

<i>Numero d'ordine</i>	<i>Descrizione dell'articolo</i>	<i>Unità di misura</i>	<i>Prezzo unitario €</i>
	XII-01 PROVE DI LABORATORIO (terre)		
	Apertura campioni, esame e descrizione (ASTM D 653, D 2488)		
XII-01-01	Apertura di campione contenuto in fustella cilindrica (PVC, acciaio, etc.) mediante estrusione, compresa l'esecuzione di prove speditive con Pocket Penetromer e/o Torvane	cad.	€14,57
XII-01-02	Apertura di campione rimaneggiato contenuto in sacchetto o altro contenitore	cad.	€9,91
XII-01-03	Apertura e descrizione di campione indisturbato cubico.	cad.	€23,32
XII-01-04	Fotografia del campione (1 copia a colori).	cad.	€5,82
	DETERMINAZIONE DELLE CARATTERISTICHE GENERALI (ASTM D 2216-80, D 2974-87, ASTM D 854, C 127, ASTM D 4253-83, D4254-83)		
XII-01-05	Determinazione del contenuto d'acqua allo stato naturale (ASTM D2216)	cad.	€8,75
XII-01-06	Determinazione della massa volumica allo stato naturale mediante fustella tarata (BS1377T15/e)	cad.	€9,91
XII-01-07	Determinazione del peso specifico dei granuli (media di almeno due misurazioni) (ASTM D854)	cad.	€43,71
XII-01-08	Determinazione della massa volumico allo stato naturale mediante posata idrostatica (ASTM D1188)	cad.	€14,57
XII-01-09	Determinazione del tenore in carbonati (ASTM D4373)	cad.	€43,71
XII-01-10	Determinazione del contenuto di sostanze organiche (Procedura DM 11.5.1992)	cad.	€40,80
XII-01-11	Determinazione della densità minima e massima su terreni incoerenti (ASTM D2049)	cad.	€145,71
	Analisi granulometriche (ASTM D 421-85, D 422-63, D 1140-71, D 2217-85)		
XII-01-12	Per vagliatura per via secca con un massimo di 8 vagli (ASTM D422)	cad.	€37,89
XII-01-13	Per vagliature per via umida con un massimo di 8 vagli (ASTM D422)	cad.	€43,71
XII-01-14	Sovrapprezzo alle voci precedenti per quantità di materiale >5 Kg (per ogni Kg di eccedenza)	cad.	€7,00
XII-01-15	Sovrapprezzo alle voci precedenti per numero di vagli >8 (per ogni vaglio in eccedenza)	cad.	€4,37
XII-01-16	Per sedimentazione con areometro, esclusa determinazione del peso specifico (ASTM D422)	cad.	€51,29
XII-01-17	Determinazione della percentuale di materiale passante allo 0,074 mm.(ASTM D1140)	cad.	€17,48

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	Unità di misura	Prezzo unitario €
	Determinazione dei limiti di consistenza (ASTM D 427-83, D 4318-84, D 4983-89)		
XII-01-21	Limite di Liquidità e di Plasticità congiuntamente (ASTM D4318)	cad.	€49,55
XII-01-22	Limite di ritiro (ASTM D4943)	cad.	€58,19
	Prova di compressione edometrica (ASTM D 2435-80, D 4186-82, D 4546-85)		
	Le voci sottoelencate non comprendono la determinazione delle caratteristiche fisiche generali dei provini sottoposti a prova: tali determinazioni, e tutti quegli elementi necessari alla corretta interpretazione delle prove, dovranno comunque essere fornite nei rispettivi certificati. Esse sono elencate e quotate nella sezione - Determinazione delle caratteristiche generali -.		
XII-01-25	Prova di consolidazione edometrica ad incrementi di carico controllati su provino 20-100 mm, con il mantenimento di ogni gradino per un intervallo di tempo ≤ 24 ore, con sollecitazione $\leq 6,4$ Mpa, per un numero di 8 incrementi in fase di carico e 4 in fase di scarico (ASTM D2435)	cad.	€174,87
XII-01-26	Sovrapprezzo alla voce precedente per la determinazione dei coefficienti C_v , E_{ed} compresa la preparazione dei diagrammi cedimento-Log t e E_{ed} -Logsvv (per ogni livello di carico) spazio (ASTM D2435)	cad.	€37,89
XII-01-27	Sovrapprezzo alla voce XII-01-25 per l'esecuzione di cicli di carico e scarico, per ogni ciclo	cad.	€69,94
XII-01-28	Determinazione del coefficiente di compressibilità secondaria, nel caso in cui sia necessario il mantenimento del carico oltre le 24 ore	cad.	€34,98
XII-01-29	Determinazione della pressione di rigonfiamento a volume costante in enometro con variazioni di carico ≤ 24 Kpa (per ogni determinazione) (ASTM D4546)	cad.	€116,47
XII-01-30	Determinazione della deformazione di rigonfiamento ad una pressione definita, applicata a secco eseguita da imbibizione del provino (per ogni determinazione) (ASTM D4546)	cad.	€122,41
	PROVA DI PERMEABILITA'		
XII-01-32	Prova di permeabilità diretta per terreni con $K > 10E-5$ cm/s eseguita a carico costante (ASTM D2434)	cad.	€116,57
XII-01-33	Prova di permeabilità diretta per terreni con $K < 10E-5$ cm/s eseguita a carico variabile (ASTM D2434)	cad.	€125,32
XII-01-34	Prova di permeabilità diretta, eseguita a carico variabile nel corso di una endometria	cad.	€34,98
XX-01-35	Prova di permeabilità diretta per terreni con $K \leq 10E-5$ cm/s, eseguita in cella riassale su provino sottoposto ad una pressione di sconfinamento definita	cad	€174,87
	PROVA DI ROTTURA A DILATAZIONE TRASVERSALE LIBERA, PER CIASCUN PROVINO (ASTM D 2166-85)		

