



## PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

Reg. delib. n. 1040

Prot. n.

### VERBALE DI DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA PROVINCIALE

#### OGGETTO:

Revisione delle tariffe delle prestazioni fornite dal Laboratorio Geotecnico e dal Laboratorio Prove sui Materiali della Provincia autonoma di Trento.

Il giorno **10 Giugno 2022** ad ore **08:40** nella sala delle Sedute  
in seguito a convocazione disposta con avviso agli assessori, si è riunita

#### LA GIUNTA PROVINCIALE

sotto la presidenza del

**PRESIDENTE**

**MAURIZIO FUGATTI**

Presenti:

**VICEPRESIDENTE**  
**ASSESSORE**

**MARIO TONINA**  
**MIRKO BISESTI**  
**ROBERTO FAILONI**  
**MATTIA GOTTARDI**  
**STEFANIA SEGNANA**  
**ACHILLE SPINELLI**

Assenti:

**ASSESSORE**

**GIULIA ZANOTELLI**

Assiste:

**IL DIRIGENTE**

**LUCA COMPER**

Il Presidente, constatato il numero legale degli intervenuti, dichiara aperta la seduta

Il Relatore comunica

Nell'ambito delle attività di progettazione geotecnica e difesa del suolo nonché delle attività di costruzione di opere e infrastrutture civili, viarie e ambientali la Provincia autonoma di Trento è dotata del Laboratorio Geotecnico, per le prove di laboratorio dei comportamenti fisici e meccanici del terreno o della roccia, e del Laboratorio Prove sui Materiali per le prove prescritte sui materiali da costruzione.

Di seguito si riporta un breve profilo delle due strutture:

### LABORATORIO GEOTECNICO

Il Laboratorio Geotecnico è incardinato nel Servizio Geologico ed ha acquisito una notevole esperienza nel settore in cui opera e per questo ha sentito la necessità di dotarsi di uno strumento completo e metodico per garantire il rispetto delle prescrizioni relative al servizio, la soddisfazione delle parti interessate e per migliorare la propria conduzione per la Qualità. In data 12 novembre 2019 il Laboratorio Geotecnico ha rinnovato il certificato del proprio Sistema di Gestione per la Qualità, riferito alla norma UNI EN ISO 9001: 2015 per il triennio 2019-2022, rilasciato da un Ente certificatore, tramite la ditta Globe s.r.l. di Torino, previa verifica iniziale e successive verifiche annuali di sorveglianza.

Nel corso del 2020 il Laboratorio ha acquisito una nuova apparecchiatura per l'esecuzione di prove di taglio di grandi dimensioni per terreni grossolani, finalizzata allo studio delle proprietà meccaniche delle tipologie di terreni che sino ad oggi non potevano essere indagate per i limiti dimensionali delle apparecchiature in dotazione. Per questo motivo il listino prezzi allegato alla presente è stato aggiornato con la nuova prova.

L'ente di normazione europeo (*European Committee for Standardization*) negli ultimi anni ha emanato gli aggiornamenti dei metodi di prova UNI EN ISO per le analisi geotecniche sui terreni, che sono stati interamente recepiti nelle procedure di prova del Laboratorio Geotecnico.

Il Laboratorio Geotecnico ha rinnovato per il quinquennio 2020–2025 l'autorizzazione ai sensi dell'art. 59 del D.P.R. 6 giugno 2001 n. 380 per effettuare e certificare prove sulle terre e sulle rocce, con estensione alle prove di colonna risonante e di taglio torsionale ciclico, con Decreto di Autorizzazione rilasciato il 18 giugno 2020 dal Ministero delle Infrastrutture e Trasporti – Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici – Servizio Tecnico Centrale.

Nell'ambito della propria attività, principalmente di supporto alle strutture provinciali ma anche ad altri soggetti pubblici e privati esterni all'amministrazione provinciale, il Laboratorio Geotecnico si è dotato di un prezzario nel quale sono elencate le varie tipologie di prove con i relativi prezzi e le condizioni generali di contratto per accedere ai servizi prestati dallo stesso laboratorio. Con deliberazione n. 1601 del 27 luglio 2012 la Giunta provinciale ha approvato la revisione del prezzario concernente le prestazioni fornite dal Laboratorio Geotecnico.

### LABORATORIO PROVE SUI MATERIALI

Il Laboratorio Prove sui Materiali è incardinato nell'Agenzia provinciale per le opere pubbliche ed ha iniziato la propria attività nel gennaio 1979 eseguendo le prove prescritte sui materiali da costruzione impiegati per i lavori eseguiti dall'amministrazione provinciale. Al fine di regolamentare l'attività del Laboratorio, la Giunta provinciale ha approvato le "Norme generali e le tariffe per le prestazioni fornite dal Laboratorio" con provvedimento n. 1818 di data 4 marzo 1983, registrata alla Corte dei Conti il 23 aprile 1983, reg. 24 fgl. 188.

In data 1 luglio 1983, a seguito di autorizzazione rilasciata dal Ministero dei Lavori Pubblici con decreto n. 22983 di data 18 dicembre 1982, il suddetto Laboratorio è stato altresì autorizzato ad effettuare prove sui materiali da costruzione ed a rilasciare i relativi certificati, ai sensi dell'art. 20 della Legge 5 novembre 1971 n. 1086, anche per conto di terzi (privati cittadini, Ditte o Società, Enti vari, ecc).

L'autorizzazione sopra citata ha scadenza quinquennale ed è stata rinnovata di volta in volta, l'ultima con Decreto del 10/07/2019 (pervenuto al prot. n° PAT/RFS105-12/07/2019-0442105) con il quale il Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici ha rinnovato al Laboratorio Prove sui Materiali della Provincia Autonoma di Trento l'autorizzazione ad effettuare e certificare prove sui materiali da costruzione, per il periodo dal 30/05/2019 al 29/05/2024.

Al fine di adeguare le prestazioni alle normative di settore e alla richiesta da parte del Ministero dei Lavori Pubblici e degli enti di Accreditamento è stato predisposto il denominato "Tariffario LPM" e la "Relazione al Tariffario LPM", approvato con deliberazione della Giunta provinciale n. 569 del 20 marzo 2009.

In considerazione della necessità di aggiornamento di entrambi i tariffari delle prestazioni del Laboratorio Geotecnico e del Laboratorio Prove sui Materiali si è ritenuto di adottare un criterio di unicità per la remunerazione della fornitura del servizio a favore di soggetti pubblici o privati tenuto conto delle specificità delle prove che vengono effettuate dai due laboratori.

I tariffari vengono rivisti per aggiornarli alle nuove prestazioni, alle nuove normative tecniche e adeguando i prezzi delle singole prove tenuto che l'ultimo aggiornamento è stato deliberato nell'anno 2009 per il Laboratorio Prove materiali e nel 2012 per il Laboratorio Geotecnico.

Si precisa che non sono soggette a pagamento le strutture organizzative della Provincia, mentre per i soggetti terzi esterni all'amministrazione provinciale viene emessa regolare fattura ed i cui proventi vengono accreditati su un apposito capitolo di entrata nel bilancio provinciale.

Tutte le prestazioni fornite dai laboratori a terzi devono essere remunerate nella misura prevista dal listino prezzi in vigore all'atto di accettazione della commessa di lavoro e il pagamento deve essere anticipato rispetto alla consegna dei certificati. Agli importi esposti nel listino prezzi va applicata l'I.V.A. secondo l'aliquota ordinaria vigente all'atto della fatturazione.

Le prestazioni fornite ad enti strumentali, di cui all'art. 33 della legge provinciale 16 giugno 2006 n. 3, e agli enti locali della Provincia autonoma di Trento devono essere remunerate nella misura prevista dal listino prezzi in vigore all'atto di accettazione della commessa di lavoro con uno sconto del 50%.

In particolare il Laboratorio Prove sui Materiali, in determinate condizioni di rapporto continuativo per soggetti terzi, potrà concedere sconti a scaglioni progressivi, fino ad un massimo del 20% in fattura.

Tenuto conto del criterio di unicità delle prestazioni sono stati predisposti il Tariffario Laboratorio Prove sui Materiali e Listino Prezzi delle Analisi Geotecniche, che formano parte integrante e sostanziale del presente provvedimento.

I singoli documenti indicano, in relazione alle loro specificità, le condizioni generali di

contratto precisando gli aspetti che riguardano le modalità di consegna e trattamento dei campioni, i tempi di lavorazione, la codifica delle prove in riferimento alla normativa in vigore, la modalità di pagamento, considerato l'eventuale esonero o applicazione dello sconto, e altre regolamentazioni del rapporto con il soggetto richiedente l'analisi o la prova, comprese le modalità di risoluzioni delle controversie.

Si precisa infine che in ottemperanza alle disposizioni dell'art. 7, comma 3 della medesima legge provinciale n. 2 del 1991 le tariffe sono inoltre adeguate annualmente alla variazione percentuale ISTAT.

