

# ALIG - ASSOCIAZIONE LABORATORI DI INGEGNERIA E GEOTECNICA



VENERDÌ 19 APRILE  
Quartiere Fieristico di  
Piacenza Expo Sala E  
(Pad.2)

## I LABORATORI DI PROVA NEL CONTESTO DEL TESTO UNICO DELL'EDILIZIA E DEL NUOVO CODICE DEGLI APPALTI

I prezzi delle prove di laboratorio - la necessità di  
arrivare ad un prezziario Unico Nazionale

Ing. Marcello Paolucci

# DECRETO LEGISLATIVO 31 marzo 2023, n. 36

## Art. 116

### *Collaudo e verifica di conformità*

- **11.** Gli accertamenti di laboratorio e le verifiche tecniche obbligatorie inerenti alle attività di cui al presente articolo e alle attività di cui all'allegato II.14 oppure specificamente previsti dal capitolato speciale d'appalto di lavori, sono disposti dalla direzione dei lavori o dall'organo di collaudo o di verifica di conformità, imputando la spesa a carico delle somme a disposizione accantonate a tale titolo nel quadro economico. Tali spese non sono soggette a ribasso. **I criteri per la determinazione dei costi sono individuati dall'allegato II.15.**

In sede di prima applicazione l'allegato II.15 è abrogato e sostituito da un corrispondente decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti, adottato su proposta del Consiglio superiore dei lavori pubblici, che lo sostituisce integralmente anche in qualità di allegato al codice

# Attuazione dell'art. 111, c. 1-bis, del D.Lgs 50/2016 con il decreto ministeriale del MIMS 1° luglio 2022, in **G.U. n. 179 del 2 agosto 2022**)



*Il Ministro*

*delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibile*

- VISTO** il codice dei contratti pubblici di cui al decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 recante: «*Codice dei contratti pubblici*», di seguito «Codice»;
- VISTO** l'art. 111 del Codice recante la disciplina del Controllo tecnico, contabile e amministrativo dei lavori e dei servizi e delle forniture, in particolare, il comma 1-*bis* il quale dispone che con decreto del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, oggi Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili, adottato su proposta del Consiglio superiore dei lavori pubblici, siano individuati i criteri per la determinazione dei costi relativi agli accertamenti di laboratorio ed alle verifiche tecniche obbligatorie inerenti alle attività di controllo tecnico, contabile e amministrativo specificamente previsti dal capitolato speciale d'appalto di lavori e disposti dalla direzione dei lavori o dall'organo di collaudo;
- VISTO** l'articolo 59 del decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380 recante «*Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia*» nel quale si indicano i laboratori ufficiali e gli altri laboratori che il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, oggi Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili, può autorizzare, con proprio decreto, altri laboratori ad effettuare prove sui materiali da costruzione, prove su terre e rocce, prove e controlli su materiali da costruzione su strutture e costruzioni esistenti;
- CONSIDERATO** che il predetto articolo 59 ha sancito anche che l'attività dei laboratori ufficiali ed autorizzati è «*servizio di pubblica utilità*» e perciò gli stessi sono obbligati ad assicurare un livello minimo essenziale della prestazione;
- VISTA** la nota n. n. 6324 del 1° luglio 2022 riguardante la proposta di decreto del Consiglio Superiore dei lavori pubblici di cui comma 1-*bis* del citato articolo 111 del Codice.

**DECRETA**

SERIE GENERALE

Anno 163° - Numero 179

*Spedito in abb. post. - art. 1, comma 1  
Legge 27-02-2004, n. 46 - Filiale di Roma*

**GAZZETTA UFFICIALE**

DELLA REPUBBLICA ITALIANA

PARTE PRIMA Roma - Martedì, 2 agosto 2022 SI PUBBLICA TUTTI I GIORNI NON FESTIVI

DIREZIONE E REDAZIONE PRESSO IL MINISTERO DELLA GIUSTIZIA - UFFICIO PUBBLICAZIONE LEGGI E DECRETI - VIA ARENULA, 70 - 00186 ROMA  
AMMINISTRAZIONE PRESSO L'ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO - VIA SALARIA, 961 - 00138 ROMA - CENTRALINO 06-89681 - LIBRERIA DELLO STATO  
PIAZZA G. VERDI, 1 - 00198 ROMA

La Gazzetta Ufficiale, Parte Prima, oltre alla Serie Generale, pubblica cinque Serie speciali, ciascuna contraddistinta da autonoma numerazione:  
1° Serie speciale: Carta costituzionale (pubblicata il mercoledì)  
2° Serie speciale: Unione europea (pubblicata il lunedì e il giovedì)  
3° Serie speciale: Regioni (pubblicata il sabato)  
4° Serie speciale: Concorsi ed esami (pubblicata il martedì e il venerdì)  
5° Serie speciale: Contratti pubblici (pubblicata il lunedì, il mercoledì e il venerdì)  
La Gazzetta Ufficiale, Parte Seconda, "Foglio delle inserzioni", è pubblicata il martedì, il giovedì e il sabato

## AVVISO ALLE AMMINISTRAZIONI

Al fine di ottimizzare la procedura di pubblicazione degli atti in *Gazzetta Ufficiale*, le Amministrazioni sono pregate di inviare, contemporaneamente e parallelamente alla trasmissione su carta, come da norma, anche copia telematica dei medesimi (in formato word) al seguente indirizzo di posta elettronica certificata: [gazzettaufficiale@giustiziacert.it](mailto:gazzettaufficiale@giustiziacert.it), curando che, nella nota cartacea di trasmissione, siano chiaramente riportati gli estremi dell'invio telematico (mittente, oggetto e data).

