo la scanlines e la messa in opera della rollina metrica lungo la stazione <i>a corpo</i>	€ 250,00
N. P. 002	Realizzazione di misure lungo scanlines, comprensive di misure della distanza progressiva, dell'assetto dei singoli poli, della persistenza, dei valori di apertura delle fratture e l'eventuale presenza del materiale di riempimento, la valutazione della scabrezza, il tipo di terminazione dei giunti le condizioni idrauliche, ovvero il flusso di acqua e/o umidità visibile e valutabile nelle singole discontinuità o nella massa rocciosa nel suo insieme <i>per ogni singolo polo misurato</i>	€ 20,00
N. P. 003	Restituzione grafica delle misure effettuate lungo scanlines, comprensive di valutazione della distanza progressiva, dell'assetto dei singoli poli, della persistenza, dei valori di apertura delle fratture e l'eventuale presenza del materiale di riempimento, la determinazione della scabrezza, del tipo di terminazione dei giunti le condizioni idrauliche, ovvero il flusso di acqua e/o umidità visibile e valutabile nelle singole discontinuità o nella massa rocciosa nel suo insieme e la restituzione su diagrammi (diagramma di Schmidt- emisfero inferiore), istogrammi, diagrammi a torta, individuazione dei raggruppamenti (set) compresa la realizzazione del diagramma di isodensità dei poli determinazione dell'assetto medio e delle variazioni intorno all'assetto medio in termini di deviazione standard, calcolo del grado di fratturazione complessiva e sua distribuzione, valutazione dell'attendibilità delle misure in relazione all'errore ammissibile <i>per ogni singolo polo misurato</i>	€ 35,00
N. P. 004	elaborazione dei dati ottenuti dalle misure per la classificazione dell'ammasso <i>- per ogni classificazione</i>	€ 600,00
N. P. 005	Elaborazione dei dati ottenuti dalle misure per la determinazione della resistenza al taglio lungo i giunti di ogni singolo set, applicando il criterio di resistenza di Barton-Bandis <i>per ogni determinazione</i>	€ 450,00
N. P. 006	Elaborazione dei dati ottenuti dalle misure comprendente la definizione dei valori di resistenza complessivi dell'ammasso (criterio di resistenza di Hoek e Brown). <i>per ogni determinazione</i>	€ 450,00
N. P. 007	Verifiche grafiche di stabilità secondo i metodi di Goodman, Hocking e Markland. <i>- Per ogni singola verifica</i>	€ 715,00
N. P. 008	Ispezione della parete rocciosa per l'individuazione di singoli massi potenzialmente instabili, spazialmente e meccanicamente definibili <i>- a corpo</i>	€ 900,00
N. P. 009	rilievo dei blocchi individuati nell'ispezione in parete, compresa la loro ubicazione, numerazione e documentazione fotografica e la misura delle dimensioni <i>- a corpo</i>	€ 3.500,00

N. P. 010	Elaborazione delle misure e calcolo dei volumi, restituzione grafica schematica dei blocchi rilevati e loro ubicazione su foto panoramica ed apposito elaborato - a corpo	€ 1.200,00
-----------	--	------------

Giardini Naxos 05.02.2019

Il Geologo

Dott. Salvo Puccio



A handwritten signature in black ink, appearing to be "Salvo Puccio", written over the stamp.

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO				
Voci elenco	Prezzo unitario	Tipo	Quantità	Totale
20.1.8.1-1	€ 268,91	cad.	3	€ 806,73
20.1.8.1-2	€ 653,06	cad.	3	€ 1.959,18
20.1.9.2	€ 634,92	cad.	3	€ 1.904,76
20.8.1-1	€ 19,22	cad.	40	€ 768,80
20.8.1.2	€ 65,53	cad.	20	€ 1.310,60
N. P. 001	€ 250,00	a corpo	2	€ 500,00
N. P. 002	€ 20,00	cad.	100	€ 2.000,00
N. P. 003	€ 35,00	cad.	100	€ 3.500,00
N. P. 004	€ 600,00	cad.	2	€ 1.200,00
N. P. 005	€ 450,00	cad.	3	€ 1.350,00
N. P. 006	€ 450,00	cad.	1	€ 450,00
N. P. 007	€ 715,00	cad.	3	€ 2.145,00
N. P. 008	€ 900,00	a corpo	1	€ 900,00
N. P. 009	€ 3.500,00	a corpo	1	€ 3.500,00
N. P. 010	€ 1.200,00	a corpo	1	€ 1.200,00
Sommano				€ 23.495,07
I.V.A. 22 %				€ 5.168,91
Totale indagini				€ 28.663,98
Oneri di sicurezza non soggetti a ribasso				€ 1.927,20
Totale progetto				€ 30.591,18

Giardini Naxos 05.02.2019

Il Geologo

Dott. Salvo Puccio