Tutto ciò premesso,

## LA GIUNTA PROVINCIALE

- udita la relazione;
- vista la legge provinciale 28 gennaio 1991, n. 2;
- vista la deliberazione n. 1601 di data 27 luglio 2012 con la quale è stato approvato il Listino Prezzi delle Analisi Geotecniche attualmente in vigore;
- vista la deliberazione n. 569 del 20 marzo 2009 con la quale è stato approvato Tariffario Laboratorio Prove attualmente in vigore;
- ritenuto di dover aggiornare e adeguare i relativi tariffari delle prestazioni del Laboratorio Geotecnico e del laboratorio Prove sui Materiali;
- visti gli atti citati in premessa;
- a voti unanimi, espressi nelle forme di legge;

## d e l i b e r a

- 1) di approvare la revisione del tariffario concernente le prestazioni fornite dal Laboratorio Geotecnico del Servizio Geologico della Provincia autonoma di Trento, così come stabilite nell'allegato "Listino prezzi delle analisi geotecniche", che forma parte integrante e sostanziale del presente provvedimento;
- 2) di approvare la revisione del tariffario concernente le prestazioni fornite dal Laboratorio Prove sui Materiali dell'Agenzia provinciale per le opere pubbliche della Provincia autonoma di Trento, così come stabilite nell'allegato "Tariffario Laboratorio Prove Materiali" che forma parte integrante e sostanziale del presente provvedimento;
- 3) di stabilire che tutti i soggetti a cui viene fornito il servizio dei Laboratori devono attenersi alle condizioni generali di contratto specificate nei documenti di cui ai punti 1) e 2);
- 4) di stabilire che le prestazioni fornite a terzi dal Laboratorio Geotecnico e dal Laboratorio Prove sui Materiali devono essere remunerate nella misura prevista dal listino prezzi in vigore all'atto di accettazione della commessa di lavoro, fatto salvo l'eventuale esonero o applicazione dello sconto come specificato nei documenti di cui ai punti 1) e 2);
- 5) di disporre che le tariffe approvate con il presente atto devono essere rideterminate annualmente e che in caso di mancata adozione del provvedimento di rideterminazione delle stesse, ai sensi dell'art. 7, comma 3, della Legge Provinciale 28 gennaio 1991, n. 2, le stesse saranno adeguate annualmente alla variazione percentuale ISTAT nei limiti fissati dalla Giunta Provinciale;

- 6) di comunicare al Servizio Tecnico Centrale del Ministero LL.PP. il Tariffario Laboratorio Prove Materiali di cui al punto 2), a cura del Laboratorio Prove sui Materiali, almeno 15 giorni prima della sua applicazione;
- 7) di dare atto che le tariffe di cui al punto 1) saranno accertate ed imputate sul capitolo E131260 dell'esercizio finanziario 2022 e degli esercizi finanziari successivi;
- 8) di dare atto che le tariffe di cui al punto 2) saranno accertate ed imputate sul capitolo E131240 dell'esercizio finanziario 2022 e degli esercizi finanziari successivi;
- 9) di disporre la pubblicazione delle tariffe in oggetto sul sito istituzionale della Provincia e per estratto sul Bollettino Ufficiale della Regione Trentino-Alto Adige, dando atto che sarà applicato 30 giorni dopo la data di pubblicazione sul bollettino.

Adunanza chiusa ad ore 09:55

Verbale letto, approvato e sottoscritto.

**Elenco degli allegati parte integrante**

001 Allegato "Listino prezzi delle analisi geotecniche"

002 Allegato "Tariffario Laboratorio Prove Materiali"

IL PRESIDENTE  
Maurizio Fugatti

IL DIRIGENTE  
Luca Comper



## LABORATORIO GEOTECNICO

Laboratorio certificato ISO 9001:2015  
da Globe s.r.l. con certificato N. 78 QM

Laboratorio autorizzato ad effettuare e certificare prove sulle terre e sulle rocce,  
di colonna risonante e taglio torsionale ciclico con decreto di concessione del  
24/06/2020, rilasciato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti –  
Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici – Servizio Tecnico Centrale



**SERVIZIO GEOLOGICO**  
**PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO**

# LISTINO PREZZI DELLE ANALISI GEOTECNICHE

anno 2022

### STATO DEL DOCUMENTO

Approvazione con Deliberazione della Giunta Provinciale n. .... del .....				
REV.	PAR.	PAG.	MOTIVO	DATA
0	/	/	Emissione Documento previsto da delibera n. .... del .....	.....

Elaborazione <b>Il Responsabile della Qualità</b>	Approvazione <b>Il Direttore</b>

COPIA CONTROLLATA

COPIA NON CONTROLLATA

\_\_\_\_\_  
Distribuita

\_\_\_\_\_  
Data

\_\_\_\_\_  
Firma Responsabile Qualità



A tutti i prezzi esposti va applicata l'I.V.A. prevista da norma di legge.

Tutte le prestazioni fornite dal Laboratorio Geotecnico a terzi devono essere remunerate nella misura prevista dal listino prezzi in vigore all'atto di accettazione della commessa di lavoro e non possono essere applicati sconti o agevolazioni di alcun tipo.

Le prestazioni fornite ad Enti Strumentali e agli Enti Locali della Provincia Autonoma di Trento devono essere remunerate nella misura prevista dal presente listino prezzi in vigore all'atto di accettazione della commessa di lavoro, con uno sconto del 50%.

Sono a titolo gratuito le sole prestazioni fornite per Servizi e Agenzie provinciali nello svolgimento delle proprie attività istituzionali, ai quali sarà comunicato il costo delle analisi eseguite solamente ai fini del controllo di gestione.

I prezzi delle voci esposte comprendono anche i costi delle misure adottate per eliminare o, ove ciò non sia possibile, ridurre al minimo i rischi in materia di salute e sicurezza sul lavoro (cfr. Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81).



# **LISTINO PREZZI DELLE ANALISI GEOTECNICHE**

## **CONDIZIONI GENERALI DI CONTRATTO**

### **Art. 1**

#### **CONSEGNA DI CAMPIONI**

I prezzi indicati nel presente listino si riferiscono a campioni recapitati in Laboratorio Geotecnico in Via Vienna 17 – 38121 TRENTO a cura e spese del committente, sotto la propria responsabilità.

La consegna dei campioni avviene con la sottoscrizione del Verbale di Accettazione il quale contiene tutte le informazioni necessarie per lo svolgimento delle prove. Eventuali modifiche saranno concordate, registrate e accettate dalle parti.

Nel caso in cui i campioni fossero recapitati presso il Laboratorio attraverso soggetto incaricato al campionamento, via posta o corriere, questi dovranno essere accompagnati da una richiesta di incarico scritta, comprensiva di tutte le informazioni necessarie per la redazione del Verbale di Accettazione.

Tutte le informazioni fornite all'atto formale di consegna, tramite richiesta di incarico sottoscritta o Verbale di Accettazione, saranno utilizzate per la redazione degli elaborati di prova.

Eventuali modifiche di qualsiasi informazione necessaria alla compilazione dei certificati dovranno essere richieste per iscritto tramite nota e potranno comportare oneri aggiuntivi, che saranno addebitati in fattura secondo la tariffa prevista nel presente listino.

### **Art. 2**

#### **CONSERVAZIONE DEI CAMPIONI**

Il Laboratorio diviene responsabile della conservazione dei campioni consegnati dal momento in cui li prende ufficialmente in carico, sulla base del Verbale di Accettazione o lettera di richiesta sottoscritta dal committente.

Si assicura la conservazione integrale degli stessi fino alla data di inizio delle prove di laboratorio.

Dopo l'emissione del certificato di prova i campioni sui quali sono state eseguite le prove saranno conservati per 60 giorni e quelli non utilizzati saranno conservati per 6 mesi, trascorsi i quali il Laboratorio non avrà più alcun obbligo nei confronti del Committente.

Qualora il Committente riscontrasse la necessità di conservare ulteriormente i campioni consegnati al Laboratorio, dovrà inoltrare, prima della scadenza dei prescritti 6 mesi, specifica richiesta.

La conservazione dei campioni oltre i 6 mesi sarà addebitata secondo quanto stabilito con il presente listino.

### **Art. 3**

#### **CERTIFICATI DI PROVA**

I certificati di prova conterranno tutte le informazioni riguardanti l'esecuzione della prova, delle letture eseguite nonché delle grandezze da esse derivate.

Eventuali interpretazioni fornite dal Laboratorio sono da intendersi mere indicazioni per il Committente il quale potrà liberamente dare diverse e ulteriori interpretazioni ai risultati di prova forniti.

Il Laboratorio è tenuto pertanto a rispondere esclusivamente sui risultati delle prove eseguite.

I prezzi stabiliti comprendono il rilascio dei certificati prodotti in versione informatizzata firmati digitalmente.

### **Art. 4**

#### **TERMINI DI CONSEGNA**

I tempi di esecuzione delle prove sono correlati ai tempi tecnici minimi, al carico di lavoro e alle condizioni fisico-meccaniche dei campioni, riscontrabili con certezza solamente in fase di prova.  
L'emissione dei certificati è inoltre legata ai tempi necessari per la redazione e l'approvazione degli stessi e la loro consegna avverrà ad avvenuto pagamento.

Il Laboratorio, su richiesta del Committente potrà fornire anticipazioni sui risultati di prova, tuttavia non si assume alcuna responsabilità derivante da successive integrazioni e/o modificazioni del certificato emesso.

Il Laboratorio risponde esclusivamente dei certificati ufficiali sottoscritti dal Direttore del Laboratorio stesso.

## Art. 5

### TARIFFE E PAGAMENTI

I prezzi relativi alle prove sono stabiliti dal listino in vigore alla data di accettazione e si intendono IVA esclusa. Il Laboratorio provvederà ad emettere idoneo documento fiscale. Il Committente è tenuto ad effettuare il pagamento prima della consegna dei certificati e comunque entro 30 giorni dalla data di emissione della fattura.

Le prestazioni fornite ad Enti Strumentali e agli Enti Locali della Provincia Autonoma di Trento devono essere remunerate nella misura prevista dal presente listino prezzi in vigore all'atto di accettazione della commessa di lavoro, con uno sconto del 50%. Sono a titolo gratuito le sole prestazioni fornite per Servizi e Agenzie provinciali nello svolgimento delle proprie attività istituzionali, ai quali sarà comunicato il costo delle analisi eseguite solamente ai fini del controllo di gestione.

- pagamenti elettronici mediante PagoPa;
- versamento diretto sul conto di tesoreria della Provincia Autonoma di Trento esclusivamente presso gli sportelli del Tesoriere capofila della Pat-Unicredit S.p.A., specificando i seguenti codici: codice filiale 5079 - codice Ente 400 - codice versamento riportato nelle comunicazioni inviate ai debitori

In caso di ritardato o mancato pagamento il Laboratorio provvederà al recupero delle somme dovute maggiorate di interessi per ritardato pagamento. Il soggetto firmatario del Verbale di Accettazione o della lettera di incarico è responsabile del puntuale versamento delle somme dovute.