Nel caso non si disponga ancora di PEC, e fino all'adozione della stessa, sarà possibile trasmettere gli atti a: [gazzettaufficiale@giustizia.it](mailto:gazzettaufficiale@giustizia.it)

## SOMMARIO

DECRETI, DELIBERE E ORDINANZE MINISTERIALI	DECRETO 25 luglio 2022.
Ministero dell'economia e delle finanze	Riapertura delle operazioni di sottoscrizione dei buoni del Tesoro poliennali 2,55%, indicizzati all'«Indice Eurostat» («BTPE»), con godimento 15 settembre 2009 e scadenza 15 settembre 2041, trentottesima e trentanovesima tranche. (22A04325) ..... Pag. 5
DECRETO 12 luglio 2022.	Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili
Emissione di una quinta e sesta tranche dei buoni del Tesoro poliennali 2,80%, con godimento 16 maggio 2022 e scadenza 15 giugno 2029. (22A04336) ... Pag. 1	DECRETO 17 giugno 2022.
DECRETO 12 luglio 2022.	Modalità di utilizzo del Fondo adeguamento prezzi di cui all'articolo 26, comma 4, lettera a), del decreto-legge 17 maggio 2022, n. 50, convertito, con modificazioni, dalla legge 15 luglio 2022, n. 91. (22A04389) ..... Pag. 7
Riapertura delle operazioni di sottoscrizione dei buoni del Tesoro poliennali 3,25%, con godimento 1° marzo 2022 e scadenza 15 agosto 2038, seconda e terza tranche. (22A04337) ..... Pag. 2	DECRETO 1° luglio 2022.
DECRETO 25 luglio 2022.	Individuazione dei criteri per la determinazione dei costi per gli accertamenti di laboratorio e le verifiche tecniche. (22A04326) ..... Pag. 9
Riapertura delle operazioni di sottoscrizione dei buoni del Tesoro poliennali 0,10%, indicizzati all'«Indice Eurostat» («BTPE»), con godimento 15 novembre 2021 e scadenza 15 maggio 2033, sesta e settima tranche. (22A04324) ..... Pag. 4	





## Art. 1.

### *Definizioni*

1. Ai fini del presente decreto si intende per:

a) **«prezzo»**, la sommatoria degli elementi primari che determinano il costo complessivo del servizio tecnico riguardante gli accertamenti di laboratorio e le verifiche tecniche obbligatorie inerenti alle attività di cui al comma 1 dell'art. 111 del decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50, ovvero specificamente previsti dal capitolato speciale d'appalto di lavori, non soggetto a ribasso che garantisce un livello qualitativo minimo della prestazione;

b) **«elementi primari»**, elementi parziali che costituiscono i componenti del prezzo minimo;

c) **«laboratori»**, laboratori ufficiali o autorizzati, di cui all'art. 59 del decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380.

- Attuazione dell'art. 111, c. 1-bis, del D.Lgs 50/2016 con il decreto ministeriale del MIMS 1° luglio 2022, in G.U. n. 179 del 2 agosto 2022)



# Attuazione dell'art. 111, c. 1-bis, del D.Lgs 50/2016 con il decreto ministeriale del MIMS 1° luglio 2022, in G.U. n. 179 del 2 agosto 2022)

## Art. 2.

### *Criteri di determinazione dei costi degli accertamenti di laboratorio e delle verifiche tecniche*

1. Il presente decreto individua, ai sensi dell'art. 111, comma 1-bis., del decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50, i criteri per la determinazione dei costi relativi agli accertamenti di laboratorio e alle verifiche tecniche obbligatorie inerenti alle attività di cui al citato art. 111, comma 1, ovvero specificamente previsti dal capitolato speciale d'appalto di lavori che rappresentano il prezzo dei servizi resi non soggetti a ribasso.

2. Il prezzo di cui al comma 1 è formato dai seguenti raggruppamenti di elementi primari:

a) **costo primo diretto** alla cui formazione concorrono i costi dell'operatore tecnico, dal costo dell'ammortamento attribuito all'attrezzatura di prova, dei materiali e dei beni consumabili riferiti alla prova e dal costo attribuito alla prova relativo all'attività di direzione e coordinamento tecnico;

b) **costo indiretto di produzione** determinato in termini di coefficiente espressivo dei componenti di costo relativi alla manodopera indiretta, all'ammortamento immobili, ai costi generali di amministrazione e ad altri costi indiretti;

c) **costo figurativo (utile lordo ed imposte);**

d) **costi fissi.**

3. Gli elementi primari adottati e i criteri per la determinazione del prezzo sono indicati nell'allegato A che costituisce parte integrante del presente decreto.

