

## ALLEGATO ALLE SPECIFICHE TECNICHE ELENCO PREZZI

### SETTORE TERRE

Codice	Descrizione	Norma	Prezzo
P01.001	Apertura di campione contenuto in fustella cilindrica (PVC, acciaio, ecc...) mediante estrusione, compresa l'esecuzione di prove speditive di consistenza con Pocket Penetrometer e/o Pocket Torvane [1]		10,40
P01.002	Apertura di campione rimaneggiato contenuto in sacchetto o altro contenitore [1]		9,00
P01.003	Apertura di campione indisturbato cubico [1]		20,00
P01.004	Fotografia a colori del campione compresa scala metrica di riferimento		4,80
P01.005	Selezione, etichettatura e sigillatura di parti del campione, da conservare e/o consegnare a terzi (spese di spedizione al costo)		
P01.006	Quartatura di materiale con diam. massimo >40mm	AGI 1994	31,00
P01.007	Determinazione del contenuto d'acqua allo stato naturale [1]	ASTM D 2216 / CNR UNI 10008/63	6,40
P01.008	Determinazione della massa volumica allo stato naturale mediante fustella tarata [1]	BS 1377:1975 - T15/e	7,20
P01.009	Determinazione della massa volumica allo stato naturale mediante pesata idrostatica [1]	ASTM D 1188	13,00
P01.010	Determinazione congiunta del limite di liquidità e di plasticità [1]	ASTM D4318/UNI EN ISO/TS17892-12	44,00
P01.011	Determinazione del limite di ritiro [1]	ASTM D 4943 / CNR UNI 10014/64	52,00
P01.012	Analisi granulometrica per via secca per vagliatura su quantità <5 kg con un massimo di 8 vagli [1]	ASTM D 422 / AGI 1994	34,00
P01.013	Analisi granulometrica per via umida per vagliatura su quantità <5 kg con un massimo di 8 vagli [1]	ASTM D 422 / AGI 1994	45,00
P01.014	Sovrapprezzo alle voci 012 e 013 per quantità >5 kg		10,00
P01.015	Sovrapprezzo alle voci 012 e 013 per numero di vagli >8 vagli		10,00
P01.016	Analisi granulometrica per sedimentazione con aerometro, esclusa la determinazione del peso specifico dei granuli [1]	ASTM D 422 / AGI 1994	36,80
P01.017	Determinazione della percentuale di materiale passante al 0,074 mm (ASTM) [1]	ASTM D 1140 / AGI 1994	16,00
P01.018	Determinazione del peso specifico dei granuli (media di 2 misurazioni) [1]	ASTM D 854	30,40
P01.019	Classificazione secondo CNR UNI 10006, comprensiva di quartatura, analisi granulometrica e limiti di Atterberg, cad.		150,00
P01.020	Prova di compressione non confinata con resistenza <6 Mpa, compresi il calcolo e la preparazione del grafico s-e (procedura standard 2 provini) [1]	ASTM D 2166	42,00
P01.021	Determinazione colorimetrica del contenuto di sostanze organiche [1]	ASTM C 40	20,00
P01.022	Determinazione del tenore in carbonati, media di 2 misurazioni [1]	D.M.13/99-Met.V.1	20,00
P01.023	Determinazione del tenore di solfati [1]	D.M.13/99 Met.IV.2	20,00
P01.024	Determinazione del valore di Ph	BS 812, 1377	20,00
P01.025	Prova di consolidazione edometrica ad incrementi di carico controllati su provino 40-100 mm, con il mantenimento di ogni gradino di carico = 24 ore con sollecitazione max di 6,4 Mpa, per un numero di 8 incrementi in fase di carico, comprensiva delle misure del cedimento in funzione del logaritmo del tempo e della sua graficazione, e 4 decrementi in fase di scarico [1]	AGI 1994	220,00
P01.026	Sovrapprezzo alla voce 025 per l'impiego di anello strumentato per la misura delle pressioni orizzontali e la determinazione del coefficiente di spinta a riposo Ko [1]		155,00
P01.027	Sovrapprezzo alle voci 025 e 026 per ogni ciclo supplementare di carico e scarico [1]		30,00
P01.028	Determinazione del coefficiente di compressibilità secondaria, nel caso in cui sia necessario il mantenimento del carico oltre le 24 h [1]		30,00
P01.029	Determinazione della pressione di rigonfiamento ad una pressione definita, applicata a secco, seguita da inondazione del provino [1]	ASTM D 4546	105,00

SETTORE TERRE

Codice	Descrizione	Norma	Prezzo
P01.030	Prova di consolidazione edometrica a deformazione controllata, con misura di 10 valori dei parametri $C_v$ , $K$ , $E_{ed}$ e tracciamento dei relativi grafici in funzione del carico, fino ad un carico max 6.4 MPa [1]	ASTM D 4186	310,00
P01.031	Prova di permeabilità diretta per terreni con $K < 10E-5$ cm/s, eseguita a carico variabile, senza la preparazione del provino [1]	Procedura Interna 1996	50,00
P01.032	Prova di permeabilità diretta per terreni con $K > 10E-5$ cm/s, eseguita a carico costante, senza la preparazione del provino [1]	ASTM D 2434	70,00
P01.033	Prova di permeabilità diretta per terreni con $k > 10E-5$ cm/s, eseguita in cella triassiale su provino sottoposto ad una determinata pressione di confinamento [1]	DIN 18130	92,00
P01.034	Prova di compressione triassiale non consolidata non drenata U.U. su provino avente $\phi = 38$ mm e $h = 76$ mm (procedura standard 2 provini) [1]	Racc. AGI 1994	120,00
P01.035	Prova di compressione triassiale consolidata non drenata C.I.U. su provino avente $\phi = 38$ mm e $h = 76$ mm con saturazione (procedura standard 3 provini). [1]	Racc. AGI 1994	415,00
P01.036	Prova di compressione triassiale consolidata drenata C.I.D. su provino avente $\phi = 38$ mm ed $h = 76$ mm con saturazione (procedura standard 3 provini) [1]	Racc. AGI 1994	515,00
P01.037	Sovrapprezzo alle voci 034, 035, 036, per provino avente diametro compreso fra 50 e 100 mm		80,00
P01.038	Sovrapprezzo alle voci 035 e 036 per consolidazione anisotropa $K_0$		50,00
P01.039	Sovrapprezzo per ore eccedenti le prime 48/provino (€/ora/provino)		6,00
P01.040	Prova di taglio diretto consolidata drenata CD con velocità di deformazione superiore a 0.00001 mm/min (procedura standard 3 provini) [1]	ASTM D 3080	232,00
P01.041	Determinazione della resistenza residua al taglio congiuntamente alla prova di taglio CD (procedura standard 3 provini) [1]	Racc. AGI 1994	340,00
P01.042	Sovrapprezzo a 040 e 041 per la ricostruzione di provini al limite liquido	Racc. AGI 1994	70,00
P01.043	Prova di compattazione ad energia "standard" in fustella da 4" e 6" con almeno 5 punti di determinazione della curva densità secca/contenuto d'acqua [1]	ASTM D 698	135,00
P01.044	Prova di compattazione ad energia "modificata" con fustella da 4" e 6" con almeno 5 punti di determinazione della curva densità secca/contenuto d'acqua [1]	ASTM D 1557	150,00
P01.045	Determinazione dell'indice di portanza CBR su provino costipato ad umidità e densità predeterminate, esclusa la confezione del provino [1]	ASTM D 1883	52,00
P01.046	Sovrapprezzo alla voce 045 per imbibizione "standard" del provino (4 giorni), con misura del rigonfiamento		60,00
P01.047	Confezione del provino con diametro $\phi = 100$ mm ad umidità e densità predeterminate, partendo da materiale rimaneggiato, mediante addensamento e correzione dell'umidità		36,00
P01.048	Prova di carico con piastra circolare di area 700 cmq. Fornitura da parte del Committente del carico di contrasto. Sono da computare a parte: costo del personale Tecnico in cantiere, rimborso spese di trasferimento. [1]	CNR146/92 - SNV 670317a	62,00
P01.049	Prova di carico con piastre da 152mm a 762mm di diametro, per la valutazione e il progetto delle pavimentazioni di aeroporti e strade ad alto volume di traffico, compresa la determinazione del contenuto d'acqua. Fornitura da parte del Committente del carico di contrasto. Sono da computare a parte: costo del personale Tecnico in cantiere, rimborso spese di trasferimento. [1]	CNR92/1993-ASTM D.1196 (SNV 670317)	82,00
P01.050	Determinazione della densità in sito con il metodo del "cono di sabbia", compresa la determinazione del contenuto d'acqua. Sono da computare a parte: costo del personale Tecnico in cantiere, rimborso spese di trasferimento. [1]	CNR22/1972-ASTM D 1556	57,00
P01.051	Determinazione della portanza CBR in sito "Standard Test Method for CBR (California Bearing Ratio) of Soil in Place" compresa la determinazione del contenuto d'acqua. Sono da computare a parte: costo del personale Tecnico in cantiere, rimborso spese di trasferimento.	ASTM D 4429	65,00
P01.052	Prova di carico con piastra dinamica-LFWD(Evd). Sono da computare a parte: costo del personale Tecnico in cantiere, rimborso spese di trasferimento.	ZTV E-StB; StB 95/A-StB 97; TP BF 8.3	26,00

**SETTORE TERRE**

Codice	Descrizione	Norma	Prezzo
P01.053	Determinazione dell'indice di portanza CBR degli strati della sovrastruttura stradale mediante l'uso del Dynamic Cone Penetrometer. Sono da computare a parte: costo del personale Tecnico in cantiere, rimborso spese di trasferimento	Racc. TRL	45,00

**SETTORE ROCCE**

Codice	Descrizione	Norma	Prezzo
P02.001	Descrizione petrografica qualitativa		70,00
P02.002	Determinazione della densità secca, della porosità e del peso specifico con essiccazione a 110°C e pesata idrostatica, per ogni determinazione. [1]	ISRM 1979	26,00
P02.003	Determinazione del contenuto in acqua, per ogni determinazione [1]	ISRM 1979	10,00
P02.004	Preparazione del provino tramite carotatura		40,00
P02.005	Sovrapprezzo alla voce 004 per l'ammorsamento delle rocce tenere con getto in calcestruzzo.		25,00
P02.006	Determinazione della massa volumica apparente e del coefficiente di imbibizione [1]	UNI EN 13755	26,00
P02.007	Determinazione della resistenza al gelo in camera climatica a controllo automatico, esclusa la preparazione dei provini e ogni altro tipo di prova, al giorno [1]	R.D. 2232/1939	75,00
P02.008	Compressione uniassiale con determinazione del carico di rottura, compreso il taglio e la rettifica della faccia superiore ed inferiore del provino, per ogni provino. [1]	ISRM 1979 RD 2232/39	60,00
P02.009	Compressione uniassiale con determinazione del carico di rottura e del modulo elastico, compreso il taglio e la rettifica della faccia superiore ed inferiore del provino, per ogni provino. [1]	ISRM 1979	150,00
P02.010	Compressione uniassiale con determinazione del carico di rottura, del modulo elastico e del coefficiente di Poisson, compreso il taglio e la rettifica della faccia superiore ed inferiore del provino, per ogni provino. [1]	ISRM 1979	280,00
P02.011	Compressione triassiale in cella di Hoek con determinazione del modulo elastico e del coefficiente di Poisson, compreso il taglio e la rettifica della faccia superiore ed inferiore del provino ( prova standard eseguita su almeno tre provini), per ogni provino. [1]	ISRM 1983 / ASTM D 2664	320,00
P02.012	Compressione uniassiale a carico costante nel tempo (Creep), costo fisso per ogni prova.		200,00
P02.013	Sovrapprezzo alla voce 012 per ogni giorno di mantenimento del carico costante nel tempo (Creep), compresa la lettura.		40,00
P02.014	Prova a trazione indiretta tipo "brasiliiana", eseguita su almeno dieci provini, compresa la preparazione del provino, per ogni provino. [1]	ISRM 1978 / ASTM D 3967	32,00
P02.015	Preparazione provino per prova di taglio con apparecchio di Hoek su giunti lisci ( Tempo tecnico minimo: 28 giorni)		150,00
P02.016	Preparazione provino per prova di taglio con apparecchio di Hoek su giunti naturali( Tempo tecnico minimo: 28 giorni)		130,00
P02.017	Prova di taglio con apparecchio di Hoek su giunti lisci o naturali ( prova standard eseguita su almeno tre provini), per ogni provino. [1]	ISRM 1974	80,00
P02.018	Rilievo della rugosità dei giunti con determinazione dei profili di Barton (almeno quattro profili), con calcolo dell'indice JRC, compresa elaborazione e rappresentazione grafica, per serie. [1]	ISRM 1978	20,00
P02.019	Tilt test su blocchi di diverse dimensioni (prova eseguita con almeno dieci determinazioni), per ogni determinazione.		5,00
P02.020	Determinazione perdita di peso per abrasione di aggregati lapidei con apparecchio Los Angeles, per classe. [1]	CNR VII n.34-1973 / ASTM C 131	70,00
P02.021	Preparazione di classi granulometriche per 020 comprensiva della frantumazione, il lavaggio e la setacciatura, per ogni classe		30,00
P02.022	Determinazione resistenza al punzonamento rilevato su una media di più rotture, per ogni rottura. [1]	ISRM 1985	12,00
P02.023	Determinazione resistenza alla flessione, esclusa la preparazione del provino ( prova eseguita con un minimo di 10 rotture), per ogni rottura. [1]	UNI EN 12372	15,80
P02.024	Misura della velocità ultrasonica delle onde elastiche Vp e Vs, esclusa la preparazione del provino [1]	ASTM D 2845	64,00
P02.025	Determinazione dell'indice di rimbalzo eseguita su rocce o calcestruzzi ( minimo dieci rimbalzi per ogni determinazione), a determinazione. [1]	ISRM 1978	20,00