Non potranno essere accettate richieste di Committenti inadempienti.

## Art. 6

### CONDIZIONI DI ASSISTENZA DOPO L'EMISSIONE DEI CERTIFICATI

Qualora si dovessero evidenziare anomalie su certificati già emessi che possano influenzare direttamente o indirettamente la validità dei risultati, il Laboratorio provvederà a segnalarle attraverso un rapporto di "Non Conformità". Dopo aver esaminato quanto l'anomalia possa aver influito sui risultati, il Laboratorio provvederà ad attuare uno dei seguenti provvedimenti:

- a) correggere i certificati emessi rimuovendo l'errore con la redazione di un documento che a seconda dei casi sarà denominato "emendamento" e/o "aggiunta"; la correzione sarà attuabile fintanto che sarà possibile quantificare con certezza l'errore commesso;
- b) se viene esclusa l'ipotesi a) ma è possibile ripetere la prova verrà emesso un "emendamento" e/o "aggiunta" in sostituzione del certificato; questa procedura verrà seguita nel caso non sia stato possibile quantificare l'errore e che ci sia la disponibilità di nuovi campioni;
- c) nel caso non siano possibili i provvedimenti a e b verrà data comunicazione al cliente che i risultati forniti sono associati ad una incertezza che non è quella correttamente indicata o prevista dal metodo. Qualora i risultati delle prove, a causa delle anomalie riscontrate, dovessero essere inutilizzabili da parte del cliente, potrà essere richiesto il rimborso del costo delle prove come indicato in fattura.

## Art. 7

### CONTROVERSIE

Per le eventuali controversie che non si siano potute definire in via amichevole è competente il Foro di Trento.

## SETTORE A

## 1. - PROVE DI LABORATORIO SULLE TERRE

COD.	DESCRIZIONE	SIGLA	U.M.	PREZZO
1.1	<b>APERTURA CAMPIONE INDISTURBATO</b> apertura campione contenuto in fustella cilindrica mediante estrusione, compresa fotografia, descrizione visiva ed esecuzione di prove di consistenza speditive (Pocket Penetrometer e/o Torvane) ove applicabili, <i>per ogni campione</i>		cad.	16,94
1.2	<b>APERTURA CAMPIONE RIMANEGGIATO</b> apertura di campione rimaneggiato (contenuto in sacchetto o altro contenitore), compresa fotografia e descrizione visiva, <i>per ogni campione</i>		cad.	11,73
1.3	<b>APERTURA DI CAMPIONE INDISTURBATO CUBICO</b> apertura di campione indisturbato cubico, compresa fotografia e descrizione visiva, <i>per ogni campione</i>		cad.	27,37
1.4	<b>CONSERVAZIONE DI PARTE DEL CAMPIONE</b> conservazione di parte del campione su richiesta del Committente, compresa la confezione e l'etichettatura, per ogni mese e per ogni campione, oltre i sei mesi dalla data di emissione del certificato		cad.	7,83
1.5	<b>DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO IN ACQUA</b> (UNI EN ISO 17892-1:2015; tempo tecnico minimo di esecuzione della prova 24 ore) determinazione del contenuto in acqua (umidità) di un provino di terreno mediante essiccazione in forno (media su più valori), <i>per ogni determinazione</i>	w	cad.	13,09
1.6	<b>DETERMINAZIONE DELLA MASSA VOLUMICA</b> (UNI EN ISO 17892-2:2015) determinazione della massa volumica dei terreni a grana fine con il metodo delle misurazioni lineari, <i>per ogni determinazione</i>	p	cad.	11,73
1.7	<b>DETERMINAZIONE DELLA MASSA VOLUMICA CON BILANCIA IDROSTATICA</b> (UNI EN ISO 17892-2:2015; tempo tecnico minimo di esecuzione della prova: 24 ore) determinazione della massa volumica dei terreni a grana fine con il metodo per immersione in acqua, compresa l'eventuale paraffinatura del provino, <i>per ogni determinazione</i>	p	cad.	27,28
1.8	<b>DETERMINAZIONE DELLA MASSA VOLUMICA DEI GRANULI SOLIDI</b> (UNI EN ISO 17892-3:2016; tempo tecnico minimo di esecuzione della prova: 24 ore) determinazione della massa volumica dei granuli solidi (media su due valori) con il metodo del picnometro, <i>per ogni determinazione</i>	p <sub>s</sub>	cad.	52,13
1.9	<b>ANALISI GRANULOMETRICA PER VAGLIATURA A SECCO</b> (UNI EN ISO 17892-4:2017) analisi granulometrica mediante vagliatura, per via secca, su quantità inferiore a 3 kg, ove praticabile <u>1.9.1</u> <i>per ogni analisi</i> <u>1.9.2</u> <i>sovrapprezzo per ogni kg eccedente i 3 kg</i>	GRS	cad. cad.	54,73 6,50
1.10	<b>ANALISI GRANULOMETRICA PER VAGLIATURA AD UMIDO</b> (UNI EN ISO 17892-4:2017; tempo tecnico minimo di esecuzione della prova: 48 ore) analisi granulometrica mediante vagliatura, per via umida su quantità inferiore a 3 kg <u>1.10.1</u> <i>per ogni analisi</i> <u>1.10.2</u> <i>sovrapprezzo per ogni kg eccedente i 3 kg</i>	GR	cad. cad.	75,59 7,83
1.11	<b>ANALISI GRANULOMETRICA COMPLETA PER VAGLIATURA AD UMIDO E PER SEDIMENTAZIONE</b> (UNI EN ISO 17892-4:2017; tempo tecnico minimo di esecuzione della prova: 10 giorni) analisi granulometrica completa mediante vagliatura, per via umida, su quantità inferiore a 3 kg e per sedimentazione della parte fine con aerometro, esclusa la determinazione della massa volumica dei grani (l'esecuzione della prova necessita del valore di massa volumica del grano); <i>per ogni analisi</i>	AE	cad.	141,83

COD.	DESCRIZIONE	SIGLA	U.M.	PREZZO
1.12	<b>PASSANTE AL SETACCIO ASTM 200 MESH</b> determinazione della percentuale passante al setaccio ASTM 200 mesh		cad.	20,87
1.13	<b>DETERMINAZIONE DEI LIMITI DI LIQUIDITÀ E DI PLASTICITÀ</b> (UNI EN ISO 17892-12:2018; tempo tecnico minimo di esecuzione della prova 24 ore) determinazione del limite di liquidità e di plasticità congiuntamente <u>1.13.1</u> prova eseguita su materiale allo stato naturale, ove praticabile <u>1.13.2</u> sovrapprezzo per rimozione della parte grossolana con metodo umido (secondo par. 5.2.7 della norma UNI EN ISO 17892-12:2018)	SCL	cad. cad.	60,01 21,81
1.14	<b>DETERMINAZIONE DEL LIMITE DI RITIRO</b> determinazione del limite di ritiro		cad.	69,07
1.15	<b>DETERMINAZIONE PERCENTUALE DI SOSTANZA ORGANICA</b> (ASTM D 2974-87; tempo tecnico minimo di esecuzione della prova: 48 ore) determinazione percentuale di sostanza organica, con forno a muffola a 440°C	MO	cad.	48,23
1.16	<b>DETERMINAZIONE DEL CALCARE TOTALE</b> (G.U. 25-5-1992; tempo tecnico minimo di esecuzione della prova: 24 ore) effettuata per mezzo del gasometro "Dietrich - Frühling", <i>per ogni determinazione</i>	CAL	cad.	52,13
1.17	<b>DETERMINAZIONE DEL pH</b> (G.U. 25-5-1992; tempo tecnico minimo di esecuzione della prova: 48 ore) secondo gazzetta ufficiale n° 121 del 25/05/92 metodo 7, <i>per ogni determinazione</i>	pH	cad.	27,37
1.18	<b>PROVA DI COMPRESSIONE SEMPLICE NON CONFINATA - ELL</b> (UNI EN ISO 17892-7:2018; tempo tecnico minimo di esecuzione della prova: 48 ore) prova di compressione semplice non confinata a espansione laterale libera tipo ELL, <i>per ogni provino</i>	ELL	cad.	26,05
1.19	<b>PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA AD INCREMENTI DI CARICO</b> (UNI EN ISO 17892-5:2017; tempo tecnico minimo di esecuzione della prova: 15 giorni) <u>1.19.1</u> prova di consolidazione edometrica ad incremento di carico (IL) su provini aventi diametro inferiore o uguale a 75 mm con il mantenimento di ogni gradino di carico per 24 ore, con pressione massima 3200 kPa, per un numero massimo di 8 incrementi nella fase di carico e 4 nella fase di scarico, per ogni prova (l'esecuzione della prova necessita del valore di massa volumica del grano) <u>1.19.2</u> per ogni ciclo supplementare di carico e scarico	ED	cad.	218,20 83,39
1.20	<b>DETERMINAZIONE DEL COEFFICIENTE DI CONSOLIDAZIONE SECONDARIA</b> (UNI EN ISO 17892-5:2017; tempo tecnico minimo di esecuzione della prova dipendente dalle caratteristiche del campione) determinazione del coefficiente di consolidazione secondaria durante l'esecuzione della prova edometrica, con permanenza del carico oltre le 24 ore. Si specifica che per particolari condizioni di prova quali infittimento dei gradini di carico nell'interno della pressione di preconsolidazione, raggiungimento di livelli di carico eccedenti i 3200 kPa il prezzo dovrà essere stimato di volta in volta	EDS	cad.	41,71
1.21	<b>PRESSIONE DI RIGONFIAMENTO</b> determinazione della pressione del rigonfiamento mediante apparecchio di tipo edometrico, a rigonfiamento impedito con incrementi di carico controllati < 25 kPa	RIG	cad	138,16
1.22	<b>DETERMINAZIONE DELLA DEFORMAZIONE DI RIGONFIAMENTO</b> determinazione della deformazione di rigonfiamento libero ad una definita pressione, applicata a secco, in seguito alla inondazione del provino		cad.	144,66
1.23	<b>PROVA DI TAGLIO MEDIANTE SCISSOMETRO</b> prova di taglio mediante scissometro da laboratorio, <i>per ogni determinazione</i>		cad.	14,35