# ALLEGATO II.15 - DECRETO LEGISLATIVO 31 marzo 2023, n. 36

## Criteria per la determinazione dei costi per gli accertamenti di laboratorio e le verifiche tecniche (Articolo 116, comma 11)

### Articolo 1. Definizioni

1. Ai sensi e per gli effetti dell'articolo 116, comma 11, del codice e del presente allegato si intende per:
  - a) **«prezzo»**, la sommatoria degli elementi primari che determinano il costo complessivo del servizio tecnico riguardante gli accertamenti di laboratorio e le verifiche tecniche obbligatorie inerenti alle attività di cui allo stesso articolo 116, comma 11, del codice ovvero specificamente previsti dal capitolato speciale d'appalto di lavori, non soggetto a ribasso che garantisce un livello qualitativo minimo della prestazione;
  - b) **«elementi primari»**, elementi parziali che costituiscono i componenti del prezzo minimo;
  - c) **«laboratori»**, laboratori ufficiali o autorizzati di cui all'articolo 59 del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n.380.

# ALLEGATO II.15 - DECRETO LEGISLATIVO 31 marzo 2023, n. 36

## Criteria per la determinazione dei costi per gli accertamenti di laboratorio e le verifiche tecniche (Articolo 116, comma 11)

### Articolo 2. Criteri di determinazione dei costi degli accertamenti di laboratorio e delle verifiche tecniche

1. Il presente allegato individua, ai sensi dell'articolo 116, comma 11, del codice, i criteri per la determinazione dei costi relativi agli accertamenti di laboratorio e alle verifiche tecniche obbligatorie inerenti alle attività di cui al citato articolo 116 del codice ovvero specificamente previsti dal capitolato speciale d'appalto di lavori che rappresentano il prezzo dei servizi resi non soggetti a ribasso.

#### 2. Il prezzo di cui al comma 1 è formato dai seguenti raggruppamenti di elementi primari:

- a) **costo primo diretto** alla cui formazione concorrono i costi dell'operatore tecnico, costo dell'ammortamento attribuito all'attrezzatura di prova, dei materiali e dei beni consumabili riferiti alla prova e costo attribuito alla prova relativo all'attività di direzione e coordinamento tecnico;
- b) **costo indiretto di produzione** determinato in termini di coefficiente espressivo dei componenti di costo relativi alla manodopera indiretta, all'ammortamento immobili, ai costi generali di amministrazione e ad altri costi indiretti;
- c) **costo figurativo** (utile lordo e imposte);
- d) **costi fissi**.

#### 3. Gli elementi primari adottati e i criteri per la determinazione del prezzo sono indicati nella [tabella A annessa al presente allegato](#).

## ALLEGATO II.15 - DECRETO LEGISLATIVO 31 marzo 2023, n. 36

### Articolo 2 - Criteri di determinazione dei costi degli accertamenti di laboratorio e delle verifiche tecniche

- Nell'articolo 2 si chiarisce l'oggetto dell'allegato II.15 e si riportano i criteri per la determinazione dei costi degli accertamenti di laboratorio e delle verifiche tecniche;
- I costi sono definiti come "prezzi" e, come esplicitato nelle definizioni, sono in grado di garantire i livelli minimi di prestazione del servizio;
- Nelle tecniche del "costing" della dottrina economica si scelgono i metodi del "costo economico tecnico":
  - **Il "prezzo" viene determinato partendo dal costo complessivo del prodotto al quale si aggiungono oneri figurativi stabiliti in un profitto predeterminato per l'operatore più un costo fisso;**
- il costo è formato dalla sommatoria di una serie di elementi primari (le materie prime, la manodopera, l'ammortamento degli immobili, l'ammortamento di impianti, macchinari e attrezzature, il prezzo lordo dell'energia utilizzata dal laboratorio, i costi generali di amministrazione e infine l'utile del laboratorio). Gli elementi primari adottati e i criteri per la determinazione del "prezzo" sono indicati **nella Tabella A.**



# ALLEGATO II.15 - DECRETO LEGISLATIVO 31 marzo 2023, n. 36

## Tabella A

La Tabella A descrive analiticamente i criteri per la determinazione dei costi di cui all'art. 2 ed evidenzia gli elementi primari che concorrono alla determinazione del predetto costo sono:

- **un costo primo diretto (CDIR)** formato dal costo dell'operatore tecnico, dal costo dell'ammortamento attribuito all'attrezzatura di prova, dal costo dei materiali e dei beni consumabili riferiti alla prova, nonché dal costo attribuito alla prova relativo all'attività di direzione e di coordinamento tecnico.