**SETTORE ROCCE**

Codice	Descrizione	Norma	Prezzo
P02.026	Determinazione dell'assorbimento d'acqua a pressione atmosferica espressa come media di sei prove eseguite su altrettanti provini cubici (70 x 70 x 70 ) mm, esclusa la preparazione dei provini. [1]	UNI EN 13755	80,00
P02.027	Determinazione della resistenza all'abrasione con abrasivometro espressa come media di 6 prove condotte su altrettanti provini di forma prismatica di dimensione massima (160 x 160 x 50 )mm aventi facce lisce, esclusa la preparazione dei provini. [1]	UNI EN 14157	200,00
P02.028	Determinazione della resistenza allo scivolamento espressa come media di 12 prove condotte su 6 provini (2 prove per ogni provino nei due versi) aventi dimensioni non inferiori a 140x140x20 mm, esclusa la preparazione del provino	UNI EN 14231	150,00
P02.029	Determinazione della resistenza a compressione eseguita su provini cubici (lato 50 o lato 70 mm) aventi almeno due facce opposte lisce e parallele, esclusa la preparazione dei provini. [1]	UNI EN 1926	15,80
P02.030	Prova di resistenza all'urto su provini 20x20x3 cm (media su 4 misurazioni), esclusa la preparazione dei provini	R.D. 2234/39	60,00
P02.031	Prova di permeabilità su roccia a carico costante in laboratorio, esclusa la preparazione dei provini [1]	ASTM D 2434	92,00
P02.032	Prova di resistenza all'usura (MicroDeval), esclusa la preparazione dei provini (media di due provini) [1]	UNI EN 1097-1	85,00
P02.033	Preparazione per ogni provino di cui al p.to 032	UNI EN 13383-1	30,00
P02.034	Preparazione di provini prismatici		0,00
P02.035	Determinazione dell'assorbimento d'acqua per capillarità espressa come media di 6 prove eseguite su provini cubici ( 70 x 70 x 70 )mm , esclusa la preparazione dei provini. [1]	UNI EN 1925	80,00
P02.036	Determinazione della massa volumica apparente e della porosità aperta espressa come media di 6 prove eseguite su provini cubici ( 30 x 30 x 30 )mm, esclusa la preparazione dei provini. [1]	UNI EN 1936	100,00
P02.037	Determinazione della resistenza all'invecchiamento accelerato tramite shock termico, su 7 provini da 200x200x20mm, esclusa la preparazione dei provini	UNI EN 14066	480,00
P02.038	Determinazione del modulo di elasticità dinamico (tramite misurazione della frequenza fondamentale di risonanza), da eseguire su provini sottoposti alla prova P02.037	UNI EN 14146	560,00
P02.039	Determinazione del carico di rottura in corrispondenza dei fori di fissaggio, su 3 provini da 200x200x20mm, esclusa la preparazione dei provini	UNI EN 13364	300,00
P02.040	Esame petrografico	UNI EN 12407	200,00
P02.041	Resistenza al gelo/disgelo in camera climatica a controllo automatico a 12 cicli per l'applicazione delle Norme UNI EN 12057 e UNI EN 1469 , esclusa la preparazione dei provini e ogni altro tipo di prova, al giorno [1]	UNI EN 12371	75,00
P02.042	Resistenza al gelo/disgelo in camera climatica a controllo automatico a 48 cicli per l'applicazione delle Norme UNI EN 1341, UNI EN 1343, UNI EN 12057, UNI EN 12058, UNI EN 1926, esclusa la preparazione dei provini e ogni altro tipo di prova, al giorno [1]	UNI EN 12371	75,00

**SETTORE MISTI STABILIZZATI**

Codice	Descrizione	Norma	Prezzo
P03.001	Quartatura aggregati, per ogni campione	UNI EN 932-2	31,00
P03.002	Analisi granulometrica per via umida con 6 setacci [1]	UNI EN 933-1	44,00
P03.003	Determinazione congiunta del limite di liquidità e di plasticità [1]	ASTM D4318/UNI EN ISO/TS17892-12	44,00
P03.004	Determinazione dell'equivalente in sabbia degli aggregati fini	UNI EN 933-8	45,00
P03.005	Determinazione del valore di blu degli aggregati fini	UNI EN 933-9	80,00
P03.006	Determinazione del Consumo Iniziale di Calce (C.I.C.)	ASTM C977	80,00
P03.007	Determinazione del Contenuto di Sostanze organiche	AFNOR NF94-055	70,00
P03.008	Determinazione del contenuto di solfati idrosolubili	UNI EN 1744-1	35,00
P03.009	Preparazione della classe granulometrica su materiale per prove Los Angeles		30,00
P03.010	Determinazione della perdita in massa mediante macchina Los Angeles, per ogni classe [1]	ASTM C131	70,00
P03.011	Prova di compattazione ad energia "standard" in fustella da 4" con almeno 5 punti di determinazione della curva densità secca/contenuto d'acqua [1]	ASTM D 698 UNI EN 13286-2	135,00
P03.012	Prova di compattazione ad energia "modificata" con fustella da 6" con almeno 5 punti di determinazione della curva densità secca/contenuto d'acqua [1]	ASTM D 1557 UNI EN 13286-2	150,00
P03.013	Determinazione dell'indice di portanza CBR su provino costipato ad umidità e densità predeterminate, esclusa la confezione del provino [1]	ASTM D 1883 UNI EN 13286-47	52,00
P03.014	Sovrapprezzo alla voce 013 per imbibizione "standard" del provino (4 giorni), con misura del rigonfiamento	UNI EN 13286-49	60,00
P03.015	Determinazione della resistenza a compressione su misti cementati o stabilizzati a calce esclusa la preparazione del provino, a provino [1]	CNR 29/73 UNI EN 13286-41	12,00
P03.016	Determinazione della resistenza a trazione indiretta su misti cementati o stabilizzati a calce esclusa la preparazione del provino, a provino [1]	UNI EN 13286-42	15,00
P03.017	Preparazione di provini a contenuto di cemento o calce e acqua predeterminate, per prove CBR, di compressione o trazione, a provino		36,00
P03.018	Studio completo su misti cementati, a corpo	CNR 29/72	2.480,00
P03.019	Caratterizzazione dei terreni da stabilizzare a calce, a campione	CNR 36/73	500,00
P03.020	Studio per la stabilizzazione a calce, cad	CNR 36/73	1.400,00
P03.021	Caratterizzazione dei terreni da stabilizzare a cemento, a campione	CNR 36/73	420,00
P03.022	Studio per la stabilizzazione a cemento, cad	CNR 36/73	1.040,00
P03.023	Indagini in sito e di laboratorio per la definizione delle caratteristiche fisiche meccaniche della fondazione e della sovrastruttura stradale.		0,00
P03.024	Determinazione della massa volumica apparente (peso in mucchio) su classe 0-8mm [1]	UNI EN 1097-3	30,00
P03.025	Determinazione della massa volumica apparente (peso in mucchio) su classe 0-125mm [1]	UNI EN 1097-3	80,00
P03.026	Sovrapprezzo a P03.017 per materiali prevalentemente coesivi, a provino		8,00
P03.027	Determinazione del contenuto in sostanza organica, cad	ASTM D2974	50,00
P03.028	Determinazione del contenuto in nitrati, cad	D.M. 13/09/1999	25,00

# SETTORE AGGREGATI

Codice	Descrizione	Norma	Prezzo
P04.001	Quartatura aggregati (50 kg)	UNI EN 932-2	31,00
P04.002	Descrizione petrografica semplificata	UNI EN 932-3	70,00
P04.003	Analisi al diffrattometro		190,00
P04.004	Analisi granulometrica per via secca con 4 setacci [1]	UNI EN 933-1	39,00
P04.005	Per ogni ulteriore setaccio		6,50
P04.006	Analisi granulometrica per via umida con 4 setacci [1]	UNI EN 933-1	44,00
P04.007	Per ogni ulteriore setaccio		8,00
P04.008	Analisi granulometrica per via umida sabbie [1]	UNI EN 933-1	25,50
P04.009	Analisi granulometrica per via secca aggregati selezionati [1]	UNI EN 933-1	25,00
P04.010	Analisi granulometrica per via umida di misti e ghiaioni [1]	UNI EN 933-1	43,00
P04.011	Determinazione del passante allo staccio 0.063 UNI2332 [1]	UNI EN 933-1	25,00
P04.012	Analisi granulometrica del filler mediante sedimentazione, esclusa la voce P04.033 [1]	ASTM D422	46,00
P04.013	Modulo di finezza	UNI EN 12620 app.B	10,00
P04.014	Separazione visiva al setaccio 8mm, esclusa l'analisi granulometrica	UNI EN 13285	15,00
P04.015	Distribuzione delle masse delle granulometrie pesanti	UNI EN 13383-1	0,00
P04.016	Determinazione dell'indice di appiattimento	UNI EN 933-3	55,00
P04.017	Determinazione dell'indice di forma	UNI EN 933-4	55,00
P04.018	Percentuale superfici frantumate	UNI EN 933-5	60,00
P04.019	Coefficiente di scorrimento degli aggregati fini	UNI EN 933-6	60,00
P04.020	Determinazione dell'equivalente in sabbia degli aggregati fini	UNI EN 933-8	45,00
P04.021	Determinazione del valore di blu degli aggregati fini	UNI EN 933-9	80,00
P04.022	Determinazione dell'indice di forma degli Armourstone	UNI EN 13383-2	0,00
P04.023	Prova di resistenza all'usura (Micro Deval), esclusa la preparazione dei provini (media di due provini) [1]	UNI EN 1097-1	85,00
P04.024	Preparazione di classi granulometriche per prove Micro Deval - per ogni classe		20,00
P04.025	Sovraprezzo per la preparazione del materiale di prova per Micro Deval per Armourstone, a provino		30,00
P04.026	Determinazione della perdita in massa degli aggregati grossi Los Angeles, per ogni classe [1]	UNI EN 1097-2	70,00
P04.027	Preparazione di classi granulometriche su materiale selezionato per prove Los Angeles - per ogni classe		15,00
P04.028	Preparazione di classi granulometriche su materiale non selezionato per prove Los Angeles - per ogni classe		30,00
P04.029	Determinazione della massa volumica apparente (peso in mucchio) [1]	UNI EN 1097-3	30,00
P04.030	Sovraprezzo alla voce P04.029 per l'uso di kerosene		20,00
P04.031	Determinazione della massa volumica e dell'assorbimento degli aggregati [1]	UNI EN 1097-6	55,00
P04.032	Determinazione della massa volumica e dell'assorbimento d'acqua dei pezzi	UNI EN 13383-2	150,00
P04.033	Massa volumica del filler - Metodo con picnometro [1]	UNI EN 1097-7	55,00
P04.034	Sovraprezzo alla voce P04.033 per l'uso di kerosene		20,00
P04.035	Coefficiente di levigabilità accelerata (CLA)	UNI EN 1097-8	450,00
P04.036	Determinazione della sensibilità al gelo/disgelo (10 cicli), escluso ogni altro tipo di prova [1]	UNI EN 1367-1	200,00

