

Elenco Prove GEOTEST 2008

SETTORE GEOTECNICA				
	DESCRIZIONE	NORMA		PREZZO (in euro)
1.1	Apertura di campione contenuto in fustella cilindrica (PVC, acciaio, ecc.) mediante estrusione	ASTM 2488	Per ogni campione	
1.2	Apertura di campione rimaneggiato contenuto in sacchetto o in altro contenitore	-	Per ogni campione	
1.3	Apertura di campione indisturbato cubico	-	Per ogni campione	
1.4	Fotografia a colori del campione in doppia copia compresa scala metrica di riferimento	-	Per ogni campione	
1.5	Selezione, etichettatura e sigillatura di parti del campione, da conservare e/o consegnare a terzi (spese di spedizione al costo)	-	Per ogni campione	
2.1	Determinazione del contenuto d'acqua allo stato naturale	ASTM D2216	Per ogni determinazione	
2.2	Determinazione della massa volumica allo stato naturale mediante fustella tarata	BS 1377 T15/e	Per ogni determinazione	
2.3	Determinazione della massa volumica allo stato naturale mediante pesata idrostatica	ASTM D1188	Per ogni determinazione	
2.4	Determinazione del limite di liquidità, limite ed indice di plasticità, congiuntamente	ASTM D4318	Per ogni determinazione	
2.5	Determinazione del limite di liquidità, limite ed indice di plasticità, congiuntamente, per bentonite		Per ogni determinazione	
2.6	Determinazione del limite di ritiro	ASTM D4943	Per ogni determinazione	
2.7	Analisi granulometrica per vagliatura per via secca, su quantità inferiori a 5 kg con un massimo di 8 vagli	ASTM D422	Per ogni analisi	
2.8	Analisi granulometrica per vagliatura per via umida, su quantità inferiori a 5 kg con un massimo di 8 vagli	ASTM D422	Per ogni analisi	
2.9	Sovrapprezzo alle voci 2.7 e 2.8 per quantità >5 kg		Per ogni kg in eccedenza	
2.10	Sovrapprezzo alle voci 2.7 e 2.8 per numero di vagli >8		Per ogni vaglio in eccedenza	
2.11	Analisi granulometrica per sedimentazione con aerometro, esclusa la determinazione del peso specifico dei granuli	ASTM D422	Per ogni analisi	
2.12	Determinazione della percentuale di materiale passante allo 0,075 mm	ASTM D1140	Per ogni determinazione	
2.13	Determinazione del peso specifico dei granuli (media di 2 misurazioni)	ASTM D854	Per ogni determinazione	
3.1	Prova di taglio con scissometro da laboratorio su terreni coesivi aventi resistenza < 200 kPa (procedura standard 3 provini)	ASTM D4648	Per ogni determinazione	
3.2	Prova di compressione non confinata su terreni con resistenza < 1 MPa, compresi il calcolo e la preparazione del grafico s - e (procedura standard 2 provini)	ASTM D2166	Per ogni provino	
4.1	Determinazione del contenuto di sostanze organiche	BS 1377	Per ogni determinazione	
4.2	Determinazione del tenore in carbonati, media di 2 misurazioni	BS 1377	Per ogni determinazione	