Il computo dei **costi diretti** parte:

- a) dalla determinazione del **costo dell'operatore tecnico** in relazione al tempo necessario per eseguire la prova;
- b) **dall'ammortamento dei macchinari** e delle **attrezzature necessari alla prova**, con valore dei beni e dei parametri riferiti al tempo di utilizzo degli stessi;
- c) dalla determinazione dei **costi per consumi specifici** (materiali consumabili e/o dei costi di smaltimento a norma, etc.);
- d) dalla determinazione dell'attività di direzione e di coordinamento, ossia del **costo del Direttore Tecnico inteso come circa il 15% del costo delle voci precedenti.**

# ALLEGATO II.15 - DECRETO LEGISLATIVO 31 marzo 2023, n. 36

## Tabella A

)

Definiti la strumentazione, i materiali ed il personale necessario, il procedimento per la determinazione del costo primo diretto si estrinseca nel calcolo e nella rilevazione del tempo/uomo e del tempo/macchina necessari alle singole prove: dalla somma dei valori **(a)+(b)+(c)+(d) ottenuti si definisce il valore totale del costo primo diretto (CDIR).**

Si evidenzia che al costo al minuto dell'operatore tecnico che esegue la prova, si somma il costo dell'energia e dell'ammortamento calcolato in minuti di utilizzo dei macchinari e delle attrezzature specifiche nel caso di attrezzature ad utilizzo multiplo (es. armadi di stagionatura, forni e stufe, vasche ecc..), il costo tiene conto realisticamente di un utilizzo con saturazione media al 50%.

Elemento di costo direttamente imputabile alla prova (diversamente anche dal punto vista formale non avrebbe valore la prova) è la quota di costo relativa alla direzione tecnica che rappresenta la quota di lavoro che è difficilmente quantificabile in termini orari in minuti, ma rappresenta il costo del personale direttivo (responsabile di settore e responsabile di laboratorio) che con competenza e con la responsabilità diretta sui risultati, organizza il personale ed è responsabile del corretto utilizzo e gestione dei mezzi tecnici (attrezzature e macchinari) per l'esecuzione delle prove ed ha la responsabilità formale e sostanziale di far eseguire le prove nei tempi e modi stabiliti, di fornire agli operatori tecnici i laboratori e i macchinari adeguati e la responsabilità finale dei dati prodotti.

**È ipotizzata l'esecuzione delle prove in sede, con esclusione dal calcolo del costo di trasferta degli addetti**

# ALLEGATO II.15 - DECRETO LEGISLATIVO 31 marzo 2023, n. 36

## Tabella A

- **un costo indiretto di produzione (CIND)** determinato in termini di coefficiente espressivo dei componenti di costo relativi alla manodopera indiretta, all'ammortamento immobili, ai costi generali di amministrazione ed altri costi indiretti.

La decisione sulla ripartizione dei costi indiretti da attribuire ad ogni singola prova rappresenta un'ipotesi di suddivisione di tutti i costi non direttamente calcolabili in unità di tempo o in altra misura, in quanto non direttamente influenzati dal tempo di esecuzione della prova stessa.

Eppure, sono una componente necessaria alla definizione del costo (affinché il tecnico svolga il suo lavoro nei "minuti" assegnati per ogni prova, occorre una struttura che si occupi di tutto il lavoro preparatorio, della gestione durante la prova e della finalizzazione con il committente, oltre che delle incombenze amministrative, legali, fiscali).

Confrontando le diverse prove i **costi indiretti variano in funzione della prova, da un minimo del 30% ad un massimo di circa il 50% dei costi diretti**. Nelle prove con un valore unitario apprezzabile (quota costo diretto della prova a partire da 20 €) i costi indiretti rappresentano una percentuale del 30-35% dei costi diretti. Dall'analisi dell'andamento dei costi indiretti rispetto a quelli diretti si è potuto osservare la presenza di una sostanziale correlazione positiva che ha consentito di poter esprimere i costi indiretti in funzione dei costi diretti.

Ne consegue che il tempo impiegato nella gestione della pratica, o la quota di costi fissi da ammortizzare, risulta proporzionale ai costi diretti.

## ALLEGATO II.15 - DECRETO LEGISLATIVO 31 marzo 2023, n. 36

### Tabella A

L'attribuzione dei costi indiretti è stata definita con una funzione determinata in termini di coefficiente  $\delta$  espressivo dei componenti di costo relativi alla **manodopera indiretta**, all'ammortamento immobili, ai costi generali di amministrazione ed altri costi indiretti: la percentuale ponderata è imputata in base al valore del costo diretto della prova.

Con il termine di **costi indiretti** si fa riferimento ai costi amministrativi per la gestione ordini, a quelli per l'attribuzione ad ogni singola prova dei costi di personale, al costo relativo ai servizi per l'accettazione, all'emissione del certificato, alla fatturazione nonché ai costi relativi all'effettuazione degli ordini per l'approvvigionamento dei materiali e a quelli per l'acquisizione dei servizi di supporto ivi compresi i costi per la gestione dei clienti, dei fornitori, e quella per la gestione della tesoreria e della fiscalità.