**SETTORE AGGREGATI**

<b>Codice</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Norma</b>	<b>Prezzo</b>
P04.037	Determinazione della resistenza al gelo e al disgelo per Armourstone (25 cicli), esclusa la preparazione dei provini	UNI EN 13383-2	420,00
P04.038	Determinazione della sensibilità al gelo/disgelo (10 cicli) in camera climatica a controllo automatico, escluso ogni altro tipo di prova, al giorno [1]	UNI EN 1367-1	75,00
P04.039	Determinazione della resistenza al gelo e al disgelo per Armourstone (25 cicli) in camera climatica a controllo automatico, esclusa la preparazione dei provini, al giorno [1]	UNI EN 13383-2	75,00
P04.040	Determinazione della degradabilità mediante solfati	UNI EN 1367-2	95,00
P04.041	Shock termico	UNI EN 1367-5	180,00
P04.042	Preparazione di classi granulometriche per prove da P04.036 a P04.040 - per ogni classe		20,00
P04.043	Punto di rammollimento (metodo palla anello)	CNR 35/1973	85,00
P04.044	Determinazione del contenuto di cloruri solubili in acqua	UNI EN 1744-1	53,00
P04.045	Determinazione del contenuto di solfati	UNI EN 1744-1	35,00
P04.046	Determinazione del contenuto di zolfo totale	UNI EN 1744-1	105,00
P04.047	Determinazione del contenuto di solfati solubili in acido	UNI EN 1744-1	53,00
P04.048	Determinazione del contenuto di particelle leggere e frustoli vegetali	UNI EN 1744-1	33,00
P04.049	Determinazione colorimetrica del contenuto di impurità organiche [1]	UNI EN 1744-1	33,00
P04.050	Determinazione del contenuto di acido fulvico	UNI EN 1744-1	0,00
P04.051	Determinazione dell'idrosolubilità dell'aggregato	UNI EN 1744-1	20,00
P04.052	Determinazione della perdita per calcinazione	UNI EN 1744-1	20,00
P04.053	Determinazione della disintegrazione del ferro delle loppe raffreddate all'aria.	UNI EN 1744-1	45,00
P04.054	Determinazione della stabilità delle loppe di acciaieria	UNI EN 1744-1	310,00
P04.055	Determinazione del contenuto di grumi di argille e particelle friabili	UNI 8520-8	30,00
P04.056	Determinazione della resistenza a compressione degli aggregati grossi	UNI 8520-17	25,00
P04.057	Sovrapprezzo per la preparazione di provini per quanto al punto P04.056		30,00
P04.058	Confronto in calcestruzzo con aggregati di caratteristiche note	UNI 8520-21	0,00
P04.059	Determinazione della potenziale reattività degli aggregati in presenza di alcali	UNI 8520-22	360,00
P04.060	Determinazione del coefficiente di imbibizione	CNR 137/1992	30,00
P04.061	Determinazione del contenuto di umidità mediante essiccamento ad alta temperatura	UNI EN ISO 12570	15,00
P04.062	Determinazione dell'affinità tra aggregato e bitume (max 72h), cad.	UNI EN 12697-11	120,00
P04.063	Determinazione del valore di abrasione di un aggregato, cad.	UNI EN 1097-8 App.A	120,00



**SETTORE CONGLOMERATI BITUMINOSI**

Codice	Descrizione	Norma	Prezzo
P05.001	Prelievo di campione, cad.		25,00
P05.002	Preparazione bitumi		31,00
P05.003	Punto di rammollimento (metodo palla anello)	CNR 35/1973	35,00
P05.004	Determinazione della volatilità, cad.	CNR 50/1976	55,00
P05.005	Prova di penetrazione su bitume, cad.	CNR 24/1971	30,00
P05.006	Punto di rottura Fraas, cad.	CNR 43/1974	60,00
P05.007	Determinazione dell'indice di penetrazione, cad.	UNI 4163	11,00
P05.008	Determinazione del punto di infiammabilità (Metodo Cleveland)	CNR 72/1979	50,00
P05.009	Densità a 25°C., cad.	CNR 67/1978	30,00
P05.010	Contenuto di paraffina, cad.	CNR 66/1978	76,00
P05.011	Viscosità Brookfield	ASTM D 4402	62,00
P05.012	Stabilità allo stoccaggio bitumi modificati	UNI EN 13399	155,00
P05.013	Determinazione quantitativa del contenuto di legante mediante estrazione a caldo	CNR 38/1973	45,00
P05.014	Analisi granulometrica su inerti per via secca [1]	CNR 23/1971	56,00
P05.015	Prova Marshall compreso confezionamento provini, determinazione di stabilità, scorrimento e percentuale dei vuoti residui, per 4 provini	CNR 30/1973	220,00
P05.016	Determinazione del peso specifico degli inerti, cad.	CNR 63/1978	50,00
P05.017	Determinazione percentuale inerti basaltici, cad.		15,00
P05.018	Recupero bitume mediante evaporatore rotante, cad.	UNI EN 12697-3	110,00
P05.019	Confezionamento di provini Marshall e determinazione dei vuoti residui, cad.	CNR 39/1963	67,00
P05.020	Determinazione dell'affinità tra aggregato e bitume (max 72h), cad.	UNI EN 12697-11	120,00
P05.021	Macrorugosità, cad.		16,00
P05.022	Stabilità di volume di scorie di acciaio	UNI EN 1744-1	310,00
P05.023	Laboratorio mobile con 1 estrazione e 4 Marshall		700,00
P05.024	Preparazione provini Marshall, cad.	CNR 30/1973	8,00
P05.025	Trazione indiretta "Brasiliana"	CNR 134/1991	26,00
P05.026	Prova d'impronta su cubi o provini Marshall, cad.	UNI EN 12697-20	36,00
P05.027	Permeabilità in sito su conglomerato bituminoso	Min.LLP Belgio / Met. "Autostrade"	36,00
P05.028	Skid Test, per tratto (5 punti) sono da computare a parte spese di trasferimento ed eventuali oneri per la sicurezza	CNR 105/1985	300,00
P05.029	Carotaggio conglomerato bituminoso diam 100 mm al cm		1,50
P05.030	Carotaggio conglomerato bituminoso diam 150 mm al cm		2,50
P05.031	Taglio carote con disco diamantato		9,00
P05.032	Determinazione percentuale di vuoti con paraffinatura carote, cad.	CNR 40/1973	29,00
P05.033	Determinazione dello spessore di carote di conglomerato bituminoso, cad.		3,00
P05.034	Determinazione del grado di costipamento, cad		6,00
P05.035	Prelievo in cantiere di emulsioni bituminose, cad.		25,00
P05.036	Determinazione del contenuto d'acqua di emulsioni bituminose, cad	CNR 101/1973	22,00
P05.037	Determinazione del contenuto di legante mediante distillazione in emulsioni bituminose, cad	CNR 100/1984	40,00
P05.038	Contenuto di emulsivo secco in emulsioni bituminose, cad	CNR 03/1958	25,00

# SETTORE CONGLOMERATI BITUMINOSI

Codice	Descrizione	Norma	Prezzo
P05.039	Determinazione della viscosità Engler a 20°C di emulsioni bituminose, cad	CNR 102/1984	55,00
P05.040	Determinazione della stabilità di emulsioni bituminose, cad	CNR 03/1958	70,00
P05.041	Determinazione dell'omogeneità di emulsioni bituminose, cad	CNR 03/1958	15,00
P05.042	Determinazione della sedimentazione a 5 giorni in emulsioni bituminose, cad	CNR 124/1988	35,00
P05.043	Formulazione di studio granulometrico per conglomerati bituminosi, a corpo		200,00
P05.044	Determinazione della duttilità a 25 °C, cad	CNR BU 44/74	115,00
P05.045	Determinazione del recupero elastico di un bitume modificato, cad	UNI EN 13398	115,00
P05.046	Determinazione della resistenza a fatica per conglomerati bituminosi a caldo, cad	UNI EN 12697-24 E	1.800,00
P05.047	Prova di compressione ciclica per conglomerati bituminosi a caldo, cad	UNI EN 12697-25 A	600,00
P05.048	Determinazione della rigidità (Modulo elastico) per conglomerati bituminosi a caldo, per ogni frequenza e ogni temperatura	UNI EN 12697-26 E	135,00
P05.049	Determinazione quantitativa del contenuto di legante mediante estrazione a caldo e curva granulometrica (Marcatura CE)	CNR 38/1973	95,00
P05.050	Curva Progetto ITT Marcatura CE		300,00
P05.051	Penetrazione e palla anello Marcatura CE		80,00
P05.052	Studio + dosaggio impianto conglomerati bituminosi		1.000,00
P05.053	Studio + dosaggio impianto conglomerati bituminosi speciali		1.500,00
P05.054	Studio + dosaggio impianto conglomerati bituminosi per Marcatura CE		900,00
P05.055	Preparazione provini con pressa giratoria fino a 180 giri diam. 100mm		15,00
P05.056	Preparazione provini con pressa giratoria fino a 180 giri diam. 150mm		20,00
P05.057	Compressione miscele aggregati e leganti	CNR BU 130/1989	29,00
P05.058	Coefficiente di levigabilità accelerata (CLA)	UNI EN 1097-8	450,00
P05.059	Dimensionamento AASHO Interim Guide	Interim Guide	0,00
P05.060	Determinazione della quantità di legante spruzzato per una membrana SAMI - da computare a parte spese di trasferimento e costo orario del tecnico		5,50

**SETTORE CEMENTI**

<b>Codice</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Norma</b>	<b>Prezzo</b>
P06.001	Prova di stabilità (Le Chatelier). Media di 2 determinazioni compresa la determinazione della pasta a consistenza normale. [2]	UNI EN 196-3	150,00
P06.002	Confezionamento pasta a consistenza normale e tempi di presa (Vicat) [2]	UNI EN 196-3	100,00
P06.003	Superficie Blaine. Media di due determinazioni, comprensiva del peso specifico del legante [2]	UNI EN 196-6	80,00
P06.004	Resistenza alla compressione e flessione per ogni periodo di stagionatura, compresa la preparazione e la maturazione, per ogni serie di 3 provini [2]	UNI EN 196-1	105,00
P06.005	Confezionamento dell'impasto di prova a consistenza normale	UNI EN 196-3	90,00
P06.006	Determinazione della finezza di macinazione	UNI EN 196-6	35,00
P06.007	Determinazione della massa volumica	UNI EN 196-3	12,00
P06.008	Determinazione della perdita al fuoco	UNI EN 196-2	25,00
P06.009	Indice di attività, compreso il confezionamento e la rottura a compressione a 28 giorni e a 90. N. 3 provini per ogni stagionatura di prova per la malta di riferimento e per quella di sostituzione.	UNI EN 196-1	500,00