	DESCRIZIONE	NORMA		PREZZO
4.3	Determinazione del tenore in solfati	BS 1377	Per ogni determinazione	
5.1	Prova di consolidazione edometrica ad incrementi di carico controllati su provino 40 mm, con il mantenimento di ogni gradino di carico per un intervallo di tempo ≤ 24 h con sollecitazione $\leq 3,2$ MPa, per un numero di 7 incrementi in fase di carico e calcolo di almeno 5 valori del parametro E	ASTM D2435	Per ogni prova	
5.2	Sovrapprezzo alla voce 5.1 per l'impiego di anello strumentato per la misura delle pressioni orizzontali e la determinazione del coefficiente di spinta a riposo (k_0)		Per ogni prova	
5.3	Sovrapprezzo alle voci 5.1 e 5.2 per la determinazione dei coefficienti C_v , k , C_v -Log s_v , Eed-Log s_v		Per ogni livello di carico	
5.4	Sovrapprezzo alle voci 5.1 e 5.2 per ogni ciclo supplementare di carico e scarico		Per ogni ciclo	
5.5	Determinazione del coefficiente di compressibilità secondaria, nel caso in cui sia necessario il mantenimento del carico oltre le 24 h		Per ogni determinazione	
5.6	Determinazione della pressione di rigonfiamento a volume costante in edometro con variazioni di carico ≤ 25 kPa	ASTM D4546	Per ogni determinazione	
5.7	Determinazione della deformazione di rigonfiamento ad una pressione definita, applicata a secco e seguita da imbibizione del provino	ASTM D4546	Per ogni determinazione	
5.8	Prova di consolidazione edometrica ad incrementi di carico controllati dal gradiente idraulico, con misura di 10 valori dei parametri C_v , k , Eed e tracciamento dei relativi grafici in funzione del carico, fino ad un carico $\leq 6,4$ Mpa		Per ogni prova	
5.9	Prova di consolidazione edometrica a deformazione controllata, con misura di 10 valori dei parametri C_v , k , Eed e tracciamento dei relativi grafici in funzione del carico, fino ad un carico $\leq 6,4$ Mpa	ASTM D4186	Per ogni prova	
6.1	Prova di permeabilità diretta per terreni con $K < 10E-5$ cm/s, eseguita a carico variabile, senza la preparazione del provino		Per ogni prova	
6.2	Prova di permeabilità diretta per terreni con $K > 10E-5$ cm/s eseguita a carico costante, senza la preparazione del provino	ASTM D2434	Per ogni prova	
6.3	Prova di permeabilità diretta per terreni con $K > 10E-5$ cm/s, eseguita a carico variabile nel corso di un'edometria		Per ogni prova	
6.4	Prova di permeabilità diretta per terreni con $K \leq 10E-5$ cm/s, eseguita a carico variabile nel corso di un'edometria		Per ogni prova	
6.5	Prova di permeabilità diretta per terreni con $K > 10E-5$ cm/s, eseguita in cella triassiale su provino sottoposto ad una pressione di confinamento definita		Per ogni prova	
6.6	Prova di permeabilità diretta per terreni con $K \leq 10E-5$ cm/s, eseguita a carico variabile, esclusa l'eventuale ricostruzione del provino		Per ogni prova	

6.7	Prova di permeabilità diretta per terreni con $K \leq 10E-5$ cm/s, eseguita in cella triassiale su provino sottoposto ad una pressione di confinamento definita		Per ogni prova	
7.1	Prova di compressione triassiale non consolidata non drenata su provino avente diametro 40 mm ed altezza 80 mm (procedura standard 3 provini)	ASTM D2850	Per ogni provino	
7.2	Prova di compressione triassiale non consolidata non drenata su provino avente diametro 40 mm ed altezza 80 mm (procedura standard 3 provini) con saturazione	ASTM D2850	Per ogni provino	
7.3	Prova di compressione triassiale non consolidata non drenata su provino avente diametro 40 mm ed altezza 80 mm (procedura standard 3 provini) con saturazione e misura della pressione dei pori	ASTM D2850	Per ogni provino	
7.4	Prova di compressione triassiale consolidata non drenata su provino avente diametro 40 mm ed altezza 80 mm (procedura standard 3 provini) con saturazione e misura della pressione dei pori	ASTM D4767	Per ogni provino	
			Per prova standard	
7.5	Prova di compressione triassiale consolidata drenata su provino avente diametro 40 mm ed altezza 80 mm (procedura standard 3 provini) con saturazione	RACC. A.G.I.	Per ogni provino	
			Per prova standard	
7.6	Sovrapprezzo alle voci 8.1, 8.4, 8.5 per provino avente diametro compreso tra 40 e 100 mm		Per ogni provino	
8.1	Prova di taglio diretto consolidata drenata con velocità di deformazione $\leq 0,004$ mm/min (procedura standard 3 provini)	ASTM D3080	Per ogni provino	
			Per prova standard	
8.2	Sovrapprezzo alla voce 9.1 per la determinazione della resistenza residua, con almeno 6 cicli di taglio dopo il primo		Per ogni provino	
8.3	Sovrapprezzo alle voci 9.1 e 9.3 per il calcolo e la preparazione del diagramma cedimento-tempo relativo alla fase di consolidazione preliminare		Per ogni provino	

