



# UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MESSINA

## Unità speciale dei servizi tecnici

"Riconversione funzionale e tipologica per attività didattiche di una porzione del Padiglione A del Policlinico di Universitario G. Martino - Messina"



### INDAGINI CONOSCITIVE

RTP:  
CAPOGRUPPO MANDATARIA  
**PROGEN s.r.l.**  
Via Muscarello 19  
Catania



MANDANTI  
**PLANIR s.r.l.**  
Via Consolare Pompea 1943  
Messina

**Arch. Salvatore Mancuso**  
Via XXIV Maggio n° 18  
Messina



**Geol. Sergio Dolfin**  
Via San Giuseppe 7  
Messina

### INDAGINI GEOGNOSTICHE

ELABORATO:

**IC-IG-CM**

TITOLO:

### COMPUTO METRICO

NOME FILE: IC-IG-CM.PDF      SCALA: -      DATA: 23.05.2018

REV.	DESCRIZIONE	DATA	RED.	VER.
00	PRIMA EMISSIONE	23.05.2018	DOLFIN	DOLFIN

---

---

**Progetto: Padiglione a policlinico Messina**

---

**COMPUTO METRICO INDAGINI**

U.M.	Quantità	Prezzo unitario	Importo Euro
------	----------	-----------------	--------------

**20) – INDAGINI E PROVE GEOTECNICHE**

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 sezioni e relazione riepilogativa ASTM D5777-00 (2006). Per ogni sondaggio completo di andata e ritorno, ma comunque non inferiore a 5 scoppi, con stendimento di lunghezza non superiore a 25 m:

	<b>3</b>	€ 266,44	€ 799,32
--	----------	----------	----------

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  $V_{fase} - Hz$ , 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),  $V_{fase} - Hz$ , restituzione di profili  $V_s$  del sottosuolo.

20.1.8.1 approntamento ed installazione della attrezzatura in ciascuna linea di sondaggio sismico MASW.

	<b>3</b>	€ 145,73	€ 437,19
	<b>3</b>	€ 353,93	€ 1.061,79

20.1.8.2 per ogni sondaggio MASW completo eseguito con interdistanza geofonica compresa tra 2 m e 4 m.

20.1.10 Prova sismica passiva per la valutazione della risposta sismica di sito mediante l'acquisizione di rumore sismico per una finestra temporale di registrazione in continuo non inferiore a 20 minuti e registrato con geofono 3D avente periodo di oscillazione non superiore a 4,5 Hz e collegato ad una stazione sismometrica con risoluzione 16 - 24 bit. E' compresa l'elaborazione dei dati con tecniche spettrali FFT sulle tre componenti del moto del suolo nonché la restituzione del rapporto H/V per la valutazione della frequenza del sito e di eventuali effetti di amplificazione sismica locale.

20.1.10.1 approntamento ed installazione della attrezzatura in ciascun punto di campionatura di rumore sismico.

	<b>4</b>	€ 73,80	€ 295,20
	<b>4</b>	€ 186,47	€ 745,88

20.1.10.2 per ogni campionatura di rumore sismico

### 20.3.) – PERFORAZIONE DI SONDAGGI

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 scarico, il trasporto in andata e ritorno, il posizionamento in assetto di lavoro, le piste di accesso, le piazzole per le perforazioni, le attrezzature accessorie ed il personale di cantiere o tecnico, gli oneri per il montaggio e lo smontaggio e tutto quant'altro occorre per dare l'opera a perfetta regola d'arte:

a corpo

	<b>1</b>	€ 1.500,11	€ 1.500,11
--	----------	------------	------------

20.3.2 posizionamento in successivi punti a corpo

	<b>1</b>	€ 150,01	€ 150,01
--	----------	----------	----------

20.3.3 - Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione, a distruzione di nucleo, del diametro 85-145 mm, eseguita anche in presenza di falda, compreso l'eventuale rivestimento del foro, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, escluse rocce lapidee tenaci, compresa l'estrazione, la descrizione e la conservazione del cutting in apposite cassette catalogatrici e compreso, infine, lo schema planimetrico dell'ubicazione del foro, le quote e le note sulla falda, compreso il reimpianto finale del foro con materiale proveniente dalla perforazione opportunamente additivato con malta cementizia.

1) per profondità comprese tra 0,00 a 30.00 m

1) da m 0,00 a m 30,00

per ogni metro lineare

ml	<b>16</b>	€	40,67	€	650,72
----	-----------	---	-------	---	--------

20.3.13 - Cassette catalogatrici in legno, in polistirolo espanso, oppure in lamiera zincata, di dimensioni cm 50x100, 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

n°	<b>4</b>	€	17,65	€	70,60
----	----------	---	-------	---	-------

20,3,10 prelievo campioni a disturbo limitato

n°	<b>4</b>	€	46,62	€	186,48
----	----------	---	-------	---	--------

## PROVE GEOTECNICHE IN SITU

np 1 analisi campioni

n°	<b>4</b>	€	275,00	€	1.100,00
----	----------	---	--------	---	----------

20.5.5 - Prova penetrometrica dinamica discontinua (SPT) eseguita nel corso di sondaggi a rotazione, con campionatore tipo RAYMOND o simile, provvisto di massa battente da 73 Kg e corredato di dispositivo di sganciamento automatico, altezza di caduta cm 75, compreso l'approntamento dell'attrezzatura, profilo penetrometrico e relazione illustrativa.-

1) per profondità comprese tra m 0,00 e m 30,00 - per ogni prova

n°	<b>4</b>	€	58,16	€	232,64
SOMMANO INDAGINI					€ 7.230
iva 22%					€ 1.591
TOTALE					€ 8.821

STUDIO TECNICO AMBIENTALE

DOTT. SERGIO DOLFIN

VIA S.GIUSEPPE, 7

98122 MESSINA

E-MAIL SERGIODOLFIN@VIRGILIO.IT