**SETTORE CALCESTRUZZI**

Codice	Descrizione	Norma	Prezzo
P07.001	Confezionamento e stagionatura di provini cubici, cilindrici o prismatici - in laboratorio, per coppia	UNI EN 12390/1-2	20,00
P07.002	Rottura a Compressione su provino cubico o cilindrico, esclusa rettifica, disarmo da cassaforma e stagionatura umida, comprese misura dimensioni, planarità rettilineità e peso, cad. [2]	UNI EN 12390/3	12,00
P07.003	Rettifica delle facce del provino (se necessario)	UNI EN 12390-1	14,00
P07.004	Disarmo del provino da cassaforma	UNI EN 12390-1	2,50
P07.005	Rottura a compressione su provino cilindrico di calcestruzzo ricavato da spezzone di carota (diam.max 160mm), compresa la preparazione (taglio e rettifica), il rilievo dimensionale ed il peso [2]	UNI EN 12504/1 UNI EN 12390/3	22,00
P07.006	Resistenza a trazione indiretta "brasiliana", cad. [2]	UNI EN 12390/6	12,00
P07.007	Resistenza a trazione diretta [2]	UNI 6135	120,00
P07.008	Resistenza a flessione su travetti di calcestruzzo [2]	UNI EN 12390/5	25,00
P07.009	Determinazione modulo elastico statico secante su una terna di provini (compresa la valutazione della resistenza a compressione su altri tre provini) [2]	UNI 6556	400,00
P07.010	Determinazione resistenza all'abrasione (lunghezza corda impronta + volume rimosso) esclusa preparazione del campione (min. 2 misure su 4 provini) , cad.	UNI 10532	90,00
P07.011	Determinazione del contenuto in cloruri	UNI EN 1744-1 ASTM C114	50,00
P07.012	Determinazione dell'assorbimento d'acqua per capillarità su calcestruzzo indurito	UNI 9526	35,00
P07.013	Determinazione della massa volumica del calcestruzzo allo stato indurito [2]	UNI EN 12390/7	10,00
P07.014	Determinazione della massa volumica su calcestruzzo indurito in condizione satura a superficie asciutta e dell'assorbimento d'acqua [2]	UNI EN 12390/7 UNI 7699	50,00
P07.015	Prova di abbassamento al cono di Abrahms [2]	UNI EN 12350-2	20,00
P07.016	Prova Vebè	UNI EN 12350/3	20,00
P07.017	Prova di spandimento alla tavola a scosse	UNI EN 12350/5	25,00
P07.018	Determinazione della massa volumica del calcestruzzo fresco [2]	UNI EN 12350-6	15,00
P07.019	Contenuto d'aria del calcestruzzo fresco compresa la determinazione del fattore di correzione dell'aggregato.	UNI EN 12350-7	80,00
P07.020	Procedura di mix - design e studio della curva ottimale per la combinazione degli aggregati. (Eventuale integrazione con altri aggregati - Metodo di Fuller), cad.	UNI EN 206	155,00
P07.021	Confezionamento impasto di calcestruzzo o malta e calcolo delle rese Max 50 lt	UNI 6128	155,00
P07.022	Mantenimento lavorabilità nel tempo del calcestruzzo		50,00
P07.023	Determinazione del tempo di inizio e fine presa mediante la misura della resistenza alla penetrazione	UNI 7123	75,00
P07.024	Determinazione della quantità d'acqua essudata (bleeding)	UNI 7122	60,00
P07.025	Controllo composizione di un calcestruzzo fresco (Prova Milano)	UNI 6393	250,00
P07.026	Ritiro igrometrico su calcestruzzo con inerti fino a 30 mm, rilievo di 8 cicli di stagionatura per un massimo di 60gg, per ogni serie di 3 provini [2]	UNI 6555	200,00
P07.027	Coefficiente di dilatazione termica lineare su calcestruzzo (per ogni serie di 3 provini). [2]	UNI EN 1770	200,00
P07.028	Determinazione dell'indice di rimbalzo (minimo 10 battute sclerometriche per ogni determinazione)	UNI EN 12504/2	20,00
P07.029	Carotaggio su calcestruzzo diam.max 150mm (escluso costi di personale e spese di viaggio) per ogni cm	UNI 6131 UNI EN 12504/1	5,00
P07.030	Quartatura di aggregati per calcestruzzi	UNI EN 932-2	15,00
P07.031	Analisi granulometrica per ogni classe (max 7 vagli) [2]	UNI EN 933/1	45,00
P07.032	Determinazione della massa volumica media e dell'assorbimento d'acqua [2]	UNI EN 1097-6	45,00

**SETTORE CALCESTRUZZI**

<b>Codice</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Norma</b>	<b>Prezzo</b>
P07.033	Determinazione del contenuto di fini per ogni classe (diam. <0,063mm) [2]	UNI EN 933-1	35,00
P07.034	Determinazione della massa volumica apparente (peso in mucchio) [2]	UNI EN 1097-3	20,00
P07.035	Determinazione della massa volumica reale [2]	UNI EN 1097-6	40,00
P07.036	Determinazione della durezza Mohs [2]	UNI EN 101	20,00
P07.037	Prove su masselli di calcestruzzo per pavimentazioni. Determinazione della resistenza al gelo/disgelo in presenza di sali disgelanti. Prova eseguita su n.3 provini	UNI EN 1338 app.D	420,00
P07.038	Prove su masselli di calcestruzzo per pavimentazioni. Determinazione della resistenza al gelo/disgelo in presenza di sali disgelanti. Preparazione n.3 provini.	UNI EN 1338 app.D	300,00
P07.039	Prove su masselli di calcestruzzo per pavimentazioni. Determinazione dell'assorbimento d'acqua totale. Prova eseguita su n.3 provini	UNI EN 1338 app.E	40,00
P07.040	Prove su masselli di calcestruzzo per pavimentazioni. Misurazione della resistenza a trazione indiretta per taglio. Prova eseguita su n.8 provini	UNI EN 1338 app.F	120,00
P07.041	Prove su masselli di calcestruzzo per pavimentazioni. Misurazione della resistenza all'abrasione. Prova eseguita su n.5 provini	UNI EN 1338 app.G	100,00
P07.042	Prove su masselli di calcestruzzo per pavimentazioni. Metodo per la determinazione del valore di resistenza allo scivolamento in assenza di lucidatura. Prova eseguita su n.5 provini	UNI EN 1338 app.I	150,00
P07.043	Prove su cordoli di calcestruzzo. Determinazione della resistenza al gelo/disgelo con sale antighiaccio. Prova eseguita su n.3 provini	UNI EN 1340 app.D	420,00
P07.044	Prove su cordoli di calcestruzzo. Determinazione della resistenza al gelo/disgelo con sale antighiaccio. Preparazione n.3 provini.	UNI EN 1338 app.D	300,00
P07.045	Prove su cordoli di calcestruzzo. Determinazione dell'assorbimento d'acqua totale. Prova eseguita su n.3 provini	UNI EN 1340 app.E	40,00
P07.046	Prove su cordoli di calcestruzzo . Misurazione della resistenza a flessione. Prova eseguita su n.8 provini	UNI EN 1340 app.F	200,00
P07.047	Prove su cordoli di calcestruzzo. Misurazione della resistenza all'abrasione. Prova eseguita su n.5 provini	UNI EN 1340 app.G	100,00
P07.048	Prove su cordoli di calcestruzzo. Metodo per la determinazione del valore di resistenza allo scivolamento in assenza di lucidatura. Prova eseguita su n.5 provini	UNI EN 1340 app.I	150,00
P07.049	Stagionatura provini - a provino	UNI EN 12390-2	2,50
P07.050	Prelievo di 2 cubetti, comprensivo di maturazione e compressione, esecuzione di slump, esclusi costi di certificazione, rimborso kilometrico, spese di personale		84,00
P07.051	Determinazione della profondità di penetrazione dell'acqua in pressione, a provino	UNI EN 12390-8	40,00
P07.052	Determinazione dello spandimento e del tempo di spandimento di calcestruzzi autocompattanti, a provino	UNI 11041	15,00
P07.053	Determinazione del tempo di efflusso di calcestruzzi autocompattanti, a provino	UNI 11042	20,00
P07.054	Determinazione dello scorrimento tramite scatola di calcestruzzi autocompattanti, a provino	UNI 11043-11044	25,00
P07.055	Determinazione della capacità di assorbimento di energia di piastre di prova rinforzate con fibre (calcestruzzo proiettato) esclusa la preparazione delle piastre, cad	UNI EN 14488-5	150,00

**SETTORE MALTE**

<b>Codice</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Norma</b>	<b>Prezzo</b>
P08.001	Determinazione della massa volumica della malta fresca [2]	UNI EN 1015/6	15,00
P08.002	Consistenza della malta fresca (spandimento su tavola a scosse)	UNI EN 1015/3	25,00
P08.003	Mantenimento della lavorabilità della malta fresca	UNI EN 1015/9	45,00
P08.004	Misura della fluidità di malte da iniezione mediante svuotamento del cono di Marsh	UNI EN 445	30,00
P08.005	Determinazione del tempo di presa su malta	UNI EN 1015/9	50,00
P08.006	Contenuto d'aria della malta fresca compresa la determinazione del fattore di correzione dell'aggregato.	UNI EN 1015/7	80,00
P08.007	Resistenza alla compressione e flessione su provini di malta per ogni periodo di stagionatura, compresa la preparazione e la maturazione, per ogni serie di 3 provini [2]	UNI EN 1015/11	100,00
P08.008	Ritiro igrometrico su calcestruzzo con inerti fino a 30 mm, rilievo di 8 cicli di stagionatura per un massimo di 60gg, per ogni serie di 3 provini	UNI 6687	200,00
P08.009	Confezionamento impasto di calcestruzzo o malta e calcolo delle rese Max 50 lt	UNI EN 1015/2	155,00
P08.010	Coefficiente di dilatazione termica lineare su malta (per ogni serie di 3 provini). [2]	UNI EN 1770	150,00
P08.011	Massa volumica su malta allo stato indurito [2]	UNI EN 1015/10	10,00
P08.012	Conducibilità termica derivata in funzione della massa volumica a secco dal prospetto A.12 EN 1745 e solo per malte utilizzate in elementi soggetti a requisiti di isolamento termico.	EN 1745	0,00

**SETTORE ACCIAI**

Codice	Descrizione	Norma	Prezzo
P09.001	Prova di trazione su fondo d'acciaio liscio o ad aderenza migliorata con determinazione del carico di rottura e snervamento, dell'allungamento percentuale, dell'area della sezione e del marchio, inclusa la preparazione del provino per diametri <16mm, compresa di prova di piegamento a 90°, mantenimento per 60' a 100°C e raddrizzamento per almeno 20° - A terna [2]	UNI EN ISO 6892/1 UNI EN 15630/1	45,00
P09.002	Prova di trazione su fondo d'acciaio liscio o ad aderenza migliorata con determinazione del carico di rottura e snervamento, dell'allungamento percentuale, dell'area della sezione e del marchio, inclusa la preparazione del provino per diametri = o > a 16mm, compresa prova di piegamento a 90°, mantenimento per 60' a 100°C e raddrizzamento per almeno 20° - A terna [2]	UNI EN ISO 6892/1 UNI EN 15630/1	60,00
P09.003	Prova di piegamento e raddrizzamento per diam < 16 mm [2]	UNI EN ISO 7438	10,00
P09.004	Prova di piegamento e raddrizzamento per diam = o > 16 mm [2]	UNI EN ISO 7438	12,00
P09.005	Trattamento termico per acciai laminati a freddo [2]	UNI EN ISO 6892/1 UNI EN 15630/1	10,00
P09.006	Determinazione dell'area relativa o della dentellatura, per serie di 3 provini [2]	UNI EN 15630/1	45,00
P09.007	Prova di trazione su reti o tralicci elettrosaldati, con determinazione del carico di rottura e snervamento, dell'allungamento percentuale, dell'area della sezione e del marchio, inclusa la preparazione del provino, a provino [2]	UNI EN ISO 6892/1 UNI EN 15630/1	25,00
P09.008	Prova di strappo del nodo su reti o tralicci elettrosaldati, inclusa la preparazione del provino, a provino [2]	UNI EN 15630/2	20,00
P09.009	Prova di trazione su fili di acciaio da c.a.p., con determinazione del carico di rottura e snervamento, dell'allungamento percentuale, dell'area della sezione, a provino [2]	UNI EN ISO 6892/1 UNI EN 15630/3	40,00
P09.010	Prova di piegamento alternata dei fili d'acciaio, cad. [2]	UNI EN 15630/3	30,00
P09.011	Prova di trazione su trefoli o trecce con determinazione del carico di rottura e snervamento, dell'allungamento percentuale, dell'area della sezione, cad [2]	UNI EN 15630/3	50,00
P09.012	Prova di trazione su provette di laminati d'acciaio con determinazione del carico di rottura e snervamento, dell'allungamento percentuale, dell'area della sezione, esclusa la preparazione del provino, cad [2]	UNI EN ISO 6892/1	20,00
P09.013	Preparazione di provetta ricavata da laminato per la prova di trazione	UNI EN ISO 6892/1	40,00
P09.014	Diagramma sforzo - deformazione della prova di trazione, cad. [2]	UNI EN ISO 6892/1	5,00
P09.015	Modulo elastico su profilato compresa rottura, snervamento e diagramma sforzo - deformazione, per ciascun saggio, cad. [2]	UNI EN ISO 6892/1	55,00
P09.016	Prova di resilienza (a temperatura ambiente), esclusa la preparazione del provino [2]	EN 10045/1	20,00
P09.017	Prova di resilienza (a temperatura = 0°C), esclusa la preparazione del provino [2]	EN 10045/1	25,00
P09.018	Preparazione di provini per prove resilienza, per terna	EN 10045/1	25,00
P09.020	Prova di trazione con appoggio a cuneo su vite per provini di lunghezza minima di 50 mm, Fino a M14, cad. [2]	UNI EN ISO 898-1	26,00
P09.021	Prova di trazione con appoggio a cuneo su vite per provini di lunghezza minima di 50 mm, Oltre M14, cad. [2]	UNI EN ISO 898-1	28,00
P09.022	Prova di carico su dado, Fino a M14, cad. [2]	UNI EN 20898-2	31,00
P09.023	Prova di carico su dado, Oltre M14, cad. [2]	UNI EN 20898-2	34,00
P09.024	Prova di allargamento su dado, Fino a M14, cad. [2]	UNI EN 493	31,00
P09.025	Prova di allargamento su dado, Oltre a M14, cad. [2]	UNI EN 493	34,00
P09.026	Prova di durezza Vickers (3 impronte)	UNI 6507-1	31,00
P09.027	Preparazione provini per prova di durezza		11,00
P09.028	Determinazione della massa areica e dello spessore di zincatura (metodo Aupperle), cad.	UNI EN ISO 1460	43,00
P09.029	Prova di uniformità della zincatura (metodo Preece), cad.	UNI 5743	43,00
P09.030	Preparazione provini per le prove di massa areica e uniformità sulla zincatura, cad.		11,00