GEOTECNICA STRADALE				
	DESCRIZIONE	NORMA		PREZZO
9.1	Classificazione di una Terra e determinazione dell'indice di gruppo secondo C.N.R UNI 10006	ASTM D1140	Per ogni classificazione	
9.2	Prova di compattazione (Proctor) ad energia "standard" in fustella da 6" con almeno 5 punti di determinazione della curva densità secca/contenuto d'acqua	ASTM D698	Per ogni prova	
9.3	Prova di compattazione (Proctor) ad energia "modificata" in fustella da 6" con almeno 5 punti di determinazione della curva densità secca/contenuto d'acqua	ASTM D1557	Per ogni prova	
9.4	Determinazione dell'indice di portanza CBR su provino costipato ad umidità e densità predeterminate, esclusa la confezione del provino	ASTM D1883	Per ogni determinazione	
9.5	Sovrapprezzo alla voce 9.4 per imbibizione "standard" del provino (4 giorni), con misura del rigonfiamento		Per ogni determinazione	
9.6	Confezione di provino con diametro compreso tra 40 e 100 mm ad umidità e densità predeterminate, partendo da materiale rimaneggiato, mediante addensamento e correzione dell'umidità		Per ogni provino	
10.1	Determinazione del MODULO di DEFORMAZIONE Md con prova di carico a ciclo unico su piastra del diametro di 30/75 cm, compresa la determinazione del contenuto d'acqua. Fornitura da parte del Committente del carico di contrasto. Sono da computare a parte: rimborso spese di trasferimento.	CNR N. 146/1992	Per ogni prova	
10.2	Determinazione della densità in posto "Standard Test Method of Density and Unit Weight of Soil in Place by the Sand-Cone Method" compresa la determinazione del contenuto d'acqua. Sono da computare a parte: rimborso spese di trasferimento.	ASTM D1556	Per ogni prova	
10.3	Determinazione della portanza CBR in posto "Standard Test Method for CBR (California Bearing Ratio) of Soils in Place" compresa la determinazione del contenuto d'acqua. Fornitura da parte del Committente del carico di contrasto. Sono da computare a parte: rimborso spese di trasferimento.	ASTM D4429	Per ogni prova	
10.4	Studio e Preparazione del PROGETTO di uno STABILIZZATO NATURALE, miscela di TERRE o TERRA+INERTI			
10.5	Studio e Preparazione del PROGETTO di uno STABILIZZATO, miscela di TERRA+CALCE o TERRA+CEMENTO			
10.6	Prova di Compressione Semplice su un Cilindro preconfezionato con miscela indurita TERRA+CEMENTO			
10.7	Prova di Costipamento di una Miscela TERRA+CEMENTO		Per ogni prova	

11.1	Esame Petrografico mediante esame visivo del campione di Inerte	UNI EN 932/3	Per ogni esame	
11.2	Esame Petrografico mediante sezioni sottili compresa la preparazione delle sezioni	UNI EN 932/3	Per ogni esame	
11.3	Determinazione Massa volumica apparente degli inerti	UNI 1097/3	Per ogni prova	
11.4	Determinazione Massa volumica reale media	UNI EN 1097-6	Per ogni prova	
11.5	Determinazione Massa volumica media del granulo s.s.a. e assorbimento degli aggregati fini	UNI EN 1097-6	Per ogni prova	
11.6	Massa volumica media del granulo s.s.a. e assorbimento degli aggregati grossi	UNI EN 1097-6	Per ogni prova	
11.7	Determinazione dell'Equivalente in Sabbia	UNI/EN 933/8	Per ogni prova	
11.8	Prova di Resistenza al Degrado per Abrasione ed Impatto con la Macchina di LOS ANGELES	UNI/EN 1097/2	Per ogni gradazione	
11.9	Determinazione colorimetrica delle sostanze organiche	UNI/EN 1744/1	Per ogni prova	
11.10	Prelievo di un campione cilindrico di roccia ($\phi = 60/ 100$ mm) con carotatrice elettrica		Per ogni centimetro	
11.11	Resistenza a compressione per elemento roccioso esclusi taglio provini		Per ogni elemento	