COD.	DESCRIZIONE	SIGLA	U.M.	PREZZO
<b>1.24</b>	<b>PROVA DI TAGLIO DIRETTO SU CAMPIONE INDISTURBATO</b> (UNI EN ISO 17892-10:2019) prova di taglio diretto condotta su provino fustellato direttamente da campione coesivo indisturbato, eseguita con scatola di Casagrande a sezione quadrata o circolare di dimensione massima 60 mm, in condizione consolidata drenata, <i>per ogni provino</i> (numero minimo di provini consigliato: 3)	TD	cad.	144,66
<b>1.25</b>	<b>PROVA DI TAGLIO DIRETTO SU CAMPIONE RIMANEGGIATO CON RICOSTITUZIONE DEL PROVINO</b> (UNI EN ISO 17892-10:2019) prova di taglio diretto condotta su provino rimaneggiato ricostituito con pestellatura manuale, eseguita con scatola di Casagrande a sezione quadrata o circolare di dimensione massima 60 mm in condizione consolidata drenata, <i>per ogni provino</i> (numero minimo di provini consigliato: 3)	TDR	cad.	207,22
<b>1.26</b>	<b>PROVA DI TAGLIO DIRETTO DI GRANDI DIMENSIONI SU CAMPIONE RIMANEGGIATO CON RICOSTITUZIONE DEL PROVINO</b> (UNI EN ISO 17892-10:2019) prova di taglio diretto condotta su provino rimaneggiato ricostituito con pestellatura manuale, eseguita con scatola di Casagrande a sezione quadrata avente lato 300 mm o 150 mm, in condizione consolidata drenata, <i>per ogni provino</i> (numero minimo di provini consigliato: 3)	TDR	cad.	355,00
<b>1.27</b>	<b>DETERMINAZIONE DELLA RESISTENZA RESIDUA</b> determinazione della resistenza residua con la prova di taglio diretto in modalità <i>multi-reversal</i> , fino alla stabilizzazione delle curve cedimento-tempo, <i>per ogni provino</i>	TRR	cad.	600,00
<b>1.28</b>	<b>PROVA TRIASSIALE CONSOLIDATA ISOTROPICAMENTE NON DRENATA (CIU)</b> (UNI EN ISO 17892-9:2018) prova triassiale consolidata non drenata (CIU) con saturazione preliminare mediante back pressure, esclusa la ricostituzione del provino nel caso di campione rimaneggiato, <i>per ogni provino</i> (numero minimo di provini consigliato: 3)	TCU	cad.	256,73
<b>1.29</b>	<b>PROVA TRIASSIALE CONSOLIDATA ISOTROPICAMENTE DRENATA (CID)</b> (UNI EN ISO 17892-9:2018) prova triassiale consolidata drenata (CID) con saturazione preliminare mediante back pressure, esclusa la ricostituzione del provino nel caso di campione rimaneggiato, <i>per ogni provino</i> (numero minimo di provini consigliato: 3)	TCD	cad.	265,85
<b>1.30</b>	<b>PROVA TRIASSIALE NON CONSOLIDATA NON DRENATA (UU)</b> (UNI EN ISO 17892-8:2018; tempo tecnico minimo di esecuzione della prova: 48 ore) prova triassiale non consolidata non drenata (UU), esclusa la ricostituzione del provino nel caso di campione rimaneggiato <u>1.29.1</u> senza saturazione preliminare, <i>per ogni provino</i> <u>1.29.2</u> con saturazione preliminare mediante back pressure, <i>per ogni provino</i> <u>1.29.3</u> con saturazione preliminare mediante back pressure e misura della pressione interstiziale durante la fase di rottura, <i>per ogni provino</i> (numero minimo di provini consigliato: 3)	TUU	cad. cad. cad.	54,73 75,59 102,94
<b>1.31</b>	<b>PROVA DI COSTIPAMENTO AASHO MODIFICATO</b> (CNR anno XII pt. IV n° 69/78; tempo tecnico minimo di esecuzione della prova: 48 ore) prova di costipamento AASHO modificato con 5 punti di determinazione della curva densità secca/contenuto d'acqua: <u>1.30.1</u> in fustella da 4" (912 cc) <u>1.30.2</u> in fustella da 6" (2122 cc)	CM	cad. cad.	310,16 345,37
<b>1.32</b>	<b>PROVA DI COSTIPAMENTO AASHO STANDARD</b> (CNR anno XII pt. IV n° 69/78; tempo tecnico minimo di esecuzione della prova: 48 ore) prova di costipamento AASHO standard con 5 punti di determinazione della curva densità secca/contenuto d'acqua: <u>1.31.1</u> in fustella da 4" (912 cc) <u>1.31.2</u> in fustella da 6" (2122 cc)	CM	cad. cad.	276,27 310,16

COD.	DESCRIZIONE	SIGLA	U.M.	PREZZO
1.33	<b>DETERMINAZIONE DELL'INDICE CBR</b> (UNI EN 13286-47:2006) determinazione dell'indice CBR con fustella cilindrica da 6" <u>1.32.1</u> per ogni provino <u>1.32.2</u> per ogni provino, compresa prova di imbibizione (96 ore)	CBR	cad.	69,07
			cad.	102,95
1.34	<b>PROVA DI PERMEABILITÀ DIRETTA A CARICO COSTANTE</b> (UNI EN ISO 17892-11:2019) prova di permeabilità diretta con permeametro a carico costante, esclusa la ricostituzione del provino nel caso di campione rimaneggiato, per ogni determinazione	PC	cad.	138,16
1.35	<b>PROVA DI PERMEABILITÀ DIRETTA A CARICO VARIABILE</b> (UNI EN ISO 17892-11:2019) prova di permeabilità diretta con permeametro a carico variabile, esclusa la ricostituzione del provino nel caso di campione rimaneggiato, per ogni determinazione	PV	cad.	172,02
1.36	<b>PROVA DI PERMEABILITÀ DIRETTA IN CELLA EDMETRICA</b> (UNI EN ISO 17892-11:2019) prova di permeabilità diretta in cella edometrica su provino di diametro < 80 mm ed altezza < 25 mm <u>1.35.1</u> per $k < 10E-3$ cm/s per ogni determinazione <u>1.35.2</u> per $k > 10E-3$ cm/s per ogni determinazione		cad.	72,99
			cad.	41,71
1.37	<b>PROVA DI PERMEABILITÀ DIRETTA IN CELLA TRIASSIALE</b> (UNI EN ISO 17892-11:2019) prova di permeabilità diretta in cella triassiale, esclusa la ricostituzione del provino nel caso di campione rimaneggiato <u>1.36.1</u> per $k < 10E-3$ cm/s per ogni determinazione <u>1.36.2</u> per $k > 10E-3$ cm/s per ogni determinazione	PT	cad.	207,21
			cad.	172,02
1.38	<b>PREPARAZIONE DI PROVINI RICOSTITUITI DA RIMANEGGIATO</b> preparazione di provini ricostituiti partendo da materiale rimaneggiato con correzioni del contenuto d'acqua e/o della densità per raggiungere particolari condizioni o caratteristiche:  <u>1.37.1</u> con diametro sino a 38 mm compreso, per ogni provino <u>1.37.2</u> con diametro superiore a 38 mm e inferiore a 70 mm, per ogni provino <u>1.37.3</u> con diametro da 70 mm e superiore, per ogni provino		cad.	48,23
			cad.	62,55
			cad.	75,29
1.39	<b>PREPARAZIONE DI PROVINI CILINDRICI DA COESIVO CON TORNIETTO</b> preparazione di provini cilindrici partendo da blocchi di materiale coesivo con uso di tornietto motorizzato da laboratorio al diametro necessario per la conduzione delle prove meccaniche (diametro finale da 70 a 38 mm), per ogni provino		cad.	32,74
1.40	<b>TRASFERTA PRESSO IL LUOGO STABILITO DAL COMMITTENTE PER PROVE GEOTECNICHE IN SITO O PRELIEVO DI CAMPIONI</b> <u>1.39.1</u> costo orario manodopera <u>1.39.2</u> rimborso chilometrico per raggiungere la località di campionamento o di prova con utilizzo di mezzi pesanti <u>1.39.3</u> rimborso chilometrico per raggiungere la località di campionamento o di prova con utilizzo di automezzi		cad.	27,37
			km	4,79
			km	1,80
1.41	<b>INTERPRETAZIONE O COMMENTO ALLE PROVE ESEGUITE RELATIVAMENTE ALLA DETERMINAZIONE DI RISULTATI NON PREVISTI DAI METODI DI PROVA UNIFICATI OD ALLA FORMULAZIONE DI IPOTESI SULLA BASE DEI DATI MISURATI</b> a stima secondo costo orario		ora	95,56