## **ALLEGATO II.15 - DECRETO LEGISLATIVO 31 marzo 2023, n. 36**

### **Tabella A**

Si ricomprendono in tale voce anche i costi commerciali, quali, ad esempio, la valutazione dei contratti e le proposte di preventivi, la ricerca, la selezione e la partecipazione ai bandi di gara per appalti, la ricerca e sviluppo contatti e le proposte di nuovi o maggiori servizi su prove, gestione e monitoraggio qualità dei servizi interni e nei confronti della concorrenza. Infine si debbono aggiungere anche gli altri costi di struttura che si possono desumere dai bilanci e che sono attribuiti pro-quota ad ogni singola prova quali:

i costi generali della sede aziendale, le manutenzioni, le pulizie, la vigilanza e la custodia nonché l'ammortamento delle strutture e degli impianti generali e per i consumi non attribuibili in maniera diretta (ad esempio riscaldamento/condizionamento)

# ALLEGATO II.15 - DECRETO LEGISLATIVO 31 marzo 2023, n. 36

## Tabella A

A completamento si evidenzia che il Costo standard di produzione (CST) di ciascuna prova di laboratorio è determinato dalla somma del costo primo diretto (CDIR) più un costo indiretto di produzione (CIND), ossia in termini di espressione

$$\text{CST} = (\text{CDIR} + \text{CIND})$$

tenendo conto che il costo indiretto di produzione è pari a

$$\text{CIND} = \delta \times \text{CDIR}$$

Per la determinazione del **coefficiente  $\delta$**  si è ritenuto utile effettuare una indagine conoscitiva fra le maggiori e più accreditate rappresentanze di settore, al fine di verificare l'incidenza e l'entità dei costi indiretti in funzione dell'ammontare dei costi diretti attribuibili alle varie tipologie di accertamenti di laboratori, con esclusione dei costi figurativi e dei costi fissi

Sono state fornite tabelle riepilogative, suddivise per tipologia di laboratori (piccoli, medi e grandi in termini di fatturato), per tipologia di operatore (pubblico o privato) e per collocazione territoriale (nord, centro e sud Italia), delle quali si riportano le esemplificazioni in **Tabella 1, Tabella 2 e Tabella 3**.

Laboratorio	PS Pubblico PR Privato	P Piccolo M Medio G Grande	N Nord C Centro S Sud	Medi % Costi Indiretti/ Costi diretti	Media dei Costi (gestione euro) in euro
CMS Srl	PR	P	S	33,00%	20,00 €
EMMEBI CONTROLLI Sas	PR	P	S	35,00%	9,00 €
<b>MEDIA DEI VALORI</b>		<b>P</b>		<b>34,00%</b>	<b>14,50 €</b>
Lab GEOTEST SRL	PR	M	S	30,00%	2,50 €
TECNO IN SpA	PR	M	S	37,00%	63,00 €
CON.GEO Srl	PR	M	S	28,77%	3,10 €
TECNOMETER	PR	M	C	30,00%	2,90 €
SIDLAB Srl	PR	M	C	32,50%	3,00 €
PREMAC Srl	PR	M	S	35,00%	25,00 €
LABORTEST Srl	PR	M	S	35,00%	2,50 €
LAB. ICS	PR	M	S	35,20%	3,50 €
R.T.A. Srl	PR	M	S	35,00%	10,00 €
TECNOPROVE ROMA Srl	PR	M	C	36,00%	2,50 €
<b>MEDIA DEI VALORI</b>		<b>M</b>		<b>33,45%</b>	<b>11,80 €</b>
TECNOCONTROLLI Srl	PR	G	N	35,00%	2,50 €
LAB. DELTA	PR	G	C	35,00%	3,50 €
C.C.M.E. SRL	PR	G	N	29,00%	10,00 €
L.G.T. LAB GEOTECHNICO	PR	G	N	38,00%	25,00 €
SIDERCER Srl	PR	G	S	27,00%	2,40 €
UNILAB					
SPERIMENTAZIONE Srl	PR	G	C	35,00%	NON DETERMINABILE
<b>MEDIA DEI VALORI</b>		<b>G</b>		<b>33,17%</b>	<b>8,68 €</b>

Tabella 1 – Scheda conoscitiva fornita dall'Associazione Laboratori di Ingegneria e Geotecnica (ALIG)

Laboratorio	Pubblico (PB) Privato (PR)	Piccolo (P) Medio (M) Grande (G) (* )	Nord (N) Centro (C) Sud (S)	Media %costi indiretti/Costi diretti	Media dei Costi fissi (gestione pratica) in euro
Laboratorio 1 - BASILICATA	PR	G	S	26,80%	3,50 euro
Laboratorio 2 - LOMBARDIA	PR	G	N	32,50%	3,20 euro
Laboratorio 3 - MOLISE	PR	P	S	31,00%	3,45 euro
Laboratorio 4 - BASILICATA	PR	M	S	35,00%	2,50 euro
Laboratorio 5 - CAMPANIA	PR	G	S	29,80%	3,00 euro
Laboratorio 6 - CAMPANIA	PR	G	S	29,70%	3,10 euro
Laboratorio 7 - SICILIA	PR	G	S	38,60%	5,85 euro
Laboratorio 8 - VENETO	PR	P	N	30,00%	3,50 euro
Laboratorio 9 - MARCHE	PR	P	C	40,00%	3,00 euro
Laboratorio 10 - SICILIA	PR	G	S	36,00%	3,50 euro