**SETTORE ACCIAI**

<b>Codice</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Norma</b>	<b>Prezzo</b>
P09.031	Prova di corrosione in nebbia salina per 24 h; un campione è costituito da 1 a 4 provini/elementi posizionabili in camera da 0,5 m cubi	UNI ISO 9227	358,00
P09.032	Prova di trazione su trefoli o trecce con determinazione del carico di rottura, dell'area della sezione e del modulo elastico, cad. [2]	UNI EN ISO 15630/3	120,00



**SETTORE ELEMENTI PER MURATURA**

<b>Codice</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Norma</b>	<b>Prezzo</b>
P10.001	Esame dell'aspetto dell'elemento per muratura	UNI EN 771/1	12,00
P10.002	Determinazione delle dimensioni dell'elemento per muratura	UNI EN 772/16	12,00
P10.003	Determinazione della percentuale di foratura per elementi in calcestruzzo (almeno 6 provini della stessa tipologia), cad [2]	UNI EN 772/2	12,00
P10.004	Determinazione del volume netto e della percentuale dei vuoti di elementi in laterizio (almeno 6 provini della stessa tipologia), cad	UNI EN 772/3	30,00
P10.005	Determinazione della massa volumica a secco assoluta, esclusi gli elementi in pietra naturale (almeno 6 provini della stessa tipologia), cad	UNI EN 772/13	30,00
P10.006	Determinazione della massa volumica a secco assoluta ed apparente, esclusi gli elementi in pietra naturale (almeno 6 provini della stessa tipologia), cad	UNI EN 772/13	60,00
P10.007	Determinazione della resistenza a compressione in direzione dei carichi verticali di esercizio esclusa la preparazione dei provini (almeno 6 provini della stessa tipologia) [2]	UNI EN 772/1	20,00
P10.008	Determinazione della resistenza a compressione in direzione ortogonale ai carichi verticali di esercizio, esclusa la preparazione dei provini (almeno 6 provini della stessa tipologia) [2]	UNI EN 772/1	20,00
P10.009	Preparazione dei provini con rettifica meccanica per le prove 10.007 e 10.008	UNI EN 772/1	12,00
P10.010	Preparazione dei provini con malta cementizia per le prove 10.007 e 10.008	UNI EN 772/1	25,00
P10.011	Determinazione della resistenza a trazione per flessione degli elementi di muratura in calcestruzzo (almeno 3 provini della stessa tipologia), cadauno [2]	UNI EN 772/6	35,00
P10.012	Determinazione dell'assorbimento d'acqua di strati impermeabili all'umidità di elementi di muratura di laterizio mediante bollitura in acqua (almeno 6 provini della stessa tipologia), cadauno	UNI EN 772/7	25,00
P10.013	Determinazione dell'assorbimento d'acqua degli elementi di muratura di calcestruzzo, di materiale lapideo agglomerato e naturale (almeno 6 provini della stessa tipologia), cadauno	UNI EN 772/11	25,00
P10.014	Determinazione della resistenza al gelo disgelo degli elementi di muratura di silicato di calcio (almeno 3 provini della stessa tipologia), per serie	UNI EN 772/18	200,00
P10.015	Determinazione della resistenza al gelo disgelo degli elementi di muratura di laterizio (almeno 3 provini della stessa tipologia), per serie	UNI EN 772/18	200,00

**SETTORE LATERIZI PER SOLAI**

<b>Codice</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Norma</b>	<b>Prezzo</b>
P11.001	Esame dell'aspetto dell'elemento di laterizio	UNI 9730/3 D.M.09/01/96	15,00
P11.002	Determinazione delle dimensioni dell'elemento in laterizio	UNI 9730/3 D.M.09/01/96	15,00
P11.003	Determinazione della percentuale di foratura per elementi in laterizio, cad [2]	UNI 9730/3 D.M.09/01/96	20,00
P11.004	Determinazione della resistenza a compressione in direzione dei fori esclusa la preparazione dei provini (almeno 6 provini della stessa tipologia), per blocchi di larghezza <40cm, cadauno [2]	UNI 9730/3 D.M.09/01/96	20,00
P11.005	Determinazione della resistenza a compressione in direzione dei fori esclusa la preparazione dei provini (almeno 6 provini della stessa tipologia), per blocchi di larghezza >=40cm, cadauno [2]	UNI 9730/3 D.M.09/01/96	30,00
P11.006	Determinazione della resistenza a compressione in direzione ortogonale ai fori inclusa la preparazione dei provini (almeno 6 coppie di provini della stessa tipologia), a coppia [2]	D.M.09/01/96	20,00
P11.007	Determinazione del modulo elastico in compressione, inclusa la preparazione dei provini (almeno 6 provini della stessa tipologia) cadauno [2]	UNI 9730/3 D.M.09/01/96	70,00
P11.008	Determinazione della resistenza a trazione per flessione su listello, inclusa la preparazione dei provini (almeno 6 provini della stessa tipologia), cadauno [2]	UNI 9730/3 D.M.09/01/96	20,00
P11.009	Determinazione della resistenza al punzonamento (almeno 6 provini della stessa tipologia), cadauno [2]	UNI 9730/3 D.M.09/01/96	20,00
P11.010	Determinazione della dilatazione per umidità inclusa la preparazione dei provini (almeno 7 provini), per serie [2]	UNI 9730/3	100,00
P11.011	Determinazione della dilatazione per umidità inclusa la preparazione dei provini (almeno 4 provini), per serie [2]	D.M. 09/01/96	60,00
P11.012	Determinazione della dilatazione termica lineare, inclusa la preparazione dei provini (almeno 3 provini), per serie [2]	UNI 9730/3 D.M.09/01/96	50,00
P11.013	Determinazione dell'aderenza laterizio calcestruzzo, inclusa la preparazione dei provini,	UNI 9730/3	180,00
P11.014	Determinazione dell'attitudine all'effluorescenza, inclusa la preparazione dei provini (almeno 4 provini), per serie	UNI 9730/3	50,00
P11.015	Determinazione dell'imbibizione, inclusa la preparazione dei provini	UNI 9730/3	20,00
P11.016	Preparazione dei provini con rettifica meccanica per le prove 11.004 e 11.005	UNI 9730/3	12,00
P11.017	Preparazione dei provini con malta di gesso per le prove 11.004 e 11.005	D.M. 09/01/96	25,00

# MEMBRANE, GEOCOMPOSITI E AFFINI

Codice	Descrizione	Norma	Prezzo
P12.001	Determinazione dello spessore e della massa areica	UNI EN 1849-2	15,00
P12.002	Prova di punzonamento statico (metodo CBR)	UNI EN ISO 12236	25,00
P12.003	Determinazione delle proprietà a trazione	UNI EN 12311-2	15,00
P12.004	Determinazione della resistenza a lacerazione	UNI EN 12310-2	15,00
P12.005	Preparazione provini		10,00
P13.001	Determinazione della massa volumica	ASTM D1475	40,00
P13.002	Determinazione biossido di titanio	Metodo colorimetrico	70,00
P13.003	Determinazione residuo non volatile	ASTM D1645	40,00
P13.004	Analisi granulometrica standard (3 setacci)	ASTM D1214	46,00
P13.005	Indice di rifrazione	UNI 9394	40,00
P13.006	Determinazione della luminanza retroriflessa (visibilità diurna QD)	UNI EN 1436	65,00
P13.007	Determinazione della luminanza retroriflessa (visibilità notturna RL)	UNI EN 1436	70,00
P13.008	Adesività su pellicole	DM LL.PP.31/3/95 cap.4-4.3	23,00
P13.009	Flessibilità su pellicole	DM LL.PP.31/3/95 cap.4-4.4	23,00
P13.010	Spessore delle pellicole	DM LL.PP.31/3/95 cap.4-4.2	23,00
P13.011	Spessore delle pellicole applicate ai supporti (segnale stradale)	UNI 4724	35,00
P13.012	Spessore del solo supporto delle pellicole (segnale stradale)	UNI 4724	35,00
P13.013	Viscosità Brookfield	ASTM D 2196	85,00
P14.001	Test di cessione ai fini dello smaltimento in discarica secondo DM 03/08/05 tabella 2	DM 03/08/2005	256,00
P14.002	Test di cessione a breve termine D.M 186/2006 per il riutilizzo con prova di 1 giorno	UNI EN 12457-2	160,00
P14.003	Analisi chimiche per la caratterizzazione di terre e rocce da scavo e attribuzione codice CER	D.Lgs 152/06	120,00

# AGGREGATI IN FRAZIONE UNICA

Codice	Descrizione	Norma	Prezzo
P15.001	Quartatura aggregati in frazione unica	UNI EN 932-2	45,00
P15.002	Separazione visiva al setaccio da 8mm, esclusa l'analisi granulometrica	UNI EN 13285 CM 5205:2005	15,00
P15.003	Analisi granulometrica per via umida su frazione unica 0-8mm	UNI EN 933-1	44,00
P15.004	Analisi granulometrica per via umida su frazione unica 0-125mm	UNI EN 933-1	90,00
P15.005	Determinazione del passante allo staccio 0.063 UNI2332 [1]	UNI EN 933-1	45,00
P15.006	Determinazione dell'indice di appiattimento	UNI EN 933-3	55,00
P15.007	Determinazione dell'indice di forma	UNI EN 933-4	55,00
P15.008	Percentuale superfici frantumate	UNI EN 933-5	60,00
P15.009	Determinazione dell'equivalente in sabbia	UNI EN 933-8	45,00
P15.010	Determinazione del valore di blu degli aggregati fini	UNI EN 933-9	80,00
P15.011	Prova di resistenza all'usura (Micro Deval), esclusa la preparazione dei provini (media di due provini) [1]	UNI EN 1097-1	85,00
P15.012	Preparazione di classi granulometriche per prove Micro Deval - per ogni classe		20,00
P15.013	Determinazione della perdita in massa degli aggregati grossi Los Angeles, per ogni classe, esclusa la preparazione dei campioni [1]	UNI EN 1097-2	70,00
P15.014	Preparazione di classi granulometriche su materiale non selezionato per prove Los Angeles - per ogni classe		30,00
P15.015	Determinazione della massa volumica apparente (peso in mucchio) su frazione 0-8 [1]	UNI EN 1097-3	30,00
P15.016	Determinazione della massa volumica apparente (peso in mucchio) su frazione 0-125 [1]	UNI EN 1097-3	80,00
P15.017	Determinazione della massa volumica e dell'assorbimento, esclusa la preparazione della classe granulometrica [1]	UNI EN 1097-6	55,00
P15.018	Determinazione della sensibilità al gelo/disgelo (10 cicli), esclusa la preparazione delle classe granulometrica e ogni altro tipo di prova [1]	UNI EN 1367-1	200,00
P15.019	Determinazione della degradabilità mediante solfati, esclusa la preparazione della classe granulometrica	UNI EN 1367-2	95,00
P15.020	Determinazione del contenuto di solfati idrosolubili, esclusa la preparazione della classe granulometrica	UNI EN 1744-1	35,00
P15.021	Determinazione colorimetrica del contenuto di impurità organiche, esclusa la preparazione della classe granulometrica [1]	UNI EN 1744-1	33,00
P15.022	Preparazione di classi granulometriche per prove da P15.017 a P15.021 - per ogni classe		30,00

## CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

Codice	Descrizione	Norma	Prezzo
P20.001	Controllo dell'ammettenza meccanica mediante sollecitazione impulsiva assiale		113,00
P20.002	Controllo dell'ammettenza meccanica mediante vibratore elettrodinamico		163,00
P20.003	Cross-hole tre calate per struttura fino a 25m		250,00
P20.004	Cross-hole tre calate per struttura oltre a 25m		300,00
P20.005	Prove di carico statico su palo/micropalo fino 500t		1.500,00
P20.006	Prove di carico statico su palo/micropalo fino 1000t		2.000,00
P20.007	rilevo vibrazioni indotte		200,00
P21.001	Prove di carico mediante martinetti a trazione/spinta con rilievo dati mediante centralina elettronica (max 7 sensori) - 1 MARTINETTO		1.375,00
P21.002	Prove di carico mediante martinetti a trazione/spinta con rilievo dati mediante centralina elettronica (max 7 sensori) - 2 MARTINETTI		1.625,00
P21.003	Prove di carico mediante martinetti a trazione/spinta con rilievo dati mediante centralina elettronica (max 7 sensori) - 4 MARTINETTI		2.000,00
P21.004	Prove di carico con rilievo dati mediante centralina elettronica (max 7 sensori) Realizzazione del carico da parte della Committente		1.000,00
P21.005	Prove di carico mediante vascone d'acqua (3x6m) con rilievo dati mediante centralina elettronica (max 7 sensori) - 1 VASCONE		1.500,00
P21.006	Prove di carico mediante vascone d'acqua (3x6m) con rilievo dati mediante centralina elettronica (max 7 sensori) - 2 VASCONI		1.875,00
P21.007	Prove di carico mediante pallone d'acqua appeso con rilievo dati mediante centralina elettronica (max 7 sensori) - 1 PALLONE		1.500,00
P21.008	Prove di carico mediante pallone d'acqua appesi con rilievo dati mediante centralina elettronica (max 7 sensori) - 2 PALLONI		1.750,00
P21.009	Prove di carico mediante pallone d'acqua appesi con rilievo dati mediante centralina elettronica (max 7 sensori) - 4 PALLONI		2.125,00
P21.010	Estensione del rilievo a max 15 sensori		375,00
P22.001	Rilievo vibrazioni indotte		200,00
P22.002	Caratterizzazione strutture con metodo Microsismico (Ultrasuoni+Durezza superficiale)		163,00
P22.003	Caratterizzazione strutture con metodo pull out e rilievo profondità di carbonatazione		88,00
P22.004	Rilievo elettromagnetico mediante Pacometro		75,00
P22.005	Rilievo elettromagnetico mediante georadar (GPR)		113,00
P22.006	Rilievo del potenziale di corrosione		75,00
P22.007	Determinazione della presenza di ioni cloro		0,00
P22.008	Microdemolizione		100,00
P22.009	Zona d'indagine per la caratterizzazione delle strutture in calcestruzzo armato completa di: rilievo elettromagnetico, microdemolizione, cocrosismico, pull out, potenziale di corrosione e carbonatazione		250,00
P22.010	Termografia all'infrarosso		1.500,00
P23.001	Rilievo vibrazioni indotte		200,00
P23.002	Rilievo ultrasonico		150,00
P23.003	Rilievo sonico		150,00
P23.004	Videoendoscopie		150,00
P23.005	Martinetti piatti singoli		688,00
P23.006	Martinetti piatti doppi		1.125,00
P23.007	Martinetti piatti singoli+doppi		1.500,00

# CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

Codice	Descrizione	Norma	Prezzo
P24.001	GPR Georadar		1.875,00
P24.002	Rilievi elettromagnetici multifrequenza		1.750,00
P24.003	Sismica a rifrazione -ONDE P		0,00
P24.004	Sismica a rifrazione -ONDE S		0,00
P24.005	Rilievi CROSS-HOLE,DOWN-HOLE e UP-HOLE		0,00
P24.006	S.E.V. Sondaggio Elettrico Verticale		0,00
P24.007	Profilo Elettrico		0,00
P24.008	Tomografia elettrica DIPOLO-DIPOLO		0,00

### Indagini e Prove geotecniche in sito

Codice	Descrizione	Prezzo Unitario [€]
P25.001	Approntamento dell'attrezzatura per l'esecuzione di sondaggi, il carico su mezzi idonei, il trasporto in andata e ritorno tra la sede dell'Impresa e il sito d'indagine, il trasferimento del personale tecnico e della mano d'opera occorrente per il funzionamento delle attrezzature	
	- per ogni attrezzatura nell'ambito della regione Campania	400,00
P25.002	Installazione della attrezzatura per l'esecuzione di sondaggi standard fino a 60 m di profondità in corrispondenza di ciascuna verticale di indagine, compreso il trasporto con qualsiasi mezzo, il montaggio e il riposizionamento, il trasferimento del personale, i materiali e quant'altro necessario per garantire il perfetto funzionamento delle attrezzature, compresa la monografia corredata da una foto della postazione,	
	- per ciascuna postazione da 0 a 300 metri	80,00
	- per ciascuna postazione da 300 a 1000 metri	96,00
P25.003	Installazione della attrezzatura per l'esecuzione di sondaggi profondi (oltre 60 m di profondità), in corrispondenza di ciascuna verticale di indagine, compreso il trasporto con qualsiasi mezzo, il montaggio e il riposizionamento, il trasferimento del personale, i materiali e quant'altro necessario per garantire il perfetto funzionamento delle attrezzature, compresa la monografia corredata da una foto della postazione,	
	- per ciascuna postazione da 0 a 300 metri	120,00
	- per ciascuna postazione da 300 a 1000 metri	136,00
P25.004	Realizzazione di piste di accesso e/o di piazzole (di lunghezza non superiore a 15 m) con l'utilizzo di mezzi meccanici (escavatore) per l'installazione delle attrezzature di sondaggio o delle attrezzature per l'esecuzione di prove penetrometriche	
	- trasporto in a/r e approntamento mezzo meccanico	560,00
	- per ogni metro lineare di pista o piazzola	6,40
P25.005	Sondaggio standard a rotazione a carotaggio continuo fino a 60 m di profondità, verticale, secondo quanto previsto dal progetto delle indagini o dalla Direzione Lavori, eseguito in terreni di qualsiasi consistenza e natura, compreso la roccia, anche in frana, in terreni asciutti o bagnati o in presenza di acqua fluente, compreso l'onere di eventuali rivestimenti di diametro 127 mm, l'estrazione e la conservazione del carotaggio entro apposite cassette catalogatrici (compensate con il relativo prezzo di elenco), la redazione della stratigrafia, la fornitura di energia e materiali, le prestazioni di mano d'opera e il riempimento del foro, quando non strumentato	
	- per ogni metro di perforazione da 0.00 a 20.00 m	36,00
	- per ogni metro di perforazione da 20.01 a 40 m	40,00
	- per ogni metro di perforazione da 40.01 a 60.00 m	44,80
P25.006	Sovrapprezzo agli Artt. P25.005 e P25.006 per l'uso di carotiere dophio o triplo,	
	- per ogni metro di perforazione	8,00
P25.007	Sovrapprezzo agli Artt. P25.005 e P25.006 per l'attraversamento di roccia e/o in cementizio con l'uso di corone diamantate,	
	- per ogni metro di perforazione	16,00
P25.008	Perforazione a rotazione a carotaggio continuo di conglomerati bituminosi o cementizi, armati e non, compreso l'uso di doppio carotiere e di corone diamantate ed il taglio di ferri incontrati durante la perforazione	
	- per ogni metro di perforazione	38,40
P25.009	Fornitura di cassette catalogatrici in legno e/o plastica, di dimensioni di circa 0,50 x 1,00 m, munite di scomparti e adatte alla conservazione di 5 m di carotaggio	
	- cadauna	16,00
P25.010	Fotografia a colori di ciascuna cassetta catalogatrice,	
	- cadauna	4,00
P25.011	Sondaggio standard verticale a rotazione con distruzione di nucleo fino ad una profondità di 60 m, per prefiori, installazione di strumenti, ecc., secondo quanto	

	previsto dal progetto delle indagini o dalla Direzione Lavori, eseguito in terreni di qualsiasi consistenza e natura, compreso la roccia, anche in frana, asciutti o o in presenza di acqua fluente, con diametro iniziale del foro tale che il diametro finale risulti adeguato allo scopo, compreso l'onere di eventuali rivestimenti, la fornitura di energia e materiali, le prestazioni di mano d'opera e il riempimento del foro, quando non strumentato	
	- per ogni metro di perforazione da 0.00 a 20.00 m	25,60
	- per ogni metro di perforazione da 20.01 a 40.00 m	28,00
	- per ogni metro di perforazione da 40.01 a 60.00 m	32,00
P25.012	Sovrapprezzo agli Artt. P25.005, P25.006, P25.007 e P25.011 per l'esecuzione di rispetto alla verticale	
	- per ogni metro di perforazione	6,40
P25.013	Sovrapprezzo ai cod. P25.005 e P25.011 per l'esecuzione di sondaggi orizzontali o suborizzontali (con inclinazione massima di $\pm 30^\circ$ rispetto all'orizzontale)	
	- per ogni metro di perforazione	9,60
P25.014	Sovrapprezzo ai cod. P25.005 e P25.011 per l'esecuzione di sondaggi orizzontali o suborizzontali (con inclinazione massima di $\pm 30^\circ$ rispetto all'orizzontale)	
	- per ogni metro di perforazione	14,40
P25.015	Prelievo di campione indisturbato di terreno in foro di sondaggio con campionatore pressione tipo Shelby, secondo le modalità previste nel progetto delle indagini e/o dalla Direzione Lavori, compresa la fornitura temporanea della fustella (che potrà essere recuperata presso il laboratorio geotecnico designato, al termine delle prove), la sua sigillatura, l'imballaggio e il trasporto al laboratorio,	
	- per profondità da 0.00 a 30.00 m	40,00
	- per profondità da 30.01 a 60.00 m	48,00
P25.016	Prelievo di campione indisturbato di terreno in foro di sondaggio con campionatore pistone tipo Osterberg, secondo le modalità previste nel progetto delle indagini e/o dalla Direzione Lavori, compresa la fornitura temporanea della fustella (che potrà essere recuperata presso il laboratorio geotecnico designato, al termine delle prove), la sua sigillatura, l'imballaggio e il trasporto al laboratorio,	
	- per profondità da 0.00 a 30.00 m	50,00
	- per profondità da 30.01 a 60.00 m	60,00
P25.017	Prelievo di campione indisturbato di terreno in foro di sondaggio con campionatore rotativo a pareti sottili (CRAPS), secondo le modalità previste nel progetto delle indagini e/o dalla Direzione Lavori, compresa la fornitura temporanea della fustella (che potrà essere recuperata presso il laboratorio geotecnico designato, al termine delle prove), la sua sigillatura, l'imballaggio e il trasporto al laboratorio	
	- per profondità da 0.00 a 30.00 m	60,00
	- per profondità da 30.01 a 60.00 m	70,00
P25.018	Prelievo di campione indisturbato di terreno o roccia tenera in foro di sondaggio campionatore rotativo tipo Denison o Mazier, secondo le modalità previste nel progetto delle indagini e/o dalla Direzione Lavori, compresa la fornitura temporanea della fustella (che potrà essere recuperata presso il laboratorio geotecnico designato, al termine delle prove), la sua sigillatura, l'imballaggio e il trasporto al laboratorio	
	- per profondità da 0.00 a 30.00 m	70,00
	- per profondità da 30.01 a 60.00 m	80,00
P25.019	Sovrapprezzo all'Art. P25.018 per il prelievo di campioni indisturbati di terreno o tenera con campionatore rotativo tipo Denison o Mazier in fori ad andamento orizzontale o suborizzontale (con inclinazione massima di $\pm 30^\circ$ sull'orizzontale)	
	- per profondità da 0.00 a 60.00 m	10,00
P25.020	Prelievo di campione rimaneggiato di terreno, confezionato in doppi sacchetti di polietilene o in barattoli di plastica, o di spezzone di carota lapidea, inserito in un involucro rigido di protezione (tubo in PVC) e opportunamente sigillato con paraffina, compreso l'imballaggio ed il trasporto al laboratorio incaricato per le prove,	
	- per ogni campione rimaneggiato	8,00
P25.021	Prova S.P.T. (Standard Penetration Test), eseguita fino ad una profondità non superiore a 50 m, con apparecchiatura munita di dispositivo di sgancio automatico,	
	- per profondità da 0.00 a 25.01	32,00