COD.	DESCRIZIONE	SIGLA	U.M.	PREZZO
1.42	<b>STOCCAGGIO DEI CAMPIONI CONSERVATI IN CASSE</b> stoccaggio dei campioni conservati in casse presso il magazzino del laboratorio, oltre i 6 mesi dalla data di consegna dei certificati oppure dal giorno stesso del deposito per i campioni non sottoposti a prova, <i>al giorno per ciascuna cassa</i>		al giorno e a cassa	0,12
1.43	<b>PROVA DINAMICA DI COLONNA RISONANTE</b> (ASTM D 4015-07) Prova di colonna risonante su provino cilindrico pieno, per la determinazione della curva di decadimento del modulo di taglio G e del rapporto di smorzamento D (massimo 12 determinazioni), esclusa la eventuale ricostituzione del provino. Sono comprese le fasi di saturazione e di consolidazione isotropa o, in alternativa, qualora la prova sia eseguita in successione alla prova di taglio torsionale ciclico, il riassetamento del provino per 24 ore alla pressione efficace di consolidazione richiesta e la valutazione degli effetti pre-straining con una misura preliminare dei valori di G e D a piccola deformazione in modalità colonna risonante		cad.	709,13
1.44	<b>PROVA DI TAGLIO TORSIONALE CICLICO</b> Prova di taglio torsionale ciclico su provino cilindrico pieno, per la determinazione della curva di decadimento del modulo di taglio G e del rapporto di smorzamento D (massimo 12 determinazioni), esclusa la eventuale ricostituzione del provino. Sono comprese le fasi di saturazione e di consolidazione isotropa o, in alternativa, qualora la prova sia eseguita in successione alla prova di colonna risonante, il riassetamento del provino per 24 ore alla pressione efficace di consolidazione richiesta e la valutazione degli effetti pre-straining con una misura preliminare dei valori di G e D a piccola deformazione in modalità colonna risonante		cad.	709,13
1.45	<b>SOVRAPPREZZO PER OGNI DETERMINAZIONE DELLA COPPIA DI VALORI G e D IN MODALITÀ COLONNA RISONANTE O TAGLIO TORSIONALE CICLICO</b> Determinazione di ulteriori coppie di valori G e D in modalità colonna risonante o taglio torsionale ciclico, per completare la curva di decadimento oltre la condizione elastica non lineare, nella fase di Large Strain Test		cad.	32,74
1.46	<b>SOVRAPPREZZO PER OGNI DETERMINAZIONE DELLA COPPIA DI VALORI G e D A PICCOLI LIVELLI DEFORMATIVI IN MODALITÀ COLONNA RISONANTE</b> Determinazione della coppia di valori G e D a piccoli livelli deformativi in modalità colonna risonante, ad esempio per la valutazione degli effetti pre-straining quando richiesto e non previsto dalle precedenti voci oppure per diverse pressioni di consolidazione isotropa nel corso del Multistage Consolidation Test, compresa la relativa fase di consolidazione		cad.	21,81
1.47	<b>ATTIVITÀ DI SPERIMENTAZIONE NON PREVISTA DALLE ALTRE VOCI DEL PRESENTE LISTINO</b> Eventuale attività di sperimentazione non prevista espressamente dalle altre voci contenute nel presente listino prezzi sarà computata in base al tempo richiesto. Sono esclusi l'eventuale uso di materiale di consumo e di qualsiasi altro onere, che saranno fatturati a costo. Secondo costo orario		ora	95,56

## SETTORE B

## 2. - PROVE DI LABORATORIO SULLE ROCCE

COD.	DESCRIZIONE	SIGLA	U.M.	PREZZO
<b>2.1</b>	<b>DETERMINAZIONE DELLE CARATTERISTICHE FISICHE</b> (ISRM 1979, part 1)			
	<u>2.1.1</u> determinazione del contenuto in acqua, <i>per ogni determinazione</i>	w	cad.	20,87
	<u>2.1.2</u> determinazione della porosità e della densità con il metodo della saturazione e del calibro, <i>per ogni determinazione</i>		cad.	27,37
	<u>2.1.3</u> determinazione della porosità e della densità con il metodo della saturazione e della pesata idrostatica, <i>per ogni determinazione</i>		cad.	54,54
<b>2.2</b>	<b>RILIEVO DIMENSIONALE</b> rilievo dimensionale del provino con calibro centesimale		cad.	15,62
<b>2.3</b>	<b>PREPARAZIONE DI PROVINI CILINDRICI (CAROTATURA)</b>			
	<u>2.3.1</u> preparazione provino cilindrico tramite carotatura		cad.	69,07
	<u>2.3.2</u> carotatura con preventivo ammortamento delle rocce tenere con getto in calcestruzzo		cad.	102,95
<b>2.4</b>	<b>TRATTAMENTO A CICLI DI GELO E DISGELO</b> (C.N.R. anno XIV n. 80 - 1980; tempo tecnico minimo richiesto 6 settimane. R.D. n. 3323 - p.8; tempo tecnico minimo richiesto: 2 settimane) trattamento a cicli successivi di gelo e disgelo, eseguita in venti cicli, <i>per ogni provino</i>	GEL	cad.	138,16
<b>2.5</b>	<b>COMPRESSIONE UNIASSIALE</b> (ISRM 1979) compressione uniassiale su provino cilindrico con determinazione del carico di rottura, compreso il taglio e la rettifica delle facce superiore ed inferiore del provino, il rilievo dimensionale, la determinazione del peso di volume apparente, <i>per ogni provino</i>	MN	cad.	96,43
<b>2.6</b>	<b>DETERMINAZIONE MODULO DI YOUNG DURANTE LA PROVA UNIASSIALE</b> determinazione della deformazione assiale durante la prova di compressione uniassiale, rappresentazione della curva sforzo - deformazione e calcolo del modulo elastico, <i>per ogni provino</i>	YG	cad.	131,94
<b>2.7</b>	<b>DETERMINAZIONE MODULO DI YOUNG E COEFFICIENTE DI POISSON DURANTE LA PROVA UNIASSIALE</b> determinazione delle deformazioni assiale e diametrale durante la prova di compressione uniassiale, rappresentazione delle curve sforzo - deformazione e calcolo del modulo elastico e del coefficiente di Poisson, <i>per ogni provino</i>	YG	cad.	290,63
<b>2.8</b>	<b>COMPRESSIONE TRIASSIALE</b> (ISRM 1983) compressione triassiale su provino cilindrico compreso il taglio e la rettifica delle facce superiore ed inferiore del provino, il rilievo dimensionale, la determinazione del peso di volume apparente, il rilievo delle deformazioni assiale e diametrale con determinazione del modulo elastico e del coefficiente di Poisson, <i>per ogni provino</i> (numero minimo di provini consigliato: 3)	TR	cad.	414,44
<b>2.9</b>	<b>PROVA A TRAZIONE INDIRETTA TIPO "BRASILIANA"</b> (ISRM 1978) prova a trazione indiretta tipo "brasiliiana", compresa la preparazione del provino, <i>per ogni provino</i> (numero di minimo di provini consigliato dalle raccomandazioni ISRM 1978: 10)	BR	cad.	48,23



COD.	DESCRIZIONE	SIGLA	U.M.	PREZZO
<b>2.10</b>	<b>PREPARAZIONE DEL PROVINO PER PROVA DI TAGLIO CON APPARECCHIO HOEK SU GIUNTI LISCI</b> (tempo tecnico minimo: 28 giorni) preparazione provino in forma di calcestruzzo per prova di taglio su giunto liscio		cad.	207,21
<b>2.11</b>	<b>PREPARAZIONE DEL PROVINO PER PROVA DI TAGLIO CON APPARECCHIO HOEK SU GIUNTI NATURALI</b> (tempo tecnico minimo: 28 giorni) preparazione provino in forma di calcestruzzo per prova di taglio su giunto naturale		cad.	200,71
<b>2.12</b>	<b>PROVA DI TAGLIO CON APPARECCHIO HOEK SU GIUNTI LISCI O NATURALI</b> (ISRM 1974) prova di taglio con apparecchio Hoek su giunti lisci o naturali, <i>per ogni provino</i> (numero minimo di provini consigliato: 3)	TH	cad.	117,29
<b>2.13</b>	<b>DETERMINAZIONE DEI PROFILI DI BARTON</b> (ISRM 1978) rilievo della rugosità dei giunti, con determinazione dei profili di Barton (almeno quattro profili), con stima dell'indice JRC, compresa elaborazione e rappresentazione grafica, per ogni profilo	JRC	cad.	6,50
<b>2.14</b>	<b>TILT TEST</b> tilt test su carote cilindriche (minimo 3 carote), per ogni determinazione		cad.	6,50
<b>2.15</b>	<b>DETERMINAZIONE DEL COEFFICIENTE DI IMBIBIZIONE SU AGGREGATI LAPIDEI</b> (CNR XXVI n. 137-1992) determinazione del coefficiente di imbibizione attraverso saturazione, condotta su provini di aggregati da 50 a 250 g, <i>per ogni provino</i>		cad.	44,29
<b>2.16</b>	<b>PROVA LOS ANGELES SU AGGREGATI LAPIDEI</b> (CNR VII n. 34-1973) determinazione perdita di peso per abrasione di aggregati lapidei con apparecchio Los Angeles, <i>per ciascuna classe</i>	LA	cad.	138,16
<b>2.17</b>	<b>DETERMINAZIONE DELLA SENSIBILITÀ AL GELO DI AGGREGATI LAPIDEI</b> (CNR XIV n. 80-1980; tempo tecnico minimo 6 settimane) trattamento a 20 cicli di gelo e disgelo di un aggregato, compresa saturazione preliminare, essiccazione finale ed esecuzione della prova Los Angeles sul provino trattato, esclusa la prova Los Angeles di riferimento iniziale su provino non trattato al gelo, <i>per ciascuna classe</i>	LAG	cad.	276,29
<b>2.18</b>	<b>POINT LOAD TEST</b> (ISRM 1985) determinazione resistenza al punzonamento rilevato su una media di più rotture, <i>per ogni rottura</i> (numero minimo di rotture consigliato dalle raccomandazioni ISRM 1985: 10)	PLT	cad.	14,35
<b>2.19</b>	<b>MISURA DELLA VELOCITÀ ULTRASONICA DELLE ONDE ELASTICHE</b> (ASTM D 2845 - 90) misura della velocità ultrasonica delle onde elastiche di compressione Vp, esclusa la preparazione del provino, <i>per ogni determinazione</i>	VS	cad.	41,71
<b>2.20</b>	<b>PROVA SCLEROMETRICA</b> (ISRM 1978) per la determinazione dell'indice di rimbalzo eseguita su rocce o calcestruzzi (minimo dieci rimbalzi per ogni determinazione), <i>per ogni determinazione</i>	JCS	cad.	20,87