Tabella 3 - Scheda conoscitiva fornita dall'Associazione Associazione MASTER (Materials and Structures Testing and Reserch)

Laboratorio	Pubblico (PB) Privato (PR)	Piccolo (P) Medio (M) Grande (G) (* )	Nord (N) Centro (C) Sud (S)	Media % costi indiretti/Costi diretti	Media dei Costi fissi (gestione pratica) in euro
Laboratorio 1	PB	P	N	28%	2,57 €
Laboratorio 2	PB	P	N	31%	2,40 €
Laboratorio 3	PB	P	N	33%	2,40 €
Laboratorio 4	PB	P	S	30%	2,50 €
Laboratorio 5	PB	M	N	25%	2,50 €
Laboratorio 6	PB	P	C	40%	50,00 €
Laboratorio 7	PB	M	S	35%	5,00 €

Tabella 2 – Scheda conoscitiva dall'Associazione Laboratori di Prova degli Istituti Tecnici (ALP)

Il coefficiente espressivo dei componenti di costo è stato determinato come media dei valori forniti dai vari rappresentanti ed è pari a

$$\delta = 32,86 \%$$

# ALLEGATO II.15 - DECRETO LEGISLATIVO 31 marzo 2023, n. 36

## Tabella A

- **un costo figurativo (utile lordo ed imposte U)** determinato per tener conto del rischio d'impresa valutato intorno al 10% (peraltro valore contenuto anche nel Codice) del Costo standard di produzione (CST) di ciascuna prova di laboratorio, ossia della somma del costo primo diretto (CDIR) più il costo indiretto di produzione (CIND).

In definitiva  $U = 0,10 \times (CDIR + CIND)$

- **un insieme di costi fissi (CF)** che rappresentano in definitiva il costo della stampa e dell'invio dei certificati o rapporti di prova che, proprio perché minimi, il valore attribuito è indicativamente in media pari a  $CF = 2,50$  euro

Pertanto il prezzo complessivo di una prova che costituisce il Prezzo (P) è, in generale, determinato dalla seguente espressione:

$$P = CDIR + CIND + U + CF$$

Dove:  $CDIR = (a) + (b) + (c) + (d)$

$CIND = \delta \times CDIR = 0,3286 \times CDIR$

$U = 0,10 \times (CDIR + CIND)$

$CF = 2,50$  euro

In definitiva il Prezzo, in euro, è dato dalla seguente relazione

$$P = (1,46146) \times CDIR + 2,50$$

**Tutti i predetti valori sono espressi in euro.**



### Esempio 1

Prova di rottura a compressione su cubi o cilindri in calcestruzzo

Punto 2.2.1 della circolare 8 settembre 2010 n. 7617/STC (Rottura a compressione di cubi o cilindri - Prova di compressione su cubi di spigolo >150 mm fino a 200 mm, per ogni provino) - Norma di riferimento UNI EN 12390-3.

Determinazione del Costo diretto  $C_{DIR}$

a) - Costo operatore tecnico

Attività	Durata attività (min)	Costo operatore (euro/min)	Totale(euro)
Preparazione dei campioni	4	0,375	1,50
Esecuzione prova sulla macchina	2	0,375	0,75
Sommano			2,25

b) - Costo dell'ammortamento attribuito all'attrezzatura di prova

Il costo di ammortamento delle singole attrezzature utilizzate per la prova dipende dal costo dell'attrezzatura stessa, dalla vita presunta e dal tempo di utilizzo (minuti) della specifica prova.

Attrezzature	Tempo di utilizzo (min)	Costo attrezzatura/vita presunta (euro/min)	Totale (euro)
Bilancia + calibro	2	0,002	0,004
Macchina	2	0,017	0,034
Sommano			0,038

c) - Costo dei materiali e dei beni consumabili riferiti alla prova

In questo caso pari a 0,01 euro (Corrispondente al costo dell'energia. Il tipo di prova non richiede altri consumi)

Quindi  $a)+b)+c) = 2,25 + 0,038 + 0,01 = 2,30$  euro

d) Costo attribuito alla prova relativo all'attività di direzione e coordinamento tecnico (15% di  $a)+b)+c) = 2,30 \times 0,15 = 0,34$  euro

Totale  $C_{DIR} = 2,30 + 0,34 = 2,64$  euro

$$P = (1,46146) \times C_{DIR} + 2,50 = 6,36 \text{ euro}$$

$$P = (1,46146) \times C_{DIR} + 2,50$$

$$\text{con } C_{DIR} = (a) + (b) + (c) + (d)$$

(a) = costo operatore tecnico: 22,50 euro/h = 0,375 euro/min

(b) = costo ammortamento  $1000 / (5 \times 207 \times 8 \times 60) = 0,002$  euro/min  
valore bilancia più calibro 1000 euro  
periodo di ammortamento 5 anni  
utilizzo per 207 giorni/anno per 8 ore/giorno

(c) = costo materiali solo energia

(d) =  $0,15 \times [a + b + c]$

## Tabella A

In relazione a quanto sopra si precisa quanto segue.