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	Unità di misura	Prezzo unitario €
	Le voci sottoelencate non comprendono la determinazione delle caratteristiche fisiche generali dei provini sottoposti a prova: tali determinazioni, e tutti quegli elementi necessari alla corretta interpretazione delle prove, dovranno comunque essere fornite nei rispettivi certificati. Esse sono elencate e quotate nella sezione - Determinazione delle caratteristiche generali -.		
XII-01-36	Prova di compressione non confinata su terreni con resistenza 1Mpa, su provino di diametro fino a 40 mm, compresi il calcolo e la preparazione del grafico s-def (ASTM D2166)	cad.	€32,06
XII-01-37	Prova di compressione non confinata su provino di roccia lapidea tenera compresi il calcolo e la preparazione del grafico s-def (ASTM D2166)	cad.	€49,38
XII-01-38	Sovrapprezzo alle voci precedenti per il rilievo delle deformazioni con comparatori millesimali sulla superficie laterale	cad.	€31,74
	PROVA DI ROTTURA PER COMPRESSIONE TRIASSIALE, PER CIASCUN PROVINO (ASTM D 2850-87)		
	Le voci sottoelencate non comprendono la determinazione delle caratteristiche fisiche generali dei provini sottoposti a prova: tali determinazioni, e tutti quegli elementi necessari alla corretta interpretazione delle prove, dovranno comunque essere fornite nei rispettivi certificati. Esse sono elencate e quotate nella sezione - Determinazione delle caratteristiche generali - Una prova completa richiede di norma la rottura di tre provini.		
XII-01-41	Prova di compressione riassale UU (non consolidata, non drenata) su provini aventi diametro <= 40 mm ed altezza <= 80 mm (procedura standard 3 provini) (ASTM D2850)	cad	€166,11
XII-01-42	Prova di compressione riassale UU (non consolidata, non drenata) su provini aventi diametro <= 40 mm ed altezza <= 80 mm (procedura standard 3 provini) con saturazione (ASTM D2850)	cad	€236,06
XII-01-43	Prova di compressione riassale UU (non consolidata, non drenata) su provini aventi diametro <= 40 mm ed altezza <= 80 mm (procedura standard 3 provini) con saturazione e misura della pressione dei pori (ASTM D2850)	cad	€297,27
XII-01-44	Prova di compressione riassale CIU (non consolidata, non drenata) su provini aventi diametro <= 40 mm ed altezza <= 80 mm (procedura standard 3 provini) con saturazione e misura della pressione dei pori (ASTM D4767)	cad	€716,93
XII-01-45	Prova di compressione riassale CIU consolidata, drenata) su provini aventi diametro <= 40 mm ed altezza <= 80 mm (procedura standard 3 provini) con saturazione (Racc.A.G.I.)	cad	€769,39
XII-01-46	Sovrapprezzo per provini di diametro compresa tra 40 e 100 mm. Procedura standard 3 provini	cad	€174,88
	(+) Il tempo di consolidazione e la conseguente velocità di deformazione durante la fase di applicazione del deviatore é funzione della permeabilità e della rigidità del provino, nonché delle condizioni di drenaggio.		
	PROVE DI ROTTURA PER TAGLIO DIRETTO, PER CIASCUN PROVINO		

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	Unità di misura	Prezzo unitario €
	Le voci sotto elencate non comprendono la determinazione delle caratteristiche fisiche generali dei provini sottoposti a prova: tali determinazioni, e tutti quegli elementi necessari alla corretta interpretazione delle prove, dovranno comunque essere fornite nei rispettivi certificati. Esse sono elencate e quotate nella sezione - Determinazione delle caratteristiche generali - Un a prova completa richiede di norma la rottura di tre provini.		
XII-01-55	Prova di taglio diretto consolidata drenata con velocità di deformazione stabilita in base ai valori Cd calcolati in fase di consolidazione (procedura standard 3 provini) (ASTM D3080)	Cad	€ 367,22
XII-01-56	Sovrapprezzo alla prova di taglio diretto per la determinazione della resistenza residua, con almeno 6 cicli di taglio dopo il primo (procedura standard 3 provini) (ASTM D3080)	Cad	€ 262,26
XII-01-57	Sovrapprezzo alla prova di taglio diretto per il calcolo e la preparazione del diagramma cedimento-tempo relativi alla fase di consolidazione (procedura standard 3 provini) (ASTM D3080) (+) Il tempo di consolidazione e la conseguente velocità di deformazione durante la fase di applicazione del deviatore é funzione della permeabilità e della rigidità del provino, nonché delle condizioni di drenaggio. PROVA DI COSTIPAMENTO (PROCTOR) (ASTM D 698-78, D 1157-78, D 1158-84, D 2168-80)	Cad	€ 34,98
XII-01-60	Prova di compattazione ad energia "standard" in fustella da 4" con almeno 5 punti di determinazione della curva densità secca/contenuto d'acqua (ASTM D698)	Cad	€ 233,16
XII-01-61	Prova di compattazione ad energia "standard" in fustella da 6" con almeno 5 punti di determinazione della curva densità secca/contenuto d'acqua (ASTM D698)	Cad	€ 262,30
XII-01-62	Prova di compattazione ad energia "standard" in fustella da 4" con almeno 5 punti di determinazione della curva densità secca/contenuto d'acqua (ASTM D1557)	Cad	€ 262,30
XII-01-63	Prova di compattazione ad energia "standard" in fustella da 6" con almeno 5 punti di determinazione della curva densità secca/contenuto d'acqua (ASTM D1557)	Cad	€ 291,44
XII-01-64	Determinazione dell'indice di portanza CBR su provino costipato ad umidità e densità predeterminate, escluse la confezione del provino (CNR UNI 10009)	Cad	€ 55,37
XII-01-65	Sovrapprezzo alla voce precedente per imbibizione "standard" del provino (4 giorni) , con misura del rigonfiamento (CNR UNI 10009)	Cad	€ 29,14
XII-01-66	Confezione del provino per prova CBR con diametro <= 40 mm ad umidità e densità predeterminate, partendo da materiale rimaneggiato, mediante addensamento e correzione dell'umidità (CNR UNI 10009)	Cad	€ 40,80
XII-01-67	Confezione del provino per prova CBR con diametro compreso tra 40 e 100 mm ad umidità e densità predeterminate, partendo da materiale rimaneggiato, mediante addensamento e correzione dell'umidità (CNR UNI 10009)	Cad	€ 52,46
XII-01-68	Confezione del provino per prova CBR con diametro compreso tra 101 e 150 mm ad umidità e densità predeterminate, partendo da materiale rimaneggiato, mediante addensamento e correzione dell'umidità (CNR UNI 10009)	Cad	€ 61,20

<i>Numero d'ordine</i>	<i>Descrizione dell'articolo</i>	<i>Unità di misura</i>	<i>Prezzo unitario €</i>
	PROVE SU ROCCIA		
XII-01-72	Determinazione dell'assorbimento e della densità di volume congiuntamente. Per ogni determinazione.	Cad	€ 123,11
XII-01-73	Determinazione dell'indice (Point Load Strength Index) mediante indentazione con punte tronco coniche. Per ogni determinazione.	Cad	€ 123,11
XII-01-74	Prova di compressione monoassiale con rilievo del carico di rottura (fino ad un massimo 10 ton.), compresa la preparazione del provino. Per ogni provino	Cad	€ 67,33

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	Unità di misura	Prezzo unitario €
XII-02 PROVE IN SITO			
PROVE PENETROMETRICHE STATICHE (CPT) ASTM (D3441-79, D3441-86)			
XII-02-01	Approntamento di attrezzature per prova penetrometrica statica, compreso il carico e scarico, eseguito coi-1 le prescrizioni e gli oneri di cui alle "Modalità tecnologiche" e "Norme di misurazione ANISIG". A corpo.	cad.	€282,75
XII-02-02	Trasporto in andata e ritorno dell'attrezzatura penetrometrica statica, compreso il viaggio del personale di cantiere, fino a dieci km. A corpo.	cad.	€185,14
XII-02-03	Per ogni km. eccedente, misurato con la carta polimetrica, conteggiato una sola volta in andata e una sola volta in ritorno, con riferimento convenzionale ai centri abitati. A chilometro.	Km.	€2,02
XII-02-04	Installazione di attrezzatura per prova penetrometrica statica, in corrispondenza di ciascun punto di prova compreso il primo, su aree pianeggianti accessibili ai normali mezzi di trasporto, compreso l'onere dello spostamento da un foro al successivo, eseguita con le prescrizioni e gli oneri di cui alle "Modalità tecnologiche" e "Norme di misurazione" ANISIG. Per ogni installazione, compreso la prima	cad.	€222,16
XII-02-65	Prova penetrometrica eseguita con penetrometro statico tipo modello Olandese "GOUDA" o equivalente, con spinta inferiore a 20 ton., con lettura dello sforzo di penetrazione alla punta (qc) e dell'attrito laterale (RI) ogni 20 cm. e realizzata con le prescrizioni e gli oneri di cui alle "Modalità tecnologiche" e "Norme di misurazione" ANISIG, compreso l'onere della presentazione dei risultati e degli elaborati grafici e del rapporto esplicativo. Per ogni metro lineare e per profondità comprese fino al limite di potenza dell'apparecchio.	ml.	€25,00
XII-02-06	Prova penetrometrica eseguita con penetrometro statico tipo modello Olandese "GOUDA" o equivalente, con spinta superiore a 20 ton., con lettura dello sforzo di penetrazione alla punta (qc) e dell'attrito laterale (RI) ogni 20 cm. e realizzata con le prescrizioni e gli oneri di cui alle "Modalità tecnologiche" e "Norme di misurazione" ANISIG, compreso l'onere della presentazione dei risultati e degli elaborati grafici e del rapporto esplicativo. Per ogni metro lineare e per profondità comprese fino al limite di potenza dell'apparecchio.	ml.	€38,77
PROVE PENETROMETRICHE DINAMICHE CONTINUE (SCPT) CON PENETRO= METRI TIPO PESANTE E SUPERPESANTE (DPH e DPSH) (ISSMEF-1988)			
XII-02-07	Approntamento di attrezzatura per prova penetrometrica dinamica continua, compreso il carico e scarico, eseguito con le prescrizioni e gli oneri di cui alle "Modalità tecnologiche" e "Norme di misurazione ANISIG". A corpo	cad.	€282,75
XII-02-08	Trasporto in andata e ritorno dell'attrezzatura penetrometrica dinamica continua, compreso il viaggio del personale di cantiere fino a dieci km. di distanza.		