	- per profondità da 25.01 a 50.00	36,00
P25.022	Approntamento dell'attrezzatura per l'esecuzione di prove pressiometriche tipo Menard (MPM), compreso il trasporto sul luogo d'impiego, per ogni attrezzatura,	
	- per rocce tenere: pressione max. > 5 MPa	300,00
	- per rocce tenere: pressione max. > 10 MPa	450,00
P25.023	Prova pressiometrica tipo Menard (MPM) in foro già predisposto, comprese le calibrazioni, la preparazione del foro di prova, installazione dell'attrezzatura sulla verticale d'indagine, l'esecuzione di un ciclo di scarico-ricarico, l'elaborazione e la restituzione dei risultati in grafici e tabelle,	
	- attrezzatura per terreni: pressione max. > 5 MPa, per ogni prova	250,00
	- attrezzatura per rocce tenere: pressione max. > 10 MPa per ogni prova	400,00
P25.024	Prova di permeabilità tipo Lefranc, eseguita durante la perforazione di un condotta sia a carico costante che variabile, a qualsiasi profondità,	
	- per ogni allestimento su singolo tratto di lunghezza prefissata	80,00
	- per ogni ora o frazione di ora di prova	60,00
P25.025	Approntamento dell'attrezzatura per l'esecuzione della prova di permeabilità tipo Lugeon, compresa la fornitura e il trasporto di tutte le attrezzature necessarie sul sito d'indagine,	
	- Per ogni approntamento	150,00
P25.026	Prova di permeabilità tipo Lugeon, eseguita con almeno tre incrementi di pressione in salita e due in discesa, compresa l'elaborazione e la restituzione dei risultati in grafici e tabelle, compresa l'installazione sulla verticale d'indagine, compresa e compensata la sosta dell'attrezzatura di sondaggio durante la prova, esclusa la preparazione del foro, compensata con il relativo prezzo di elenco,	
	- per ogni prova per profondità fino a 60 m	300,00
P25.027	Approntamento di una attrezzatura superpesante per l'esecuzione di prove penetrometriche dinamiche continue (DPSH), compreso il trasporto sul sito d'indagine, il trasferimento del personale, materiali ed accessori per garantire il perfetto funzionamento delle attrezzature	
	per ogni attrezzatura	400,00
P25.028	Installazione di una attrezzatura superpesante per le prove penetrometriche dinamiche continue (DPSH) in corrispondenza della postazione di prova, compreso trasporto con qualsiasi mezzo, il riposizionamento ed il trasferimento di personale accessori,	
	per ogni singola postazione	60,00
P25.029	Prova penetrometrica dinamica continua DPSH (attrezzatura superpesante), in terreni di qualsiasi natura e consistenza, compresi materiali, energia, personale tecnico e quant'altro necessario alla perfetta esecuzione della prova, compresa la restituzione grafica dei risultati	
	per ogni metro lineare di prova	10,00
P25.030	Approntamento di una attrezzatura completa per l'esecuzione di prove penetrometriche statiche, in grado di esercitare una spinta massima, per peso proprio o a mezzo di eliche autoancoranti, di 20 t, compreso il trasporto, il trasferimento di personale, materiali ed accessori per garantire il perfetto funzionamento delle attrezzature,	
	per ogni attrezzatura	500,00
P25.031	Installazione dell'attrezzatura del penetrometro statico da 20 t in corrispondenza di ciascuna postazione di prova, compreso il trasporto con qualsiasi mezzo, il montaggio, il riposizionamento e il trasferimento del personale e degli accessori necessari per garantire il perfetto funzionamento delle attrezzature,	
	per ogni singola postazione	100,00
P25.032	Prova penetrometrica statica con punta meccanica (CPT), compresa la restituzione grafica dei risultati,	
	per ogni metro di prova	15,00
P25.033	Prova penetrometrica statica con punta elettrica (CPT-E), compresa la memorizzazione e l'elaborazione dei dati in forma digitale, e la restituzione dei risultati su supporto magnetico e in forma di tabelle e grafici	
	per ogni metro di prova	15,00
P25.034	Prova penetrometrica statica con piezocono (CPT-U), compresa la elaborazione dei dati in forma digitale, e la restituzione dei risultati sia in forma di tabelle e grafici sia su supporto magnetico,	

	per ogni metro di prova	25,00
P25.035	Prova di dissipazione, eseguita nel corso di una prova penetrometrica con piezocono, da compensare dall'inizio alla fine della registrazione, compresa la restituzione grafica dei risultati, per ogni ora o frazione di ora	80,00
P25.036	Approntamento dell'attrezzatura per prove con dilatometro piatto tipo Marchetti (DMT), compreso il trasporto della stessa ed il viaggio del tecnico qualificato, l'approntamento e la postazione dell'attrezzatura di spinta (sonda a rotazione o penetrometro statico da 10 o da 20 t), che saranno compensati con i relativi prezzi d'elenco, per ogni attrezzatura	400,00
P25.037	Installazione dell'attrezzatura per l'esecuzione di prove con dilatometro piatto tipo Marchetti (DMT) sulla verticale di indagine, per ogni verticale di indagine	9-0,00
P25.038	Prova con dilatometro piatto tipo Marchetti (DMT), eseguita con attrezzatura di spinta costituita da un penetrometro statico o da una sonda a rotazione, compresa l'assistenza tecnica di cantiere e la restituzione grafica dei risultati, per ogni metro di prova	65,00
P25.039	Approntamento di escavatore di tipo universale, a braccio rovescio e capacità compresa tra 300 e 800 litri, in grado di raggiungere 3 m di profondità di scavo, per l'esecuzione di pozzetti esplorativi e prove di carico su piastra, compreso il carburante e il trasporto sul sito d'indagine per ogni approntamento	600,00
P25.040	Installazione dell'escavatore di tipo universale per l'esecuzione di pozzetti e prove di carico su piastra sulla verticale di indagine, per ogni postazione	80,00
P25.041	Pozzetto esplorativo, eseguito con escavatore scavato in materiali di qualsiasi natura e consistenza, compreso il rinterro finale dello scavo e fornitura della stratigrafia geotecnica e della monografia comprensiva della foto del pozzetto, per ogni metro di profondità media al di sotto del .c. o di sbancamento	50,00
P25.042	Approntamento di attrezzatura per prove di carico su piastra, compreso il trasporto della stessa ed il viaggio del tecnico qualificato, per ogni approntamento	200,00
P25.043	Installazione dell'attrezzatura per l'esecuzione di prove di carico su piastra sulla verticale di indagine, per ogni postazione	60,00
P25.044	Prova di carico su piastra in terreno, eseguita anche in pozzetto di cui agli Artt. 248 e 252 fino a - 2 m da p.c., compreso l'impiego di un mezzo adeguato da utilizzare come contrasto, il personale e l'attrezzatura necessaria alla corretta esecuzione prova, per ogni prova	200,00
P25.045	Prova di densità in sito con il metodo della sabbia calibrata, eseguita anche in pozzetto, compresa la fase preliminare di calibrazione della sabbia da eseguirsi in laboratorio, per ogni prova	80,00
P25.046	Prelevio di campione indisturbato cubico in pozzetto esplorativo, compresa l'eventuale sosta dell'escavatore durante l'esecuzione di un pozzetto esplorativo, compresi inoltre la fornitura del contenitore, la sigillatura, l'imballaggio e il trasporto al laboratorio, per ogni campione	150,00
P25.047	Rilievo topografico del punto di indagine, da eseguirsi con attrezzatura tradizionale GPS, con tolleranze plano-altimetriche comprese entro f 5 cm, attestato a vertici di rete forniti dalla Direzione Lavori, compresa la fornitura di scheda monografica con l'ubicazione del punto di indagine, per ogni unto di indagine	100,00
P25.048	Descrizione geomeccanica delle carote di sondaggio, per i tratti di sondaggio in roccia, per ogni metro	8,00
P25.049	Approntamento dell'attrezzatura per il rilievo televisivo in foro di sondaggio, comprensivo del trasporto sul sito d'indagine,	

	per ogni approntamento	350,00
P25.050	Installazione dell'attrezzatura per il rilievo televisivo in foro di sondaggio sulla verticale d'indagine, esclusa la preparazione del foro, per ogni installazione	100,00
P25.051	Rilievo televisivo in foro di sondaggio verticale o inclinato, compresa la su nastro magnetico e la fornitura di videocassetta in formato VHS, completa di documentazione foto grafica a colori, per ogni metro	40,00
P25.052	Rilievo televisivo in foro di sondaggio verticale o inclinato, compresa la su nastro magnetico e la fornitura di videocassetta in formato VHS, completa di documentazione foto grafica a colori, e di interpretazione geostutturale di dettaglio, per ogni metro	60,00
P25.053	Approntamento dell'attrezzatura per l'esecuzione della prova dilatometrica, compresa la fornitura e il trasporto di tutte le attrezzature necessarie sul sito d'indagine, per ogni approntamento	700,00
P25.054	Prova dilatometrica, eseguita con almeno tre cicli di carico e scarico e almeno incrementi per ogni ciclo, comprese le calibrazioni, l'elaborazione e la restituzione dei risultati in grafici e tabelle, compresa l'installazione sulla verticale d'indagine, compresa e compensata la sosta dell'attrezzatura di sondaggio durante la prova, esclusa la preparazione del foro, compensata con il relativo prezzo di elenco,	
	- per ogni singola prova per profondità da 0.00 a 30.00 m	1.200,00
	- per ogni singola prova per profondità da 30.01 a 60.00 m	1.500,00
P25.055	Sovrapprezzo per l'esecuzione dei rilievi e delle prove in fori ad andamento orizzontale o suborizzontale (con inclinazione massima di t 30° sull'orizzontale), per ogni metro	35,00
P25.056	Esecuzione di prescavi da realizzarsi a mano spinti fino ad una profondità massima di 1.50 m dal p.c., necessari per la verifica dei sottoservizi esistenti, compreso relativo ripristino finale:	
	- per ogni prescavo con pavimentazione in pietra di qualsiasi natura	240,00
	- per ogni rescavo con pavimentazione in conglomerato bituminoso	200,00
P25.057	Fornitura di cisterna per carico e trasporto acqua necessaria alle fasi di e prove in foro:	
	-per ogni giornata	240,00