### **A. Costo operatore tecnico (manodopera)**

La manodopera è calcolata per ora o frazione di ora impiegata per la prova (tempo standard calcolato sul campione significativo) moltiplicata per la tariffa oraria dello sperimentatore in base al relativo contratto collettivo nazionale. Il tempo impiegato comprende l'attrezzaggio e il tuning della macchina suddiviso per il numero giornaliero delle prove effettuate con la stessa macchina. Il tempo standard è il tempo medio impiegato per la prova calcolato su un numero sufficientemente rappresentativo di prove omogenee. Tale manodopera comprende tutto il personale indiretto impiegato nella produzione della prova rapportando la sua incidenza percentuale col metodo del fatturato per linea di prodotto o similare. A titolo di esempio, si raggruppa un numero di prove omogenee sulla base delle fatture emesse in un termine di durata significativa. Il costo del personale del termine esaminato è ripartito per il numero delle prove raggruppate omogeneamente.

### **B. Ammortamento immobili, macchinari e attrezzature**

L'ammortamento degli immobili è calcolato col metodo dei fitti figurativi del laboratorio se di proprietà e con quello del canone di locazione del relativo contratto di fitto dell'immobile se non di proprietà. L'incidenza del fitto sulla prova è rapportato, come per la manodopera indiretta, col metodo del fatturato per linea di prodotto o similare.

L'ammortamento di impianti, macchinari e attrezzature è calcolato sul tempo di utilizzo standard e si basa sul tempo medio impiegato per la prova rispetto a un numero sufficientemente rappresentativo di prove omogenee, in base alla tabella dei coefficienti del «Gruppo XVI - Industrie edilizie, specie 1a/a - Imprese di costruzioni edilizie, di lavori di terra e di opere stradali, portuali e specializzate», allegata al decreto del Ministro delle finanze 31 dicembre 1988, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana n. 27 del 2 febbraio 1989, che stabilisce i coefficienti di ammortamento del costo dei beni strumentali, per categorie di beni omogenei. Al costo macchina si aggiungono i costi di taratura e manutenzione ordinaria. Il prezzo lordo dell'energia assorbita dal laboratorio in un termine significativo incide sul prezzo della prova dividendo l'onere per le prove effettuate entro lo stesso termine significativo avendo cura di dividere l'onere per gruppi di prove omogenee.

### **C. Consumi e materiali necessari alla prova**

Le materie prime sono tutti quei beni strumentali alla prova quali i beni consumabili e non riutilizzabili. I beni strumentali alla prova e riutilizzabili incidono sul prezzo proporzionalmente al numero dei riusi.

### **D. Costo attribuito alla prova relativo all'attività di direzione e coordinamento tecnico**

La componente di costo destinata a commisurare l'attività di direzione o di coordinamento tecnico viene determinata nella percentuale del 15 per cento applicata alla somma dei precedenti componenti definiti alle voci A, B e C.



Visto che l'art. 16, comma 5, del citato decreto legislativo 206/2007, consente che le domande di riconoscimento aventi «per oggetto titoli identici a quelli su cui è stato provveduto con precedente decreto» non siano sottoposte nuovamente a parere della Conferenza dei servizi;

Decreta:

Art. 1.

1. Alla sig.ra Justyna Dec, cittadina polacca, nata a Komarow Osada (Polonia) in data 4 ottobre 1983, è riconosciuto il titolo di studio di cui in premessa, unitamente all'esperienza professionale maturata, quale titolo valido

per lo svolgimento in Italia dell'attività di acconciatore, ai sensi della legge n. 174/2005 e del decreto legislativo n. 59/2010, senza l'applicazione di alcuna misura compensativa in virtù della specificità e completezza della formazione professionale documentata.

2. Il presente decreto è pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* ai sensi dell'art. 16, comma 6, del decreto legislativo 9 novembre 2007, n. 206.

Roma, 23 settembre 2010

Il direttore generale: VECCHIO

10A12383

## CIRCOLARI

### MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

PRESIDENZA DEL CONSIGLIO SUPERIORE DEI LAVORI PUBBLICI

CIRCOLARE 8 settembre 2010, n. 7617/STC

**Criteri per il rilascio dell'autorizzazione ai Laboratori per l'esecuzione e certificazione di prove sui materiali da costruzione di cui all'articolo 59 del decreto del Presidente della Repubblica n. 380/2001.**

Premessa.

Nel testo delle Norme Tecniche sulle Costruzioni di cui al decreto ministeriale 14 gennaio 2008, come nella successiva Circolare esplicativa, si prescrive che sia le prove sui materiali da costruzione che le prove geotecniche devono essere effettuate e certificate da uno dei laboratori di prova di cui all'art. 59 del decreto del Presidente della Repubblica n. 380/2001.