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	Unità di misura	Prezzo unitario €
XII-02-09	A corpo. Per ogni km. eccedente, misurato con la carta polimetrica, conteggiato una sola volta in andata e una sola volta in ritorno, con riferimento convenzionale ai centri abitati.	cad.	€185,14
XII-02-10	A chilometro. Prova penetrometrica dinamica continua eseguita con penetrometro provvisto di massa battente 50-- 73 kg., corredato di dispositivo per lo sganciamento automatico, con altezza di caduta pari a cm. 75, realizzata con le prescrizioni e gli oneri di cui alle "Modalità tecnologiche" e "Norme di misurazione ANISIG", compreso l'onere della presentazione dei risultati e degli elaborati grafici e del rapporto esplicativo. Per ogni metro lineare e per profondità fino al limite di resistenza del terreno.	Km.	€2,02
XII-02-11	Installazione di attrezzatura per prova penetrometrica dinamica, in corrispondenza di ciascun punto di prova compreso il primo, su aree pianeggianti accessibili ai normali mezzi di trasporto, compreso l'onere dello spostamento da un foro al successivo, eseguita con le prescrizioni e gli oneri di cui alle "modalità tecnologiche" e "norme di misurazione ANISIG. Per ogni installazione, compreso la prima PROVE PENETROMETRICHE DINAMICHE CONTINUE (SCPT) CON PENETRO= METRI TIPO LEGGERO E MEDIO (DPL e DPM) (ISSMFE- 1988)	cad	€222,16
XII-02-12	Approntamento di attrezzatura per prova penetrometrica dinamica continua, compreso il carico e scarico, eseguito con le prescrizioni e gli oneri di cui alle "Modalità tecnologiche" e "Norme di misurazione ANISIG". A corpo.	cad.	€153,87
XII-02-13	Trasporto in andata e ritorno dell'attrezzatura penetrometrica dinamica continua, compreso il viaggio del personale di cantiere fino a dieci km. di distanza. A corpo.	cad.	€176,32
XII-02-14	Per ogni km. eccedente, misurato con la carta polimetrica, conteggiato una sola volta in andata e una sola volta in ritorno, con riferimento convenzionale ai centri abitati. A chilometro.	Km.	€2,02
XII-02-15	Prova penetrometrica dinamica continua eseguita con penetrometro provvisto di massa battente da 10÷30 kg., corredato di dispositivo per lo sganciamento automatico, con altezza di caduta pari a cm. 20, realizzata con le prescrizioni e gli oneri di cui alle "Modalità tecnologiche" e "Norme di misurazione ANISIG", compreso l'onere della presentazione dei risultati e degli elaborati grafici e del rapporto esplicativo. Per ogni metro lineare e per profondità fino al limite di resistenza del terreno.	ml.	€16,67
XII-02-16	Installazione di attrezzatura per prova penetrometrica dinamica, in corrispondenza di ciascun punto di prova compreso il primo, su aree pianeggianti accessibili ai normali mezzi di trasporto, compreso l'onere dello spostamento da un foro al successivo, eseguita con le prescrizioni e gli oneri di cui alle "modalità tecnologiche" e "norme di misurazione ANISIG. Per ogni installazione, compreso la prima PROVE PENETROMETRICHE STATICHE A PUNTA ELETTRICA E/O MUNITA DI PIEZOCONO (CPTE e CPTU) ASTM (D3441-79, D3441-86) - ISSMFE 1988	cad	€39,50
XII-02-17	Approntamento di attrezzatura per prova penetrometrica statica munita di punta elettrica c/o piezocono, compreso il carico e scarico, eseguito con le prescrizioni e gli oneri di cui alle "Modalità tecnologiche" e "Norme di misurazione ANISIG".		

<i>Numero d'ordine</i>	<i>Descrizione dell'articolo</i>	<i>Unità di misura</i>	<i>Prezzo unitario €</i>
	A corpo.	cad.	€282,75
XII-02-18	Trasporto in andata e ritorno dell'attrezzatura penetrometrica statica munita di punta elettrica e/o di piezocono, compreso il viaggio del personale di cantiere.		
	A corpo.	cad.	€185,14
XII-02-19	Per ogni km. eccedente, misurato con la carta polimetrica, conteggiato una sola volta in andata e una sola volta in ritorno, con riferimento convenzionale ai centri abitati.		
	A chilometro.	Km.	€2,02
XII-02-20	Installazione di attrezzatura per prova penetrometrica statica con punta elettrica (CPTE), in corrispondenza di ciascun punto di prova, compreso il primo, in aree pianeggianti accessibili ai normali mezzi di trasporto, con le prescrizioni e gli oneri di cui alle "Modalità tecnologiche" e "Norme di misurazione ANISIG". Per ogni installazione.	cad.	€222,16
XII-02-21	Prova penetrometrica statica con punta elettrica (CPTE), eseguita con penetrometro statico modello olandese tipo GOUDA o equivalente, con spinta non inferiore a 20 ton. con misura automatica e continua dello sforzo di penetrazione alla punta (qc) e dell'attrito laterale (RI), e della deviazione della punta verticale, nonché l'elaborazione dei dati e la restituzione grafica corretta, fino al limite di potenza dell'apparecchio o alla massima deviazione della punta consentita, realizzata con le prescrizioni e gli oneri di cui alle "Modalità tecnologiche" e "Norme di misurazione ANISIG". Per ogni metro lineare.	ml.	€41,68
XII-02-22	Installazione di attrezzatura per prova penetrometrica statica con punta elettrica e piezocono (CPTU), in corrispondenza di ciascun punto di prova, compreso il primo, in aree pianeggianti accessibili ai normali mezzi di trasporto, con le prescrizioni e gli oneri di cui alle "Modalità tecnologiche" e "Norme di misurazione ANISIG". Per ogni installazione.	cad.	€177,73
XII-02-23	Prova penetrometrica statica con punta elettrica e piezocono (CPTU), eseguita con penetrometro statico modello olandese tipo GOUDA o equivalente, con spinta non inferiore a 20 ton., con misura automatica e continua dello sforzo di penetrazione alla punta (qc), dell'attrito laterale (RI), della pressione nei pori (U) e della deviazione della punta verticale, fino al limite di potenza dell'apparecchio o alla massima deviazione della punta consentita, realizzata con le prescrizioni e gli oneri di cui alle "Modalità tecnologiche" e "Norme di misurazione ANISIG", compreso l'onere della presentazione dei risultati e degli elaborati grafici e del rapporto finale. Per ogni metro lineare.	ml.	€31,74
XII-02-24	Esecuzione durante prove penetrometriche statiche con piezocono (CPTU) di prove di dissipazione della pressione interstiziale (AU), realizzata con le prescrizioni e gli oneri di cui alle "Modalità tecnologiche" e "Norme di misurazione ANISIG", compreso l'onere della presentazione dei risultati e degli elaborati grafici e del rapporto finale. Per ogni ora di prova.	cad.	€166,37
	PROVE PRESSIOMETRICHE (PM) (*) (ASTM D4719-87)		
XII-02-25	Approntamento e trasporto di attrezzatura per prove pressiometriche, conteggiato una sola volta, compreso il carico e scarico. A corpo.	cad.	€211,58