TRENTINO

PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

**Agenzia Provinciale per le Opere Pubbliche**  
**Ufficio Laboratorio e controlli strutturali**  
**Laboratorio Prove sui Materiali**  
Via Vienna n. 17 - "Settore D"  
Loc. Spini di Gardolo – 38121 - Trento  
T + 39 0461-492568 - 492569  
F + 39 0461-492567  
Pec uff.lcs@pec.provincia.tn.it



# TARIFFARIO

## LABORATORIO PROVE SUI MATERIALI

anno 2022

*Il responsabile del Laboratorio*

geom. Giovanni Maccani

*Il direttore del Laboratorio*

ing. Matteo Pravda

Provincia autonoma di Trento

Sede Centrale: Piazza Dante, 15 - 38122 Trento - T +39 0461 495111 - [www.provincia.tn.it](http://www.provincia.tn.it) - C.F. e P.IVA 00337460224





## Sommario

Norme Generali .....	4
Tariffe comuni a tutte le prestazioni .....	8
Prestazioni tecniche fuori sede .....	9
Prove su calcestruzzo indurito .....	10
Prove su calcestruzzo fresco .....	11
Prove su cementi e malte.....	12
Prove su laterizi.....	13
Prove su acciai .....	14
Prove su aggregati .....	16
Prove su conglomerati bituminosi .....	18
Prove su bitumi.....	19
Prove su emulsioni bituminose.....	20
Prove stradali .....	21

## Norme Generali

### Richiesta prove e accettazione provini

1. Le richieste relative a prove o interventi connessi con l'attività del Laboratorio sono evase solamente dietro chiara ed esplicita richiesta scritta su modelli predisposti dal Laboratorio stesso e disponibili sul sito della Provincia Autonoma di Trento.
2. I modelli devono essere compilati in ogni parte, in particolare indicando il numero e il tipo di prove da eseguire.
3. Le richieste di prove in regime di Certificazione ai sensi della legge 5 novembre 1971 n° 1086 devono essere timbrate e sottoscritte dal Direttore dei Lavori e devono riportare il numero e la data dei verbali di prelievo. In caso contrario il certificato non potrà essere emesso e l'esito della prova verrà comunicato tramite un rapporto di prova.
4. I provini da sottoporre alle prove devono pervenire al Laboratorio in quantità sufficiente per l'esecuzione delle prove e devono essere identificati in modo semplice ed inequivocabile mediante numerazioni, sigle o etichette.
5. I provini da sottoporre alle prove devono pervenire franco laboratorio, a cura del richiedente, al seguente indirizzo:

LABORATORIO PROVE SUI MATERIALI  
PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO  
Via Vienna, 17 - "Settore D"  
Località Spini di Gardolo  
38121 - TRENTO

6. Il Laboratorio prende in carico il materiale recapitato che deve essere consegnato nello stato richiesto dalle norme tecniche. In caso di invii a mezzo corriere il Laboratorio non risponde di deterioramenti avvenuti prima della loro consegna.
7. Gli orari in cui il Laboratorio accetta la consegna di campioni sono:  
dal lunedì al giovedì 8.00 - 12.30 e 14.00 - 16.00;  
il venerdì 8.00 - 12.30.
8. Dopo la verifica della corretta compilazione dell'ordine di prova e della corrispondenza tra campioni e quanto dichiarato, il Laboratorio prende in carico i campioni con l'emissione del verbale di accettazione.
9. I campioni per l'esecuzione delle prove possono essere prelevati dal personale del Laboratorio solo su richiesta e compatibilmente con gli impegni preesistenti del Laboratorio stesso. In tal caso, oltre all'importo delle prove eseguite, sono addebitati anche il costo orario del personale ed il costo chilometrico. Lo stesso vale per le prove in sito.
10. La richiesta di prova presentata al laboratorio da parte del richiedente e del direttore dei lavori impegna ad accettare le presenti condizioni generali e gli oneri dell'annesso tariffario.

## Esecuzione delle prove

11. L'espletamento delle prove avviene secondo l'ordine di precedenza stabilito dalla data del verbale d'accettazione, salvo richiesta esplicita di condizioni d'urgenza prevista al seguente punto delle norme generali.
12. Compatibilmente con gli impegni del laboratorio può essere concordata l'esecuzione delle prove con procedura urgente. In tal caso la suddetta prestazione dovrà essere espressamente indicata sul modulo di richiesta e la consegna della relativa certificazione contenente i risultati sarà effettuata entro 3 giorni lavorativi con una maggiorazione del costo del 50%.
13. Tutte le attrezzature per l'effettuazione delle prove sono di proprietà del Laboratorio e sono utilizzate esclusivamente dal personale del Laboratorio stesso.
14. Il materiale residuo delle prove è e resta di proprietà del richiedente e rimane a sua disposizione per 30 giorni a decorrere dalla data d'emissione del rapporto di prova. Trascorso tale periodo e in mancanza di differenti disposizioni scritte da parte degli interessati, il Laboratorio si ritiene autorizzato a provvedere allo smaltimento di detto materiale.
15. Il materiale giacente in LPM e non sottoposto a prova per mancanza di disposizioni da parte del richiedente viene eliminato dopo 60 giorni dalla consegna.
16. I richiedenti e il direttore dei lavori possono essere ammessi ad assistere alle prove dietro espressa e motivata richiesta e con l'autorizzazione del Direttore del Laboratorio. La Provincia Autonoma di Trento è sollevata da qualsiasi responsabilità.

## Emissione e consegna dei rapporti e dei certificati

17. I risultati delle prove sono rilasciati esclusivamente sotto forma di rapporto di prova o di certificato nei casi in cui la prova sia richiesta ai sensi della legge 5 novembre 1971 n° 1086. Entrambi questi documenti riportano solamente i dati sperimentali ottenuti dalle varie prove senza commenti o valutazioni tecniche sui risultati.
18. I rapporti di prova e i certificati sono emessi in formato digitale e sono conservati nell'archivio digitale della Provincia Autonoma di Trento.
19. Una copia del rapporto di prova o del certificato viene inviata tramite PEC rispettivamente al richiedente o al direttore dei lavori. Su esplicita richiesta del richiedente, i rapporti di prova possono essere ritirati presso il Laboratorio in forma cartacea o inviati tramite posta ordinaria (in questi casi il documento cartaceo costituisce copia dell'originale informatico firmato digitalmente e conservato dal Laboratorio).
20. Il tempo medio di consegna per un certificato è di 15 giorni lavorativi dalla data del verbale di accettazione, salvo per prove che richiedano tempi di esecuzione più lunghi o il caso in cui sia necessario l'esame di ulteriori campioni per l'emissione del rapporto completo finale. Sulla base del numero e del tipo delle prove richieste e in relazione all'attività di laboratorio già in corso, se i tempi dovessero subire dei ritardi il cliente viene messo al corrente al momento dell'accettazione della richiesta o al momento dell'accadimento se ciò dovesse verificarsi per cause improvvise e non prevedibili.

## Costi e metodi di pagamento

21. I prezzi di cui al presente tariffario si riferiscono a prove eseguite secondo gli standard indicati ed esclusivamente per prove effettuate dal laboratorio della Provincia Autonoma di Trento.
22. La richiesta d'esecuzione di prove non menzionate nel presente tariffario o secondo procedure diverse da quelle elencate è oggetto di specifico preventivo concordato fra le parti. Per eventuali prove o servizi accessori eseguiti da terze parti viene di volta in volta stipulato specifico accordo secondo spesa con eventuale applicazione della maggiorazione massima del 10%.
23. Le tariffe indicate nel presente tariffario si intendono al netto dell'I.V.A. e degli eventuali bolli obbligatori sono a carico del richiedente.
24. Qualora sia necessario o opportuno effettuare operazioni preparatorie aggiuntive per poter eseguire la prova in accordo con la normativa vigente, il laboratorio è implicitamente autorizzato ad apportare dette modifiche e i relativi costi saranno addebitati ed accettati dal richiedente.
25. Una volta effettuate le prove il laboratorio emette fattura digitale intestata al soggetto indicato nel modulo di accettazione. La fattura deve essere saldata a vista utilizzando il portale PagoPA. Il Laboratorio non procede a inviare i rapporti di prova o i certificati finché il pagamento non viene effettuato.
26. Nella particolare condizione di rapporto continuativo o con raggiungimento di soglie di fatturato prestabilite, come di seguito specificato, il Laboratorio Prove Materiali potrà concedere sconti, a scaglioni progressivi, fino ad un massimo del 20% in fattura.
  - minimo n° 5 richieste nei precedenti 12 mesi dalla data di richiesta prove: sconto del 10%
  - importo minimo imponibile complessivo € 1.000,00 per fatture emesse nei precedenti 12 mesi dalla data di richiesta prove: sconto del 10%
  - importo minimo imponibile complessivo € 2.000,00 per fatture emesse nei precedenti 12 mesi dalla data di richiesta prove: sconto del 15%
  - importo minimo imponibile complessivo € 2.500,00 per fatture emesse nei precedenti 12 mesi dalla data di richiesta prove: sconto del 20%Il criteri sopraesposti decadono nel caso di presenza di fatture insolute da parte del cliente al momento della richiesta.
27. Alle prestazioni fornite ad enti strumentali e agli enti locali della Provincia Autonoma di Trento (fa fede l'intestatario della fattura) viene applicato uno sconto del 50% rispetto ai costi indicati nel presente tariffario.
28. Il tariffario viene aggiornato annualmente rideterminando le tariffe, in attuazione dell'art. 7, comma 3 della Legge Provinciale del 28 gennaio 1991, n. 2. È responsabilità del richiedente accertarsi che la versione del tariffario in proprio possesso corrisponda a quella in vigore presso il Laboratorio al momento della consegna dei provini.
29. Il presente Tariffario può subire modifiche, senza peraltro che il Laboratorio sia impegnato a darne preventiva comunicazione agli utenti.

