

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..... Sondaggio n°1 1 Sommano	a corpo	1,00 1,00	€ 2.727,49	€ 2.727,49
2	20.3.2	Installazione di attrezzatura per sondaggi a rotazione in corrispondenza degli altri punti di perforazione..... - per ogni installazione esclusa la prima 1 Sommano	a corpo	1,00 1,00	€ 272,75	€ 272,75
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..... 30+15 Sommano	al m.	45,00 45,00	€ 73,96	€ 3.328,20
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..... 30+15 Sommano	al m.	45,00 45,00	€ 25,23	€ 1.135,35
5	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. 14/01/08 e ss.mm.ii. e relativa documentazione fotografica del foro di sondaggio e delle carote 1) 30+30	al m	60,00	€ 17,76	€ 1.065,60
6	21.7.8	Perforazione a rotazione , eseguita sia orizzontalmente che comunque inclinata, a qualsiasi altezza o profondità, compreso il noleggio del macchinario ed ogni onere e magistero, per lunghezza complessiva della perforazione oltre i 15,00 m e diametro fino a 65 mm , in muratura di pietrame, mattoni, calcestruzzo e pietra da taglio. (3*10)*100 Sommano	al cm	3.000,00 3.000,00	€ 1,55	€ 4.650,00
B - Prove di laboratorio						
7	20.8.1.3	Preparazione di provini cilindrici , taglio e rettifica meccanica, ricavati da carote del medesimo diametro. 8 Sommano	cad.	8,00 8,00	18,42	€ 147,36
8	20.8.3.2	Prova di resistenza a compressione monoassiale . UNI EN 1926:2007; ISRM 1972; ASTM D2938-95; ASTM D7012-10; R.D. 2232/1939 ; R.D. 2234/1939 8 Sommano	cad.	8,00 8,00	35,26	€ 282,08

C - Prospezioni geofisiche

9	20.1.11	Sondaggio sismico in foro del tipo Down - Hole eseguito con geofono tridirezionale posto alla quota di misura, apparecchiatura elettronica multicanale ad alta precisione, energizzazione in superficie con opportuno procedimento atto a generare onde di compressione P e di taglio S polarizzate a 180°, ottenute con dispositivo simmetrico, lettura dei primi arrivi, compreso di analisi dei dati e relativa interpretazione effettuata con il metodo dell'inversione di fase rilevata sulle registrazioni dei segnali, la costruzione dei profili 1D dei moduli elastici, il calcolo del Vs30 e relazione riepilogativa. La predisposizione della prova, in foro di sondaggio precedentemente realizzato, comprende l'utilizzo di tubazione in HDPE di sezione circolare spessore > 3 mm e diametro interno compreso fra 90 e 100 mm, in spezzoni di 3 metri da assemblare mediante filettatura M/F, oppure mediante manicotti di giunzione. E' compreso l'onere per l'esecuzione, della cementazione in foro, eseguita a bassa pressione con idonea miscela e l'installazione, attorno al tratto superiore del tubo di prova, di un tubo di protezione in acciaio o PVC pesante, provvisto di un coperchio -in acciaio- dotato di lucchetto. Modalità esecutive mediante l'impiego di materiali diversi da quelli descritti dovranno preventivamente essere autorizzate esplicitamente dalla D.L. <u>ASTM WK7042-05</u> :					
		1) per ogni sondaggio misurato al metro 30			30,00		
		Sommano	m		30,00	40,37	€ 1.211,10
		2) approntamento ed installazione della attrezzatura in ciascun punto di sondaggio sismico in foro. 1			1,00		
Sommano	cad.		1,00	230,69	€ 230,69		
		3) per ogni punto di misura in foro e determinazione di Vp e Vs. 15			15,00		
		Sommano	m		15,00	€ 1.135,50	
10	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.					
	1	approntamento ed installazione della attrezzatura in ciascun punto di campionatura di rumore sismico.			1,00		
		Sommano	al m.		1,00	€ 134,19	
11	2	per ogni campionatura di rumore sismico. 6			2,00		
		Sommano	cad.		2,00	€ 678,10	
					339,05		

12	20.1.6	<p>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).</p>				
13	20.1.6	<p>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:</p> <p style="text-align: right;">Sommano</p> <p>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.</p> <p style="text-align: right;">1 Sommano</p>	<p>cad.</p> <p>cad.</p>	<p>1,00</p> <p>1,00</p> <p>1,00</p> <p>1,00</p>	<p>484,44</p> <p>371,80</p>	<p>€ 484,44</p> <p>€ 371,80</p>
Somma A+B+C						€ 17.854,65