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	Unità di misura	Prezzo unitario €
XII-02-26	Installazione di attrezzatura per prova pressiométrica durante le fasi dei sondaggi a rotazione c/o con attrezzature idonee all'esecuzione del preforo. Per ogni installazione fino a 10 metri.	cad.	€105,79
XII-02-27	Installazione di attrezzature per prova pressiométrica durante le fasi dei sondaggi a rotazione c/o con attrezzature idonee all'esecuzione del preforo. Per ogni installazione superiore a 10 metri.	cad.	€176,32
XII-02-28	Prova pressiométrica eseguita con pressimetro tipo Menard e sonda (44÷60 mm., con un minimo di 10 gradini di carico e letture delle variazioni di volume a 15-30-60-120 secondi per la misura della pressione di scorrimento o di fluage (pf), della pressione limite (pl) e del modulo di deformazione (Em), compreso l'onere della presentazione dei risultati degli elaborati grafici e del rapporto finale. Per ogni prova. (* Per l'esecuzione delle misure é necessaria la presenza di almeno un tecnico diplomato la cui prestazione é compresa nel compenso.	cad.	€282,10
PROVE DI CARICO SU PIASTRA, DETERMINAZIONE DELLA DENSITA' IN SITO, CBR IN SITO			
XII-02-27	Approntamento e trasporto di attrezzatura per prove di carico su piastra e/o di determinazione della densità in sito e/o CBR in sito, conteggiato una sola volta, in andata e ritorno	corpo	€230,82
XII-02-28	Determinazione del Modulo di Deformazione Md con prova di carico su PIASTRA del diametro di 30 cm, compresa la determinazione del contenuto d'acqua. Fornitura da parte del Committente del mezzo di contrasto. Norma Svizzera SNV 70317 – Norma Svizzera SNV 670317-a – CNR – Boll. Uff.-(Norme Tecniche)- anno XXVI-n.146	cad	€291,44
XII-02-29	Determinazione della Densità in sito col metodo del volumometro a sabbia, compresa la determinazione del contenuto d'acqua (ASTM D1556)	cad	€64,12
XII-02-30	Determinazione della Densità in sito col metodo del volumometro a membrana, compresa la determinazione del contenuto d'acqua	cad	€51,29
XII-02-31	Determinazione della portanza CBR in posto “Standard Test Method for CBR of Soils in Place”, compresa la determinazione del contenuto d'acqua. Fornitura da parte del Committente del carico di contrasto (ASTM D4429) (* Per l'esecuzione delle misure é necessaria la presenza di almeno un tecnico diplomato la cui prestazione é compresa nel compenso.	cad	€291,44
PROVE DI CARICO SU PIASTRA ELICOIDALE DI PROFONDITA' (screw-plate-test)			
XII-02-32	Approntamento e trasporto di attrezzatura per prove su piastra elicoidale, conteggiato una sola volta, in andata e ritorno.	cad	€221,19
XII-02-33	Installazione di attrezzatura per prova di carico su piastra elicoidale (screw-plate-test),		

<i>Numero d'ordine</i>	<i>Descrizione dell'articolo</i>	<i>Unità di misura</i>	<i>Prezzo unitario €</i>
	comprensivo delle operazioni di infissione della piastra elicoidale nel terreno fino alle quote di prova. Per ogni installazione fino a 10 metri.	cad	€ 147,46
XII-02-34	Installazione di attrezzatura per prova di carico su piastra elicoidale (screw-plate-test), comprensivo delle operazioni di infissione della piastra elicoidale nel terreno fino alle quote di prova. Per ogni installazione superiore a 10 metri.	cad.	€ 221,19
XII-02-35	Prova di carico su piastra elicoidale del diametro di (16.2 cm., comprendente un ciclo di carico-scarico-ricarico, eseguiti con gradini di carico e relative misure dei cedimenti dopo 3-6-9 minuti dall'applicazione del carico e spinti fino al raggiungimento della rottura del terreno o fino ad un carico max di 10 kg., compreso l'onere della presentazione dei risultati con elaborati grafici ed interpretazione della prova, con valutazione del modulo di elasticità (Eu), del carico di snervamento (qs) e del carico di rottura (ql). Per ogni prova. (* Per l'esecuzione delle misure é necessaria la presenza di almeno un tecnico diplomato la cui prestazione é compresa nel compenso.	cad.	€ 331,81
	ESECUZIONE DI LETTURA INCLINOMETRICA (*)		
XII-02-36	Trasporto di attrezzatura inclinometrica, conteggiato una sola volta, in andata e ritorno. A corpo.	cad.	€ 211,58
XII-02-37	Misura inclinometrica con strumentazione di precisione eseguita in foro di sondaggio opportunamente condizionamento con passo di 1 metro. Per verticali fino a 25 metri. A corpo.	cad.	€ 196,20
XII.02.38	Misura inclinometrica con strumentazione di precisione eseguita in foro di sondaggio opportunamente condizionato con passo di 1 metro. Per verticali fino a 50 metri. A corpo.	cad.	€ 276,98
XII-02-39	Misura inclinometrica con strumentazione di precisione eseguita in foro di sondaggio opportunamente condizionato con passo di 1 metro. Per verticali fino a 100 metri. A corpo.	cad.	€ 457,78
XII-02-40	Misura inclinometrica con strumentazione di precisione eseguita in foro di sondaggio opportunamente condizionato con passo di 0,50 metro. Per verticali fino a 25 metri. A corpo.	cad.	€ 288,53
XII-02-41	Misura inclinometrica con strumentazione di precisione eseguita in foro di sondaggio opportunamente condizionato con passo di 0,50 metro. Per verticali fino a 50 metri. A corpo.	cad.	€ 457,78
XII-02-42	Misura inclinometrica con strumentazione di precisione eseguita in foro di sondaggio opportunamente condizionato con passo di 0,50 metro. Per verticali fino a 100 metri. A corpo.	cad.	€ 777,09
	ESECUZIONE DI LETTURA DEL LIVELLO DELL'ACQUA IN PIEZOMETRO		