**Penali e contestazioni**

30. Nel caso di mancato pagamento nei termini convenuti saranno dovuti gli interessi di mora nella misura degli interessi legali sull'importo da pagare.
31. Nel caso di rinuncia da parte del cliente, qualora l'incarico fosse già stato affidato con la consegna al Laboratorio della richiesta di prova, sarà in ogni caso addebitato l'intero importo se le prove fossero già terminate e un importo pari al 50% del valore delle prove qualora fossero già iniziate e sospese.
32. Per eventuali contestazioni, il foro competente è quello di Trento.



## Tariffe comuni a tutte le prestazioni

Codice	Descrizione	€	U.M.
A/10.1.1	Per rapporto di prova o certificato	15.00	Cad.
A/10.1.2	Per duplicato, supplemento, copia conforme (dal 2022)	17.30	Cad.
A/10.1.3	Per duplicato, supplemento, copia conforme (ante 2022)	28.80	Cad.
A/10.1.4	Per ogni foglio in più (solo per copia cartacea)	3.50	Cad.
A/10.1.5	Per gli interventi di procedura urgente entro i 3 giorni lavorativi successivi alla data della richiesta (maggiorazione da applicare sul costo totale delle prove)	+ 50	%
A/10.1.6	Tariffa relativa a spese per eventuali documenti quali, disegni, documentazioni fotografiche aggiuntive, grafici, qualora non specificatamente previsti dalle norme, ecc.	4.60	Cad.
A/10.1.7	Applicazione dei costi per lo smaltimento dei residui di lavorazione, nei rifiuti speciali per ogni provino	0.60	Cad.

## Prestazioni tecniche fuori sede

Codice	Descrizione	€	U.M.
	(Le tariffe sono applicate anche nel tempo di trasferimento)		
A.10.2.1	Compenso orario prestazioni laureato	74.90	Ora
A.10.2.2	Compenso orario prestazioni diplomato	51.90	Ora
A.10.2.3	Compenso orario prestazioni sperimentatore	36.90	Ora
A.10.2.4	Compenso orario prestazioni tecnico	28.80	Ora
A.10.2.5	Compenso fisso per intervento del furgone o altro messo del Laboratorio, per approntamento ed installazione dell'attrezzatura per l'esecuzione di carotaggi, accertamenti e prove varie.	80.00	A corpo
A.10.2.6	Rimborso spese di viaggio del personale e/o trasporto delle apparecchiature del Laboratorio al cantiere sede di prova e ritorno al km in misura pari al rimborso riconosciuto per le trasferte dell'amministrazione provinciale	Secondo tabelle in vigore	km
	Prelievo di campioni mediante carotaggio su calcestruzzo o conglomerati bituminosi (per i prelievi su clb sarà conteggiata, al centimetro, l'effettiva profondità di perforazione e non il solo spessore dello strato della pavimentazione da misurare)		
A.10.12.5	Diametro fino a 100 mm	2.20	cm
A.10.12.6	Diametro fino a 150 mm	2.40	cm
A.10.12.7	Diametro fino a 200 mm	2.70	cm
A.10.12.8	Diametro fino a 250 mm	2.90	cm

## Prove su calcestruzzo indurito

Codice	Descrizione	Riferimento	€	U.M.
A.10.3.1	Massa volumica del calcestruzzo indurito	UNI EN 12390-7	13.80	Cad.
A.10.3.2	Resistenza alla compressione dei provini (cubici o cilindrici)	UNI EN 12390-3	13.80	Cad.
A.10.3.3	Resistenza a flessione dei provini	UNI EN 12390-5	20.80	Cad.
A.10.3.4	Resistenza a trazione indiretta dei provini	UNI EN 12390-6	15.00	Cad.
A.10.3.5	Profondità di penetrazione dell'acqua sotto pressione (provini cubici o cilindrici dimensioni max 200x200x200 mm)	UNI EN 12390-8	28.80	Cad.
A.10.3.6	Determinazione del modulo elastico secante a compressione (eseguita su terna di provini compresa la resistenza a compressione su altri tre campioni)	UNI EN 12390-13	299.70	A terna
A.10.3.7	Preparazione provini cilindrici ricavati da carota (taglio e spianatura o rettifica)		25.40	Cad.
A.10.3.8	Determinazione della profondità di carbonatazione nel calcestruzzo	UNI EN 14630	20.80	Cad.
A.10.3.9	Estrazione provini da casseforme		3.50	Cad.
A.10.3.10	Spianatura con rettifica faccia del cubetto		4.60	A faccia
A.10.3.11	Resistenza al gelo-disgelo – Scagliatura	ÖNORM B 3303	46.10	Cad.
A.10.3.12	Determinazione dell'indice sclerometrico (provino sottoposto a carico assiale $\geq 0,5$ N/mm - per ogni punto 10 battute)	UNI EN 12504-2	23.00	Cad.
A.10.3.13	Determinazione dell'assorbimento dell'energia di deformazione (Prova di punzonamento su piastre)	UNI EN 14488-5	92.20	Cad.
A.10.3.14	Dosaggio delle fibre metalliche nel calcestruzzo proiettato fibro-rinforzato (per ogni determinazione)	UNI EN 14488-7	36.90	Cad.

## Prove su calcestruzzo fresco

Codice	Descrizione	Riferimento	€	U.M.
A.10.4.1	Confezione in laboratorio di calcestruzzi sperimentali (max. 50 l)	UNI 6128	63.40	Cad.
A.10.4.2	Prova di abbassamento al cono	UNI EN 12350-2	20.80	Cad.
A.10.4.3	Massa volumica	UNI EN 12350-6	18.40	Cad.
A.10.4.4	Determinazione della quantità d'acqua d'impasto essudata	UNI 7122	63.40	Cad.
A.10.4.5	Calcestruzzo confezionato con inerti della dimensione massima fino a 30 mm. Determinazione del ritiro idraulico (rilievo a 8 stagionature fino a 60 gg su terna di provini).	UNI EN 12390-16	207.50	A terna
A.10.4.6	Determinazione dei tempi d'inizio e fine presa mediante la misura della resistenza alla penetrazione	UNI 7123	69.20	Cad.
A.10.4.7	Confezionamento e stagionatura dei provini per prove di resistenza	UNI EN 12390-1 e 2	9.20	Cad.
A.10.4.8	Controllo della composizione del calcestruzzo. Compreso: massa volumica del calcestruzzo fresco, lavaggio e decantazione del calcestruzzo con alcole, essiccazione e vagliatura del residuo secco del calcestruzzo, calcolo percentuale cemento e acqua costo alcool, escluse analisi granulometriche e assorbimento degli aggregati.	UNI 6393	322.80	Cad.
A.10.4.9	Contenuto d'aria – Metodo per pressione	UNI 12350-7	23.10	Cad.

## Prove su cementi e malte

Codice	Descrizione	Riferimento	€	U.M.
A.10.5.1	Confezionamento provini 40x40x160 mm (3 provini) e stagionatura	UNI EN 196-1	51.90	A terna
A.10.5.2	Resistenza a flessione e compressione su terna di provini da 40x40x160	UNI EN 196-1	32.30	A terna
A.10.5.3	Finezza macinazione (Blaine test) – Determinazione della finezza	UNI EN 196-6	48.40	Cad.
A.10.5.4	Prova d'indeformabilità (le Chatelier) - media di due	UNI EN 196-3	55.30	A coppia
A.10.5.5	Confezionamento e determinazione del tempo di presa e della stabilità della pasta cementizia	UNI EN 196-3	46.10	Cad.
A.10.5.6	Malta normale. Ritiro idraulico - 3 provini	UNI 6687	138.30	A terna

## Prove su laterizi

Codice	Descrizione	Riferimento	€	U.M.
A.10.6.1	Resistenza a compressione in direzione dei fori o in direzione trasversale su laterizi per solai	UNI 9730-3	17.30	Cad.
A.10.6.2	Resistenza a compressione in direzione dei fori o in direzione trasversale su laterizi per murature	UNI EN 772-1	17.30	Cad.
A.10.6.3	Resistenza a trazione per flessione dei laterizi per solai (listello)	UNI 9730-3	20.80	Cad.
A.10.6.4	Resistenza a trazione per flessione dei laterizi per murature (listello)	UNI EN 772-6	20.80	Cad.
A.10.6.5	Modulo elastico di laterizi per solai (per un provino con preparazione)	UNI 9730-3	51.90	Cad.
A.10.6.6	Percentuale di foratura ad area media della sezione di un foro di laterizio per murature	UNI EN 772-2 e 3	25.40	Cad.
A.10.6.7	Determinazione della dilatazione termica lineare	UNI 9730-3	25.40	Cad.
A.10.6.8	Determinazione della dilatazione termica lineare dovuta all'umidità	UNI 9730-3	57.60	Cad.
A.10.6.9	Prova di punzonamento di laterizio per solai	UNI 9730-3	12.70	Cad.
A.10.6.10	Determinazione delle dimensioni	UNI EN 772-16	11.50	Cad.
A.10.6.11	Massa volumica a secco assoluta o apparente	UNI EN 772-13	28.80	Cad.
A.10.6.12	Preparazione provino per prove varie		20.80	Cad.