# MONITORAGGI GEOTECNICI

Codice	Descrizione	Prezzo Unitario [€]
P26.001	Fornitura e posa di piezometro a tubo aperto in PVC microfessurato, compresa la realizzazione dei filtri in ghiaietto e dei tamponi impermeabili, la cementazione del foro, la sistemazione a bocca foro con chiusino cementato al terreno, la determinazione della prima lettura significativa, sola esclusa l'esecuzione del foro e rilievo della quota assoluta o relativa dell'estremità superiore del chiusino di protezione, compensati con i relativi rezzi d'elenco	
	- tratto cieco di diametro di 2", per ogni metro	13,00
	- tratto microfessurato di diametro di 2" per ogni metro	15,00
	- tratto cieco di diametro di 3", per ogni metro	18,00
	- tratto microfessurato di diametro di 3" , per ogni metro	20,00
	- sistemazione bocca foro con chiusino di protezione in PVC verniciato dotato di lucchetto cadauno	80,00
	- sistemazione bocca foro con chiusino di protezione carrabile in ghisa, cadauno	130,00
P26.002	Fornitura e posa di cella piezometrica idraulica tipo Casagrande a doppia compresa la realizzazione dei filtri in ghiaietto e dei tamponi impermeabili, la cementazione del foro, la sistemazione a bocca foro con chiusino cementato al terreno, la determinazione della prima lettura significativa, sola esclusa del foro e il rilievo della quota assoluta o relativa dell'estremità superiore del chiusino di protezione, compensati con i relativi rezzi d'elenco	
	- fornitura e posa cella Casagrande, cadauna	130,00
	- fornitura e posa doppia tubazione di collegamento, per ogni metro	18,00
	- fornitura e posa di doppia tubazione di collegamento con un tubicino di maggiorato (1,5 gas centesimi per ogni metro	22,00
	- sistemazione bocca foro con chiusino di protezione in PVC verniciato dotato di lucchetto cadauno	80,00
	- sistemazione bocca foro con chiusino di protezione carrabile in ghisa, cadauno	130,00
P26.003	Fornitura e posa di tubo inclinometrico in alluminio o altro materiale approvato dalla Direzione Lavori, a quattro guide, compresa la cementazione del tubo da eseguire dal fondo a bassissima pressione, il lavaggio finale interno della tubazione installata, la sistemazione a bocca foro con chiusino cementato al terreno, esclusa l'esecuzione del foro, l'esecuzione del collaudo finale della tubazione installata e della lettura iniziale di riferimento, comprendente il controllo della verticalità e della spiratura, nonché il rilievo della quota assoluta o relativa dell'estremità superiore del chiusino di protezione, compensati con i relativi prezzi d'elenco	
	- fornitura e posa tubo inclinometrico, completo di manicotti di giunzione e tappi fondo e di testa per ogni metro	50,00
	- sistemazione bocca foro con chiusino di protezione in acciaio verniciato dotato di lucchetto cadauno	80,00
	- sistemazione bocca foro con chiusino di protezione carrabile in ghisa, cadauno	130,00
P26.004	Fornitura e posa di tubazione in ABS con anelli metallici di riscontro per letture estensimetriche incrementali tipo INCREX, compresa la cementazione del tubo da eseguire a bassissima pressione dal fondo, il lavaggio finale interno della tubazione installata, la sistemazione a bocca foro con chiusino cementato al terreno, esclusa l'esecuzione dei foro, l'esecuzione del collaudo finale della tubazione installata e della lettura iniziale di riferimento, nonché il rilievo della quota assoluta o relativa dell'estremità superiore del chiusino di protezione, compensati con i relativi prezzi d'elenco	
	- fornitura e posa tubazione, completa di manicotti, riscontri di misura e tappi di fondo e di testa per ogni metro	60,00
	- sistemazione bocca foro con chiusino di protezione in PVC verniciato dotato di lucchetto cadauno	80,00
	- sistemazione bocca foro con chiusino di protezione carrabile in ghisa, cadauno	130,00
P26.005	Compenso fisso per l'esecuzione di misure con apparecchiature portatili, o elettroniche, su strumentazione fissa, per qualunque tipo di strumento, numero di Punti di misura, ubicazione e distribuzione dei punti di misura all'interno di una	

	distanza massima di 10 km, comprese e compensate tutte le spese e gli oneri necessari per giungere al sito di indagine e ai diversi punti di misura, solo escluso l'impiego di elicottero	
	per ogni campagna di misura	400,00
P26.006	Esecuzione di misura in piezometro a tubo aperto e in piezometro tipo Casagrande con sonda freaticometrica elettrica dotata di cavo metrato o nastro centimetrato, compresa la restituzione grafica delle variazioni rispetto alla lettura di riferimento e la fornitura del file ASCII dei dati acquisiti	
	cadauna	15,00
P26.007	Collaudo di tubazione inclinometrica ed esecuzione di misura iniziale di riferimento con sonda inclinometrica biassiale a servoaccelerometri, con sensibilità non a 1/20.000 seri a, eseguita su quattro guide con passo di misura di 0,5 m, e con sonda spiralometrica di sensibilità non inferiore a 0,1°/m, compresa la restituzione grafica dell'assetto azimutale e dell'inclinazione della tubazione installata, nonché fornitura del file ASCII dei dati acquisiti	
	per ogni metro	20,00
P26.008	Esecuzione di misura su tubi inclinometrici con sonda inclinometrica biassiale a servoaccelerometri, con sensibilità non inferiore a 1/20.000 seri a, eseguita su quattro guide con passo di misura di 0,5 m, compresa la restituzione grafica delle variazioni rispetto alla lettura di riferimento e la fornitura del file ASCII dei dati acquisiti	
	per ogni metro	8,50
P26.009	Collaudo di tubazione estensimetrica incrementale tipo INCREX ed esecuzione di misura iniziale di riferimento con sonda estensimetrica a posizionamento con passo di lettura pari a 1 m, comprensivo dell'esecuzione di quattro letture in corrispondenza di ciascun riscontro di misura e del calcolo del valore medio della distanza tra i riscontri	
	per ogni metro	25,00
P26.010	Esecuzione di misura estensimetrica incrementale tipo INCREX con sonda estensimetrica a posizionamento elettronico, con passo di lettura pari a 1 m, compresa la restituzione grafica delle variazioni rispetto alla lettura di riferimento	
	per ogni metro	12,00

# INDAGINI GEOFISICHE

Codice	Descrizione	Prezzo Unitario [€]
P27.001	Indagine sismica a rifrazione ad onde di compressione (onde P) o di taglio (onde S) eseguita con sismografo a 24 canali su basi da 24 geofoni con 5 tiri interni e 2 esterni compresa l'elaborazione dei dati con tecnica tradizionale	
	- impianto cantiere, a corpo	360,00
	- stendimento con distanza intergeofonica inferiore o uguale a 5 m, per ogni metro	6,40
	- sovrapprezzo all'Art. D1/b per elaborazione dei dati con tecnica tomografica, per ogni metro	4,40
	- rilievo topografico di ciascun profilo, cadauno	144,40
P27.002	Fornitura e posa di tubazione cieca in PVC di spessore non inferiore a 3 mm, con manicotti di giunzione, per l'esecuzione di prospezione sismica in foro, compresa la cementazione del tubo da eseguire a bassissima pressione dal fondo, il lavaggio finale interno della tubazione installata, la sistemazione a bocca foro con chiusino cementato al terreno, esclusa l'esecuzione del foro e il rilievo della quota assoluta o relativa dell'estremità superiore del chiusino di protezione, compensati con i relativi rezzi d'elenco	
	- fornitura e posa tubo in PVC, completo di manicotti di giunzione e tappi di e di testa, per ogni metro	20,00
	- sistemazione bocca foro con chiusino di protezione in PVC verniciato dotato di lucchetto, cadauno	80,00
	- sistemazione bocca foro con chiusino di protezione carrabile in ghisa, cadauno	130,00
P27.003	Prospezione sismica tipo Down-Hole, in foro di sondaggio, con misura delle onde P delle onde S, compresa l'elaborazione dei dati e il rilievo topografico, esclusa la perforazione e la preparazione del foro	
	- impianto cantiere compreso sorgente di energizzazione a corpo	400,00
	- prospezione sismica Down-Hole in fori di lunghezza non superiore a 40 metri, per ogni metro	50,00
P27.004	Prospezione sismica tipo Cross-Hole, tra due fori di sondaggio verticali, con misura delle onde P e delle onde S, compresa l'elaborazione dei dati, la misura della verticalità e il rilievo topografico, esclusa la perforazione e la preparazione del foro	
	- impianto cantiere a corpo	450,00
	- prospezione sismica Cross-Hole in fori di sondaggio di profondità non 40 metri, per ogni metro lungo la superficie di ricezione	70,00
	- Misura della verticalità mediante apposita sonda, per ogni metro lineare	10,00
P27.005	Tomografia elettrica	
	- impianto cantiere, a corpo	450,00
	- postazione in corrispondenza di ogni struttura da indagare, cadauna	80,00
	- esecuzione di prospezione tomografica di tipo elettrico, con non meno di quarantotto elettrodi per ogni metro	7,00
	- rilievo topografico dei profili, cadauno	250,00
	- elaborazione tomografica dei dati acquisiti e restituzione grafica mediante sezioni 20 per ciascun profilo	250,00
P27.006	Prospezione con georadar dalla superficie, compresa l'elaborazione dei dati, il topografico della superficie indagata e degli estremi delle strisciate eseguite a impianto cantiere a corpo	450,00
	b) esecuzione di profilo radar, mediante il trascinamento di antenne avente varie frequenze di emissione, per ogni metro	8,00
	c) elaborazione dei dati e loro restituzione grafica, per ciascun profilo	130,00
	d) rilievo topografico dei transetti, per ciascun profilo	250,00

**PROVE ED INDAGINI SU STRUTTURE ORIZZONTALI E VERTICALI**

Codice	Descrizione	Prezzo Unitario [€]
P28.001	Controllo di calcestruzzo indurito mediante indagine sclerometrica, per ogni area indagata con un massimo di 10 battute	20,00
P28.002	Controlli su cls in sito mediante indagine ad ultrasuoni, per ogni prova	50,00
P28.003	Indagine Sonreb (ultrasuoni + sclerometro), per ogni prova	65,00
P28.004	Prelievo di campione cilindrico da strutture in c.a. e/o in muratura, di diametro 100 mm, spinto fino alla profondità massima di 400 mm, per ogni prelievo	180,00
P28.005	Prelievo di campione cilindrico da strutture in c.a. e/o in muratura, di diametro 100 mm spinto fino alla profondità massima di 800 mm, per ogni prelievo	280,00
P28.006	Prelievo di campione cilindrico da strutture in c.a. e/o in muratura, di diametro 100 mm spinto fino alla profondità massima di 1200 mm, per ogni prelievo	350,00
P28.007	Misura dello spessore di carbonatazione su strutture in c.a., effettuate all'interno di un foro di diametro 20 mm, per ogni controllo	22,00
P28.008	Rilievo della posizione delle armature in strutture in c.a. con attrezzatura pacometrica del tipo magnetico, determinazione del diametro e dello spessore del copriferro mediante saggio visivo localizzato di ridotte dimensioni, per ogni singolo controllo	110,00
P28.009	Determinazione dello stato tensionale della muratura, mediante prova con singolo martinetto per ogni prova	800,00
P28.010	Determinazione della tensione di rottura della muratura, mediante prova con doppio martinetto piatto, per ogni prova	1300,00
P28.011	Indagine endoscopica per rilevare la tipologia e la stratigrafia e la presenza di eventuali anomalie localizzate nella tessitura muraria, comprensivo di foro e n° 2 foto, per ogni prova	250,00
P28.012	Prova di carico su pali di fondazione in calcestruzzo, escluso la fornitura, trasporto e posa in opera del contrasto, compresa la fornitura dell'attrezzatura necessaria per il trasferimento del carico sulla testa del palo, la strumentazione per la lettura dei cedimenti e del carico, l'assistenza alla prova, la registrazione dei dati e l'elaborazione del rapporto finale, -per una durata massima di 10 ore diurne, per ogni prova: -per ogni 8 ore successive e/o frazione di esse:	1500,00 800,00
P28.013	Prova a sfilamento su barre d'armatura mediante l'utilizzo di un martinetto forato, con raggiungimento del carico di prova fino ad un massimo di 50 t	1200,00

Codice	Descrizione	Prezzo Unitario [€]
P29.001	Prelievo di campioni di terreno sulla base delle tecniche di quartatura (CNR 25) e formazione in aliquote del campione stesso su telo impermeabile (es. polietilene), in condizioni adeguate ad evitare la variazione delle caratteristiche e la contaminazione del materiale ed omogeneizzato in busta PET o in alternativa in un contenitore di acciaio inossidabile, ovvero mediante l'utilizzo di paletta per campionamento in acciaio inox, al fine di ottenere un campione rappresentativo dell'intero strato individuato, compreso sigillatura ed etichettatura del campione e custodia in frigo portatile da cantiere, esclusa la sola fornitura dei contenitori in vetro (viali e barattoli)	64,00

Codice	Descrizione	Prezzo Unitario [€]
P30.001	Relazione geologica	400,00