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	Unità di misura	Prezzo unitario €
XII-02-43	Approntamento dell'apparecchiatura di misurazione, compreso il trasporto in andata e ritorno e lo spostamento da un piezometro al successivo, per piezometri compresi in un raggio di 300 m. Per ogni serie di misurazione.	corpo	€81,60
XII-02-44	Rilievo di falda acquifera in piezometro già predisposto, compresa la restituzione grafica.	cad	€11,88
XII-02-45	Prova di permeabilità a diversi valori di pressione (2,4,6,4,2 atm) e a quote variabili, eseguita sia in avanzamento che in risalita, previa introduzione di tubo per l'adduzione dell'acqua, munito di otturatori ad espansione, con l'avvertenza di mantenere il valore della pressione costante per 30 minuti primi dopo il raggiungimento delle condizioni di regime, compresi tutti gli oneri, esclusa la perforazione, compensata a parte, e con l'osservanza delle modalità esecutive stabilite dall'A.G.I. – Per l'allestimento di ogni prova	cad	€279,78
XII-02-46	Prova di permeabilità a diversi valori di pressione (2,4,6,4,2 atm) e a quote variabili, eseguita sia in avanzamento che in risalita, previa introduzione di tubo per l'adduzione dell'acqua, munito di otturatori ad espansione, con l'avvertenza di mantenere il valore della pressione costante per 30 minuti primi dopo il raggiungimento delle condizioni di regime, compresi tutti gli oneri, esclusa la perforazione, compensata a parte, e con l'osservanza delle modalità esecutive stabilite dall'A.G.I. – Per ogni ora o frazione di ora superiore a 30 minuti primi di immissione dell'acqua	cad	€139,89
XII-02-47	Prova di permeabilità eseguita in appositi fori trivellati di diametro non inferiore a 150 mm e della profondità di 5,00 m. Compresi: la cementazione del primo tratto fino a 5,00 m, la riperforazione dello stesso con diametro 130 mm, l'avanzamento per ulteriori 5,00 m, l'introduzione del tubo per l'adduzione dell'acqua (munito di Paker per l'isolamento del tratto da 5 a 10 m.), l'esecuzione della prova con 5 valori di pressione di iniezione (2,4,6,4,2 atm) mantenendo costante la pressione per 30 minuti dopo il raggiungimento delle condizioni di regime; la ricementazione dell'intero foro, la riperforazione con diametro 101 mm, l'avanzamento per ulteriori 5 m. e la ripetizione della prova, con le stesse modalità precedenti, nel tratto tra 10 e 15 m.; la ripetizione delle operazioni, con diametro 85 mm, si da provare il tratto tra 15 e 20 m. di profondità. Il tutto in conformità delle prescrizioni A.G.I., compreso l'onere relativo all'approntamento dei macchinari e mezzi d'opera, all'approvvigionamento di acqua, energia, pompe, prestazioni di qualsiasi genere ed eventuali sostituzioni compreso altresì l'elaborazione dei dati ed il rapporto conclusivo. Per ogni allestimento.	cad	€1.748,62
XII-02-48	Prova di permeabilità eseguita in appositi fori trivellati di diametro non inferiore a 150 mm e della profondità di 5,00 m. Compresi: la cementazione del primo tratto fino a 5,00 m, la riperforazione dello stesso con diametro 130 mm, l'avanzamento per ulteriori 5,00 m, l'introduzione del tubo per l'adduzione dell'acqua (munito di Paker per l'isolamento del tratto da 5 a 10 m.), l'esecuzione della prova con 5 valori di pressione di iniezione (2,4,6,4,2 atm) mantenendo costante la pressione per 30 minuti dopo il raggiungimento delle condizioni di regime; la ricementazione dell'intero foro, la riperforazione con diametro 101 mm, l'avanzamento per ulteriori 5 m. e la ripetizione della prova, con le stesse modalità precedenti, nel tratto tra 10 e 15 m.; la ripetizione delle operazioni, con diametro 85 mm, si da provare il tratto tra 15 e 20 m. di profondità. Il tutto in conformità delle prescrizioni A.G.I., compreso l'onere relativo all'approntamento dei macchinari e mezzi d'opera, all'approvvigionamento di acqua, energia, pompe, prestazioni di qualsiasi genere ed eventuali sostituzioni compreso altresì l'elaborazione dei dati ed il rapporto conclusivo. Per ogni ora di prova o frazione di ora superiore a 30 minuti di immissione d'acqua.	cad	€254,42
ESECUZIONE DI STANDARD PENETRATION TEST (S.P.T.)			

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	Unità di misura	Prezzo unitario €
XII-02-49	<p>(ASTM 1586-67, ISSXIFE 1976)</p> <p>Eseguita nel corso di sondaggi a rotazione e realizzata con campionatore tipo Raymond e/o a punta conica, con dispositivo automatico dello sganciamento del maglio del peso di 63.5 kg. ed altezza di caduta di 76 cm., compreso l'onere della presentazione e della elaborazione dei dati, del rapporto sulla prova e quant'altro occorre per dare la prova completa:</p> <p>a) per ogni prova da metri 0 a metri 20</p> <p>b) per ogni prova da metri 20 a metri 40</p> <p>c) per ogni prova da metri 40 a metri 60</p> <p>ESECUZIONE DI PROVE DI RESISTENZA AL TAGLIO (Vane Test)</p>	cad. cad. cad.	€101,01 €114,29 €132,72
XII-02-50	<p>Eseguita nel corso di sondaggi a rotazione, compreso l'onere della presentazione e della elaborazione dei dati, del rapporto sulla prova e quant'altro occorre per dare la prova completa.</p> <p>a) per ogni prova da metri 0 a metri 15</p> <p>b) per ogni prova da metri 15 a metri 30</p> <p>ESECUZIONE DI PROVE DILATOMETRICHE (DMT)</p>	cad. cad.	€151,00 €182,26
XII-02-51	<p>Eseguita nel corso di sondaggi a rotazione o di provi penetrometrica statica, compreso l'onere della presentazione e della elaborazione dei dati, del rapporto sulla prova e quant'altro occorre per dare la prova completa:</p> <p>a) per ogni prova da metri 0 a metri 15</p> <p>b) per ogni prova da metri 15 a metri 30</p> <p>VARIE</p>	cad. cad.	€342,06 €461,96
XII-02-52	<p>Prestazione di un geologo presente in cantiere con continuità calcolata a vacazione per otto ore di lavoro, calcolata secondo tariffario dell'Ordine dei Geologi.</p> <p>PROVE NON DISTRUTTIVE SU STRUTTURE</p>	cad	€512,93
XII-02-53	<p>Analisi microsismica dei materiali costituenti la struttura, con metodi acustici impulsivi, per indagare sulle anomalie, con strumentazione e metodologia in conformità alle normative UNI 9524 abbinate a battute sclerometriche secondo UNI 9189. Per ogni punto</p>	cad	€15,25
XII-02-54	<p>Rilevamento di ferri di armatura mediante metodi elettromagnetici con l'utilizzo di attrezzatura digitale e restituzione a scala opportuna delle maglie risultanti. Per ogni rilievo.</p>	cad	€304,96
XII-02-55	<p>Controllo sulla omogeneità dei calcestruzzi mediante il rilievo, la registrazione della velocità di propagazione di onde longitudinali od ultrasuoni con frequenze comprese tra 27 e 250 KHz, realizzate con apparecchio di misura dotato di visione oscilloscopia ed amplificazione calibrata per il riconoscimento e normalizzazione del segnale di transito tra due coppie di sensori TR disposti a distanze non superiori a ml 0.80 secondo maglie il più possibile regolari compatibilmente con la geometria della struttura che dovrà risultare pulita, priva di incrostazioni di alcun genere. Per ogni controllo.</p>	cad	€203,54