## Prove su acciai

Codice	Descrizione	Riferimento.	€	U.M.
A.10.7.1	Riconoscimento del marchio del produttore e resa grafica dello stesso		4.60	Cad.
A.10.7.2	Prova di trazione a temperatura ambiente di materiali metallici (barre lisce o aderenza migliorata, compreso taglio provino, area sezione di snervamento, rottura, e allungamento percentuale)	UNI EN 15630-1 UNI EN ISO 6892-1	19.60	Cad.
A.10.7.3	Prova di trazione a temperatura ambiente di materiali metallici - acciai deformati a freddo previo riscaldamento (compreso taglio provino, area sezione di snervamento, rottura, e allungamento percentuale)	UNI EN 15630-1 UNI EN ISO 6892-1	21.90	Cad.
A.10.7.4	Prova di piega di materiali metallici	UNI EN 15630-1 UNI EN ISO7438	10.40	Cad.
A.10.7.5	Prova di trazione a temperatura ambiente di materiali metallici (reti o tralicci elettrosaldati, compreso area sezione, snervamento, rottura, e allungamento percentuale)	UNI EN 15630-2 UNI EN ISO 6892-1	19.60	Cad.
A.10.7.6	Resistenza al distacco del nodo su reti e tralicci elettrosaldati	UNI EN 15630-2	18.40	Cad.
A.10.7.7	Prova di trazione a temperatura ambiente di materiali metallici (provini ricavati da profilati e lamiere compreso area sezione snervamento, rottura, e allungamento percentuale escluso preparazione del provino)	UNI EN ISO 6892-1	16.10	Cad.
A.10.7.8	Prova di trazione su fili da precompresso con determinazione dell'area sezione, rottura e dell'allungamento percentuale	UNI EN ISO 6892-1	18.40	Cad.
A.10.7.9	Determinazione su trefoli da precompresso dell'area della sezione, del limite 1% e del carico di rottura	UNI 3171	17.30	Cad.
A.10.7.10	Prova di piegamento alternato dei fili d'acciaio	UNI EN 10218	28.80	Cad.

A.10.7.11	Prova di resilienza su provini Charpy a temperatura ambiente	UNI EN ISO 148-1	13.80	Cad.
A.10.7.12	Prova di resilienza su provini Charpy a freddo (fino a $-20^{\circ}$ C)	UNI EN ISO 148-1	17.30	Cad.
A.10.7.13	Lavorazioni per ricavare le provette per rottura da laminati, tubi, profilati, lamiere ecc.		86.50	Cad.
A.10.7.14	Lavorazioni per ricavare le provette per resilienza da laminati, tubi, profilati, lamiere ecc.		63.40	Cad.
A.10.7.15	Diagramma sforzo/deformazioni		9.20	Cad.



## Prove su aggregati

Codice	Descrizione	Riferimento	€	U.M.
A.10.8.1	Campionamento	UNI EN 932-1	17.30	Cad.
A.10.8.2	Riduzione del campione mediante quartatura (aggregati max 50kg)	UNI EN 932-2	11.50	Cad.
A.10.8.3	Studio massima densità di una miscela di aggregati		242.00	Cad.
A.10.8.4	Determinazione della distribuzione granulometrica - Analisi granulometrica per setacciatura per via secca.	UNI EN 933-1	51.90	Cad.
A.10.8.5	Determinazione della distribuzione granulometrica - Analisi granulometrica per setacciatura per via umida	UNI EN 933-1 Appendice B	69.20	Cad.
A.10.8.6	Determinazione della forma dei granuli - Indice di appiattimento e indice di forma	UNI EN 933-3 e 4	53.40	Cad.
A.10.8.7	Determinazione della percentuale di superfici frantumate negli aggregati grossi	UNI EN 933-5	74.90	Cad.
A.10.8.8	Determinazione della resistenza all'usura (micro-Deval)	UNI EN 1097-1	109.50	Cad.
A.10.8.9	Metodi per la determinazione della resistenza alla frammentazione degli aggregati grossi - Prova Los Angeles	UNI EN 1097-2	98.00	Cad.
A.10.8.10	Determinazione della durezza della superficie secondo la scala di Mohs		28.80	Cad.
A.10.8.11	Determinazione della resistenza al gelo e disgelo degli aggregati.	UNI EN 1367-1	172.90	Cad.
A.10.8.12	Valutazione dei fini - Prova del blu di metilene.	UNI EN 933-9	36.90	Cad.
A.10.8.13	Determinazione del contenuto di grumi d'argilla e particelle friabili	UNI 8520-8	34.60	Cad.
A.10.8.14	Valutazione dei fini - Prova dell'equivalente in sabbia	UNI EN 933-8	48.40	Cad.
A.10.8.15	Determinazione dei componenti organici che influiscono su presa e indurimento del calcestruzzo - Determinazione del contenuto di sostanza humica	UNI EN 1744-1 parte 15.1	36.90	Cad.

A.10.8.16	Analisi granulometrica per setacciatura - Passante al setaccio 0,063 mm di materiale fino (filler)	UNI EN 933-1	30.00	Cad.
A.10.8.17	Determinazione della massa volumica in mucchio e dei vuoti intergranulari	UNI EN 1097-3	20.80	Cad.
A.10.8.18	Determinazione della massa volumica del filler - Metodo con picnometro.	UNI EN 1097-7	46.10	Cad.
A.10.8.19	Determinazione della massa volumica dei granuli e dell'assorbimento d'acqua - Metodo con cestello a rete per aggregato con granuli compresi fra 31,5 mm e 63 mm	UNI EN 1097-6 parte 7	30.00	Cad.
A.10.8.20	Determinazione della massa volumica dei granuli e dell'assorbimento d'acqua - Metodo con picnometro per aggregati con granuli compresi fra 4 mm e 31,5 mm	UNI EN 1097-6 parte 8	32.30	Cad.
A.10.8.21	Determinazione del valore di levigabilità (VL)	UNI EN 1097-8	507.20	Cad.

## Prove su conglomerati bituminosi

Codice	Descrizione	Riferimento	€	U.M.
A.10.9.1	Determinazione del contenuto di legante solubile	UNI EN 12697-1	56.50	Cad.
A.10.9.2	Miscelazione in laboratorio - Confezionamento di miscele bituminose	UNI EN 12697-35	69.20	Cad.
A.10.9.3	Studio miscela Marshall (5 percentuali di bitume)		668.60	Cad.
A.10.9.4	Preparazione del provino con pressa giratoria	UNI EN 12697-31	265.10	Cad.
A.10.9.5	Determinazione della resistenza a trazione indiretta di provini bituminosi (1 prova su 4 campioni)	UNI EN 12697-23	106.10	Cad.
A.10.9.6	Prova Marshall (1 prova su 4 campioni)	UNI EN 12697-34	93.40	Cad.
A.10.9.7	Prova Marshall perdita di stabilità dopo 15 giorni d'immersione in acqua (1 prova su 4 campioni)	CNR. B.U. 149-92 UNI EN 12697-34	113.00	Cad.
A.10.9.8	Spogliamento di una miscela di legante e aggregati in presenza d'acqua	UNI EN 12697-11	28.80	Cad.
A.10.9.9	Preparazione di un provino proveniente dalla pavimentazione in opera		17.30	Cad.
A.10.9.10	Determinazione massa volumica (densità) di un provino, eseguito mediante pesata idrostatica, compresa la paraffinatura	UNI EN 12697-6	18.40	Cad.
A.10.9.11	Calcolo percentuale dei vuoti da carota	UNI EN 12697-8	17.30	Cad.
A.10.9.12	Determinazione dello spessore di una pavimentazione bituminosa	UNI EN 12697-36	3.50	Cad.
A.10.9.13	Contributo per smaltimento rifiuti speciali per ogni provino		5.80	Cad.

## Prove su bitumi

Codice	Descrizione	Riferimento	€	U.M.
A.10.10.1	Determinazione della penetrazione con ago	UNI EN 1426	30.00	Cad.
A.10.10.2	Determinazione del punto di rammollimento - metodo biglia e anello	UNI EN 1427	36.90	Cad.
A.10.10.3	Determinazione del punto di rottura - metodo Fraass	UNI EN 12593	48.40	Cad.
A.10.10.4	Determinazione del ritorno elastico di un bitume modificato	UNI EN 13398	115.30	Cad.
A.10.10.5	Determinazione dei punti d'infiammabilità e di combustione - metodo Cleveland in vaso aperto	UNI EN ISO 2592	34.60	Cad.
A.10.10.6	Determinazione della viscosità apparente - metodo Brookfield	UNI EN ISO 2555	74.90	Cad.
A.10.10.7	Determinazione della stabilità allo stoccaggio di un bitume modificato	UNI EN 13399	86.50	Cad.
A.10.10.8	Densità a 25° C	CNR B.U.67/78	36.90	Cad.
A.10.10.9	Determinazione della resistenza all'indurimento per effetto del calore e dell'aria - metodo RTFOT	UNI EN 12607-1	161.40	Cad.
A.10.10.10	Volatilità strato sottile	UNI EN 12607-1	30.00	Cad.

## Prove su emulsioni bituminose

Codice	Descrizione	Riferimento	€	U.M.
A.10.11.1	Contenuto d'acqua e bitume	UNI EN 1428	33.40	Cad.
A.10.11.2	Determinazione mediante distillazione del legante recuperato e degli olii flussanti nelle emulsioni bituminose	UNI EN 1431	32.30	Cad.
A.10.11.3	Viscosità Engler a 20 ° C	CNR B.U.102/84	56.50	Cad.
A.10.11.4	Sedimentazione a 7 gg	UNI EN 12847	41.50	Cad.

## Prove stradali

Codice	Descrizione	Riferimento	€	U.M.
A.10.13.1	Macrorugosità tappeti (1 stazioni = 5 punti)	UNI EN 13036-1	21.90	A staz.
A.10.13.2	Skid test BPN (1 punto = 5 stazioni = 25 letture)	UNI EN 13036-4	48.40	Cad.
A.10.13.3	Grip test (Misura minima contabilizzata 1000 m anche per frazioni inferiori)		0.17	m
A.10.13.4	Regolarità superficiale per punto	UNI EN 13036-7	11.50	Cad.
A.10.13.5	Misura spessori manto stradale	UNI EN 12697-36	2.90	Cad.