BITUMATI

12.1	Prelievo di un campione di conglomerato bituminoso dal soffice al momento della stesa o dall'impianto		Per ogni prelievo	
12.2	Prelievo di un campione cilindrico ($\phi = 100$ mm) del conglomerato bituminoso compattato ed indurito con carotatrice elettrica		Per ogni cm Oltre quanto previsto alle voci 12.14/15	
12.3	Impiego Gruppo Elettrogeno		Per ora o frazione	
12.4	Separazione di un tassello da conglomerato bituminoso multistrato costipato		Per ogni separazione	
12.5	Preparazione di n. 3 tasselli da conglomerato bituminoso fresco, non compattato, per la prova Marshall		Per ogni serie	
12.6	Determinazione della stabilità e dello scorrimento di miscele bituminose ed inerti lapidei a mezzo dell'apparecchio Marshall su tre provini	CNR	Per ogni serie	
12.7	Determinazione del contenuto di bitume nel conglomerato bituminoso tramite estrazione a caldo	CNR	Per ogni estrazione	
12.8	Determinazione dell'assortimento granulometrico degli inerti di un conglomerato bituminoso	CNR	Per ogni determinazione	
12.9	Determinazione del Peso Specifico apparente di una miscela di aggregati lapidei	CNR	Per ogni determinazione	
12.10	Determinazione de Peso di Volume di miscele di aggregati lapidei e bitume con pesata idrostatica di provino paraffinato	CNR	Per ogni provino	
12.11	Determinazione de Peso di Volume di miscele di aggregati lapidei e bitume con pesata idrostatica di provino non paraffinato	CNR	Per ogni provino	
12.12	Determinazione della percentuale dei vuoti di miscele di aggregati lapidei con bitume in base ai risultati delle determinazione del peso di volume, della percentuale di legante e del peso specifico dei granuli, oltre il costo delle singole prove	CNR	Per ogni determinazione	
12.13	Studio della miscela e delle percentuali ottimali di legante e filler (base, binder o usura)		Per ogni formulazione	

CAROTAGGI

14.1	Carotaggi (UNI 6131, UNI EN 12504 – 1/2002) escluso costo uscita personale		
14.2	Esecuzione carotaggio in calcestruzzo indurito	€/cm	
14.3	Esecuzione carotaggio in conglomerato bituminoso	€/cm	
	Esecuzione carotaggio in muratura di tufo	€/cm	
14.4	Impiego Gruppo Elettrogeno	Per ora o frazione	

DIAGNOSTICA STRUTTURE

15.1	Prova di carico uniaassiale statico su un palo di fondazione in c.c.a. opportunamente predisposto, senza l'onere della zavorra e/o del contrasto		Unità
a	Fino ad 1,5 volte il carico di esercizio – Metodo Rapido (4+6 incrementi in max 24 h)		Cad./
b	Supplemento per prove di durata superiore alle 24 h,		per ogni giorno
c	Fornitura della Trave di zavorra fino a 200 tonn	Entro 30 km	A corpo
15.2	Prova di carico statico su solai o superfici piane		
a	Con gommone		Cad.
b	Con spinta meccanica su solai intermedi		Cad.
15.3	Prova di Impedenza Sonica di un palo in c.c.a.		Cad.
15.3a	Per ogni prova eccedente la prima sullo stesso cantiere		Cad.
15.4	Determinazione degli impulsi ultrasonici		Per la prima
15.4a	Per ogni determinazione degli impulsi ultrasonici oltre la prima e fino alla decima		Serie di 10
15.5	Determinazione dell'Indice Sclerometrico (R)		Serie di 12 battute
15.5a	Per ogni serie di determinazioni dell'Indice Sclerometrico (R) oltre la prima serie sullo stesso cantiere		Per ogni serie
15.6	Metodo combinato Sclerometria-Ultrasuoni con la verifica di almeno 10 punti		A corpo
15.7	Individuazione dei ferri di armatura in strutture di c.c.a.		Per mq
15.8	Determinazione del grado di carbonatazione del cls		Cad.
15.9	Prova con Martinetti Piatti (singolo)		Cad.
15.10	Prova con Martinetti Piatti (doppio)		Cad.
15.11	Monitoraggio quadro fessurativo		Cad.
15.12	Monitoraggio inclinometrico		
15.13	Termografia		
16.0	Endoscopia		
17.0	Monitoraggio strutture lignee tramite Resistograph		
17.1	Prova frattometrica		
17.2	Prelievo carote con Succhiello di Presler		
17.3	Indagine con Sclerometro per legno		
17.4	Determinazione umidità in strutture lignee		