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	Unità di misura	Prezzo unitario €
XII-03 PROSPEZIONI GEOFISICHE			
XII-03-01	Approntamento di attrezzatura per prospezioni geosismiche e geoelettriche, compreso il carico e scarico, conteggiato una sola volta. A corpo.	cad.	€186,57
XII-03-02	Trasporto in andata e ritorno dell'attrezzatura per- prospezioni geosismiche e geoelettriche, compreso il viaggio del personale di cantiere fino a dieci km. di distanza. A corpo.	cad.	€161,57
XII-03-03	Per ogni km. eccedente, misurato con la carta polimetrica, conteggiato una sola volta in andata e una sola volta in ritorno, con riferimento convenzionale ai centri abitati. A chilometro.	Km.	€2,02
XII-03-04	Installazione di attrezzatura per prospezioni geosismiche o geoelettriche, in corrispondenza di ciascuna area di prova compresa la prima, su aree pianeggianti accessibili ai normali mezzi di trasporto, compreso l'onere dello spostamento da un'area alla successiva. Per ogni installazione, compreso la prima	cad	€58,29
XII-03-05	Prospezione sismica a rifrazione per la costruzione sismostratigrafica dei terreni, consistente nel rilevamento dei tempi di arrivo delle onde P o S utilizzando sismografi ad alta precisione ed a segnale incrementale con almeno 16 canali, con energia di impulso fornita dall'impatto di massa battente e/o di esplosivo, con lunghezze di 50 metri minimo e rilievo dei tempi di andata e ritorno con almeno tre registrazioni per ogni stendimento, comprensiva dell'interpretazione ed elaborazione dei dati con sezioni sismostratigrafiche alla scala almeno di 1/500. Per ogni metro lineare di stendimento	ml	€14,23
XII-03-06	Prospezione sismica con metodologia a riflessione ad alta risoluzione. Acquisizione dati con energizzazione del terreno del tipo a scoppio, stendimento continuo con geofoni ad alta frequenza spaziatati 5 metri, copertura 600%, apparecchiatura di registrazione digitale con almeno 16 canali con memorizzazione dati su disco; elaborazione dati, correzioni statiche e dinamiche con filtraggio dei segnali al computer e restituzione delle sezioni finali. Per ogni metro lineare di stendimento	ml	€40,01
XII-03-07	Sondaggio sismico di taratura, eseguito entro foro rivestito con tubo piezometrico (diametro 80 mm.), con metodologia down-hole, restituzione su diagramma delle velocità sismiche delle onde P. Per ogni metro lineare di sondaggio.	ml.	€23,99
XII-03-08	Sondaggio sismico di taratura, eseguito entro foro rivestito con tubo piezometrico, (diametro 80 mm.) con metodologia down-hole, restituzione su diagramma delle velocità sismiche delle onde P ed S e calcolo dei moduli elastici dinamici dei terreni.	ml.	€39,82
XII-03-09	Rilievi in foro di sondaggio rivestito con tubo piezometrico (diametro 80 mm.) con metodologia cross-hole, restituzione su diagramma delle velocità sismiche delle onde P e S e relativa rappresentazione tomografica, calcolo dei moduli elastici dinamici dei terreni investigati. Per ogni metro lineare di rilievo.	ml.	€57,71
XII-03-10	Rilievi in superficie per la misura delle velocità di propagazione delle onde P ed S calcolo dei moduli elastici dinamici dei terreni di fondazione.		

<i>Numero d'ordine</i>	<i>Descrizione dell'articolo</i>	<i>Unità di misura</i>	<i>Prezzo unitario €</i>
	Per ogni metro lineare di rilievo.	ml.	€51,54
	GEORADAR		
XII-03-10	Impianto e taratura delle apparecchiature di misura per la prospezione geofisica mediante raggi radar, compreso il trasporto in andata e ritorno dell'attrezzatura necessaria (antenna, registratore grafico, unità centrale, alimentatori, ecc.) nonché le spese di viaggio per il personale addetto.	corpo	€1.522,75
XII-03-11	Prospezione geofisica con metodologia continua e non distruttiva del tipo radar su terreni e manufatti. Acquisizione dati con apparecchiatura GEORADAR munita di microprocessore interno, antenne con elementi ricetrasmittenti separati per effettuare le misure delle velocità di propagazione degli impulsi radar in sito, registratore magnetico per l'incisione dei dati su nastro e registratore grafico per la visualizzazione delle sezioni radar in tempo reale, interpretazione dei radargrammi su processore a 16 colori con ricostruzione e restituzione delle sezioni radarstratigrafiche. Per ogni metro lineare.	ml.	€47,25
	GEOELETTRICA		
XII-03-12	Sondaggi Elettrici Verticali per la ricostruzione dei profili di resistività dei terreni. Acquisizione dati ed interpretazione dei diagrammi con restituzione delle sezioni elettrostratigrafiche. Per ogni S.E.V (A-B = fino a 300 ml.)	cad	€487,28
XII-03-13	Sondaggi Elettrici Verticali per la ricostruzione dei profili di resistività dei terreni. Acquisizione dati ed interpretazione dei diagrammi con restituzione delle sezioni elettrostratigrafiche. Per ogni S.E.V. (A-B > 200 ml)	cad	€682,19
XII-03-14	Esecuzione di prospezioni geoelettriche del Tipo "Dipolo Dipolo- Assiale" con visualizzazione dei risultati su pseudosezioni caratteristiche e relazione illustrativa. Per ogni stendimento (fino a 60 ml)	cad	€913,66
XII-03-15	Esecuzione di prospezioni geoelettriche del Tipo "Dipolo Dipolo- Assiale" con visualizzazione dei risultati su pseudosezioni caratteristiche e relazione illustrativa. Per ogni stendimento (> 60 ml)	cad	€1.187,76
XII-03-16	Sondaggi Elettrici Orizzontali e rilievi "mise à la masse" con A-B = fino a 400 ml. per la ricostruzione dei profili iso-resistivi o equipotenziali dei terreni e la determinazione dell'andamento del deflusso idrico sotterraneo. Acquisizione, elaborazione e restituzione dati. Per ogni misura MN.	ml.	€43,77
XII-03-17	Log elettrico ad induzione eseguito in foro di sondaggio rivestito con tubo piezometrico (diametro 80 mm.) previa cementazione, restituzione su diagramma dei valori di resistività e potenziale spontaneo. Per ogni metro lineare di sondaggio.	ml.	€43,77

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	Unità di misura	Prezzo unitario €
	<p>XII-04 SONDAGGI A ROTAZIONE E A PERCUSSIONE</p> <p>Nota n. 1: Se non diversamente specificato, tutte le prove e le operazioni descritte in questo Capitolo si intendono prescritte ed eseguite secondo le Raccomandazioni della Associazione Geotecnica Italiana (A.G.I.).</p> <p>Nota n. 2: Se non diversamente specificato, le misurazioni a metro lineare si intendono eseguite dal piano di campagna.</p> <p>Nota n. 3: I prezzi che seguono sono stati redatti ipotizzando che i relativi lavori siano eseguiti in condizioni normali, escludendo situazioni particolari che dovranno essere valutate di volta in volta; essi pertanto si riferiscono a lavorazioni correnti eseguibili nei tempi previsti.</p>		
XII-04-01	<p>Approntamento di attrezzature per sondaggi e prove in sito, compreso il carico e scarico, conteggiato una sola volta;</p> <p>a) per sondaggi a rotazione.</p> <p>b) per sondaggi a percussione.</p>	<p>corpo</p> <p>corpo</p>	<p>€ 760,46</p> <p>€ 634,05</p>
XII-04-02	<p>Trasporto in andata e ritorno, di attrezzature per sondaggi e prove in sito, compreso il viaggio del personale di cantiere, conteggiato dalla sede dell'Ente appaltante al cantiere.</p> <p>a) fino a dieci Km. di distanza, conteggiato una sola volta in andata e ritorno;</p> <p>1) per attrezzature di sondaggi a rotazione o a percussione.</p> <p>b) per ogni km. eccedente, misurato con la carta polimetrica, conteggiato una sola volta in andata e una sola volta in ritorno, con riferimento convenzionale ai centri abitati;</p> <p>1) per attrezzature di sondaggi a rotazione o a percussione;</p>	<p>corpo</p> <p>km.</p>	<p>€ 325,57</p> <p>€ 3,66</p>
XII-04-03	<p>Installazione di attrezzatura per sondaggi e prove in sito, in corrispondenza di ciascun punto di perforazione o prova, compreso il primo, su aree accessibili ai normali mezzi di trasporto, compreso l'onere dello spostamento da un foro al successivo;</p> <p>a) per ogni installazione compresa la prima:</p> <p>1) per distanze fino a mt. 300</p> <p>2) Per distanze da mt. 300 a mt. 1000</p>	<p>cad.</p> <p>cad.</p>	<p>€ 285,60</p> <p>€ 443,95</p>
XII-04-04	<p>Perforazione ad andamento verticale in terreni a grana fine e media, quali argille, limi, limi sabbiosi, sabbie, rocce tenere tipo tufti, ecc. di durezza media che non richiedano l'uso del diamante, eseguita a rotazione a carotaggio continuo, con carotieri di diametro minimo 85 mm. compreso ogni onere per l'eventuale impiego di tubazioni telescopiche di rivestimento del perforo, uso e consumo dei macchinari e di attrezzi, mano d'opera, combustibili, acqua; compreso altresì l'onere del prelievo di campioni rimaneggiati, della loro conservazione in apposite cassette catalogatrici, (queste escluse), la rappresentazione della percentuale di carotaggio, la quotatura, la classificazione ed etichettatura, il rilievo del livello dell'acqua effettuato la sera, al mattino, e alla sospensione antimeridiana, annotando su apposito modulo la data, l'ora, la quota del fondo foro, la quota del rivestimento, ed eventuali materiali in colonna; per profondità misurate a partire dal piano campagna comprese tra:</p> <p>a) m. 0 e m. 20</p> <p>b) m. 20 e m. 40</p> <p>c) m. 40 e m. 60</p>	<p>ml.</p> <p>ml.</p> <p>ml.</p>	<p>€ 73,64</p> <p>€ 85,92</p> <p>€ 111,56</p>

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	Unità di misura	Prezzo unitario €
	d) mt 60 e mt 100	ml.	€ 143,14
XII-04-05	Perforazione ad andamento verticale In terreni a grana media, quali sabbie, sabbie ghiaiose anche con qualche ciottolo ed in rocce di durezza media che non richiedono l'uso del diamante, eseguita a rotazione a carotaggio continuo, con carotieri di diametro minimo 85 mm. Compreso ogni onere per l'eventuale impiego di tubazioni telescopiche di rivestimento del perforo, uso e consumo dei macchinari e di attrezzi, mano d'opera, combustibili, acqua; compreso altresì l'onere del prelievo di campioni rimaneggiati, della loro conservazione in apposite cassette catalogatrici, (queste escluse), la rappresentazione della percentuale di carotaggio, la quotatura, la classificazione ed etichettatura, il rilievo del livello dell'acqua effettuato la sera, al mattino, e alla sospensione antimeridiana, annotando su apposito modulo la data, l'ora, la quota del fondo foro, la quota del rivestimento, ed eventuali materiali in colonna, per profondità misurate a partire dal piano campagna comprese tra:		
	a) m. 0 e m. 20	ml.	€ 99,07
	b) m. 20 e m. 40	ml.	€ 119,01
	c) m. 40 e m. 60	ml.	€ 145,37
	d) mt. 60 e mt. 100	ml.	€ 172,63
XII-04-06	Perforazione ad andamento - verticale in terreni a granulometria grossolana, costituiti da ghiaie, ghiaie sabbiose e ciottoli, nonché in terreni costituiti da alternanze di strati teneri e lapidei, con prevalenza di questi ultimi, eseguita a rotazione a carotaggio continuo, con carotieri di diametro minimo 85 mm., e con recuperi compatibili con la natura e le caratteristiche dei materiali attraversati, realizzata con tutte le prescrizioni e gli oneri di cui al precedente punto VIII - 01- 4; Per profondità misurate a partire dal piano campagna comprese tra:		
	a) m. 0 e m. 20;	ml.	€ 119,01
	b) m. 20 e m. 40;	ml.	€ 142,66
	c) m. 40 e m. 60;	ml.	€ 188,51
	d) m. 60 e m 100;	ml.	€ 208,06
XII-04-07	Perforazione a percussione, in terreni a granulometria grossolana costituiti da ghiaie, ghiaie sabbiose e ciottoli, o in terreni non coesivi, ad andamento verticale, eseguita con colonna di manovra del diametro minimo 200 mm. realizzata con tutte le prescrizioni e gli oneri di cui al precedente punto VIII - 01-4; per ogni metro lineare e per profondità comprese tra:		
	a) m. 0 e m. 30;	ml.	€ 63,47
	b) m. 30 e m. 60;	ml.	€ 72,94
	c) m. 60 e m. 100;	ml.	€ 120,79
XII-04-08	Sovrapprezzo alle voci precedenti per l'uso di corone diamantate durante l'esecuzione di sondaggi a rotazione, realizzati in successioni rocciose;	ml.	€ 76,10
XII-04-09	Perforazione ad andamento verticale, a distruzione di nucleo, in terreni a granulometria fine, quali argille, limi, limi sabbiosi, e rocce tenere tipo tufiti ecc., eseguita a rotazione con diametro mm. 85 - 145, compreso l'esame del cutting. Per profondità misurate dal piano di campagna comprese tra:		
	a) m. 0 e m. 30;	ml.	€ 53,92
	b) m. 30 e m. 60;	ml.	€ 63,47
	c) mt 60 e mt 100;	ml.	€ 86,41
XII-04-10	Perforazione ad andamento verticale, a distruzione di nucleo, in terreni a granulo metria		

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	Unità di misura	Prezzo unitario €
	grossolana, costituiti da ghiaie, ghiaie sabbiose e ciottoli, eseguita a rotazione con diametro mm. 85 - 145, compreso l'esame del cutting. Per profondità misurate a partire dal piano campagna comprese tra:		
	a) m. 0 e m. 30;	ml.	€ 66,55
	b) m. 30 e m. 60;	ml.	€ 85,55
	c) m. 60 e m. 100;	ml.	€ 98,55
XII-04-11	Sovrapprezzo per l'uso di bentonite in aggiunta ai rivestimenti metallici a richiesta della Direzione Lavori.	ml.	€ 5,33
XII-04-12	Prelievo di campioni rimaneggiati nel corso dell'esecuzione di sondaggi e loro conservazione entro appositi contenitori trasparenti.	cad.	€ 8,78
XII-04-13	Prelievo di campioni semidisturbati a percussione, nel corso di sondaggi a rotazione, impiegando campionatore a pareti grosse, diam. esterno 100 mm., e fustella in PVC; per ogni prelievo e per profondità misurate a partire da piano di campagna comprese tra:		
	a) m. 0 e m. 20;	ml.	€ 84,78
	b) m. 20 e m. 40;	ml.	€ 99,17
	c) m. 40 e m. 60;	ml.	€ 115,95
XII-04-14	Prelievo di campioni indisturbati, compatibilmente con la natura dei terreni, nel corso di sondaggi a rotazione, impiegando campionature a pareti sottili spinti a pressione 8 80 mm, compreso la fornitura della fustella a parete sottile da restituire a fine lavoro, compreso il trasporto al laboratorio o nella sede della stazione appaltante; per ogni prelievo e per profondità misurate a partire dal pianto campagna comprese tra:		
	a) m. 0 e m. 20;	ml.	€ 91,13
	b) m. 20 e m. 40;	ml.	€ 109,49
	c) m. 40 e m. 60;	ml.	€ 128,62
	d) m. 60 e m. 100;	ml.	€ 140,45
XII-04-15	Prelievo di campioni indisturbati, compatibilmente con la natura dei terreni, nel corso di sondaggi a rotazione, impiegando campionature a pistone (tipo Ostenberg) o a rotazione (tipo Denison o Mazier), compreso la fornitura della fustella a parete sottile, Φ minimo 80 mm. da restituire a fine lavoro, compreso il trasporto al laboratorio o nella sede della stazione appaltante; per ogni prelievo e per profondità comprese tra:		
	a) m. 0 e m. 20;	ml.	€ 109,49
	b) m. 20 e m. 40;	ml.	€ 118,71
	c) m. 40 e m. 60;	ml.	€ 142,97
	d) mt 60 e mt 100;	ml.	€ 158,00
XII-04-16	Prelievo di campioni informi dalle pareti e/o dal fondo di pozzetti o trincee, poco disturbati, compreso l'onere della confezione in apposito contenitore e l'eventuale paraffinatura ed etichettatura	ml.	€ 22,15
XII-04-17	Sovrapprezzo per uso di doppio carotiere durante l'esecuzione di sondaggi a rotazione a carotaggio continuo.	ml.	€ 70,60
XII-04-18	Fornitura di cassette catalogatrici delle dimensioni di circa mi. 0,50-1,00, con scomparti, atte alla conservazione di carote e campioni.	cad.	€ 29,13

<i>Numero d'ordine</i>	<i>Descrizione dell'articolo</i>	<i>Unità di misura</i>	<i>Prezzo unitario €</i>
XII-04-19	Riempimento di fori di sondaggio con materiale proveniente dalle perforazioni opportunamente additivato con malta idraulica o cementizia, in modo da impedire infiltrazione di acqua nel sottosuolo, per profondità misurate dal piano campagna fino a ml. 60.	ml.	€7,37
XII-04-20	Fotografia di una cassetta catalogatrice (1 copia colore). - del Ø 800	cad.	€5,86
XII-04-21	Fornitura e posa in opera di rivestimento definitivo in lamiera di acciaio elettrosaldato compreso ogni onere e magistero, esclusa la sola perforazione da pagarsi a parte:		
	a) tubazione in acciaio al carbonio.	kg.	€1,76
	b) tubazione in acciaio INOX AISI 304.	kg.	€6,31
	c) sovrapprezzo per la formazione di filtri con inerti scelti.		
	1) a ponte.	ml.	€19,25
	2) passanti.	ml.	€16,01
	3) con cestello.	ml.	€58,19
	4) antisabbia a spirale.	ml.	€104,73
	d) sovrapprezzo per bitumatura.	kg.	€5,86
	e) sovrapprezzo per zincatura	kg.	€16,01
XII-04-22	Drenaggio con inerti in opera eseguito a regola d'arte compreso ogni onere e magistero.		
	a) eseguito con ghiaietto calibrato e selezionato;		
	1) per perforazioni fino a 500 mm.	ml.	€16,01
	2) per perforazione oltre i 500 mm.	ml.	€87,17
	b) eseguito con ghiaia non selezionata.	mc.	€52,33
XII-04-23	Impermeabilizzazione dell'intercapedine:		
	a) eseguita con argilla di cava.	mc.	€92,33
	b) eseguita con calcestruzzo	mc.	€63,97
XII-04-24	Spurgo del pozzo compreso l'allestimento del sistema di spurgo: Per ogni ora e frazione di ora	ora	€58,19

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	Unità di misura	Prezzo unitario €
XII-05 INSTALLAZIONE APPARECCHIATURE DI MISURA			
N.B.: Vedere nota 1. e Nota 2. del Sottocapitolo VIII - 01			
XII-05-01	Fornitura e posa in opera di piezometri a tubo aperto in PVC, in fori già predisposti, compreso la formazione del manto drenante, l'esecuzione dei tappi impermeabili, escluso solo la fornitura del pozzetto protettivo; Per profondità misurate a partire dal piano campagna fino a MI. 60: a) per ogni installazione b) per ogni mt di tubo installato.	cad. ml.	€ 174,46 € 19,92
XII-05-02	Fornitura e posa in opera di piezometri tipo Casagrande a doppio tubo in fori già predisposti, compresa la formazione del manto drenante e l'esecuzione di tappi impermeabili, esclusa la fornitura del pozzetto protettivo. Per profondità misurate a partire dal piano campagna fino a ml. 60: a) per ogni cella installata. b) per ogni ml. di doppio tubo installato.	cad. ml.	€ 317,45 € 17,50
XII-05-03	Fornitura e posa in opera di tubi inclinometrici, in fori già predisposti, compreso la cementazione con miscela cemento - bentonite, nonché la fornitura dei tubi, della valvola a perdere, manicotti, tappo con chiave, ecc.; per profondità misurate a partire dal piano campagna fino a rnl. 60: a) per ogni installazione. b) per ogni ml. di tubo installato.	cad. ml.	€ 290,68 € 66,12
XII-05-04	Pozzetti di protezione strumentazione, delle dimensioni minime interne di cm. 40x40x40, realizzato in modo da isolare perfettamente la strumentazione dall'acqua di pioggia, o di scorrimento, il tutto completo di coperchio pesante, e di apposita chiusura o lucchetto;	cad.	€ 124,33
XII-05-05	Installazione di tubazione speciale cieca e a tenuta stagna del diametro minimo esterno 54 mm. ed interno 47 mm, in acciaio, in fori già predisposti, per le misure di densità e umidità in sito, con sonde a radioisotopi, compreso la fornitura di materiali occorrenti, tappi impermeabili, manicotti, ed ogni altro onere e magistero; per profondità da 0 a 60 ml. dal piano di campagna; a) per ogni installazione. b) per ogni ml.. di tubo installato.	cad. ml.	€ 127,94 € 87,17
XII-05-06	Fornitura e installazione di celle piezometriche a funzionamento elettropneumatico, compreso la fornitura dei materiali occorrenti: a) per ogni installazione (compreso la cella). b) per ogni ml.. di tubo installato.	cad. ml.	€ 767,41 € 7,34