Il decreto del Presidente della Repubblica n. 380 del 6 giugno 2001 - Testo Unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia - all'art. 59, che sostanzialmente riprende l'art. 20 della legge n. 1086/1971 integrato con le prove sui terreni e sulle rocce, dopo aver definito al comma 1 i Laboratori Ufficiali, al comma 2 prevede che «Il Ministro per le infrastrutture e i trasporti, sentito il Consiglio Superiore dei lavori pubblici, può autorizzare con proprio decreto, ai sensi del presente capo, altri laboratori ad effettuare prove sui materiali da costruzione, comprese quelle geotecniche su terreni e rocce. L'attività dei laboratori, ai fini del presente capo, è servizio di pubblica utilità».

Ad oggi le autorizzazioni ai laboratori prove materiali sono rilasciate sulla base dei criteri contenuti nella Circolare ministeriale n. 346/STC del 16 dicembre 1999. La predetta circolare ministeriale definisce una regolamentazione tecnico-amministrativa atta ad assicurare alle prove sui materiali da costruzione un adeguato livello qualitativo e conferire loro carattere di certificazione ufficiale.

Tuttavia, al fine di semplificare l'iter procedurale per il conseguimento dell'autorizzazione, di migliorare l'applicazione

delle più recenti norme tecniche nel settore dei lavori e delle opere di ingegneria civile e garantire migliori condizioni di qualità, affidabilità ed indipendenza nelle attività di prove e certificazione, si ritiene oggi necessario ridefinire i requisiti richiesti ai soggetti che operano nei settori in argomento, tenendo anche conto dell'esperienza maturata, del quadro normativo introdotto dall'entrata in vigore delle recenti norme tecniche e delle disposizioni del citato art. 59 del decreto del Presidente della Repubblica n. 380/2001.

In aderenza agli obiettivi posti dalla Direttiva Europea n.89/106/CEE ed in conformità ai principi che disciplinano l'abilitazione degli organismi di certificazione, ispezione e prova ed il loro operato in ambito europeo, nonché ai principi del Diritto comunitario (Direttiva europea n.89/123/CEE riguardante i servizi), nel definire i criteri per il rilascio delle autorizzazioni di cui alla presente Circolare, si è tenuto conto, per quanto applicabili, delle disposizioni contenute nel Decreto Interministeriale n. 156 del 9 maggio 2003, recante «Criteri e modalità per il rilascio dell'abilitazione degli organismi di certificazione, ispezione e prova nel settore dei prodotti da costruzione, ai sensi dell'art. 9, comma 2, del decreto del Presidente della Repubblica 21 aprile 1993, n. 246».

Il presente provvedimento sostituisce la precedente Circolare n. 346/1999, restando confermata la validità delle autorizzazioni già rilasciate.

#### 1. DISPOSIZIONI GENERALI

##### 1.1. Campo di applicazione.

Con riferimento al disposto del comma 2 dell'art. 59 del decreto del Presidente della Repubblica n. 380 del 6 giugno 2001 nonché alle vigenti norme tecniche sulle costruzioni, le autorizzazioni disciplinate dalla presente Circolare riguardano i seguenti settori di prova e certificazione:

#### SETTORE A

Comprendente le prove sui seguenti materiali:

Calcestruzzi;

continuo svolgimento dell'attività del laboratorio deve essere regolata da un rapporto di dipendenza di tipo continuativo e di durata almeno pari al periodo di vigenza dell'autorizzazione. Almeno quest'ultimo personale deve assicurare la propria presenza a tempo pieno in laboratorio nell'orario di apertura dello stesso.

#### 3.1. Requisiti ed oneri.

Il personale addetto alla sperimentazione deve avere una perfetta conoscenza delle procedure di prova e delle modalità di funzionamento delle apparecchiature e dei sistemi di acquisizione dei dati.

La qualificazione degli sperimentatori dovrà essere documentata da un titolo di studio non inferiore al diploma di secondo grado, preferibilmente tecnico, nonché dall'attività svolta nel campo delle prove di laboratorio sui materiali da costruzione, riferita ad un periodo di almeno due anni. Tale esperienza può essere acquisita anche attraverso l'esercizio dell'attività di aiuto-sperimentatore, mediante contratti di formazione o simili. Può costituire altresì titolo di qualificazione la frequenza di specifici corsi professionali organizzati e certificati da questo Ministero o da altri Enti idonei.

Il personale del laboratorio dovrà assicurare, ciascuno per quanto attiene alla propria qualifica, ruolo e competenza, ed in osservanza alle procedure definite nel Manuale della Qualità, il funzionamento del laboratorio secondo le indicazioni impartite dal Direttore.

In particolare, il personale dovrà:

curare l'accettazione e l'archiviazione dei campioni; curare lo svolgimento delle prove, secondo il programma e le modalità stabilite dal Direttore;

gestire l'archivio dell'attività del laboratorio e dei campioni esaminati.

#### 3.2. Riservatezza e sicurezza.

Tutto il personale del laboratorio è tenuto al rispetto del segreto professionale nei riguardi di tutte le informazioni raccolte durante lo svolgimento dei suoi compiti, ed il laboratorio deve rispettare i termini e le condizioni che garantiscano il carattere di riservatezza e la sicurezza della sua attività.

#### 3.3. Imparzialità, indipendenza e integrità.

Il laboratorio ed il suo personale devono essere liberi da qualsiasi pressione commerciale, finanziaria o di altro genere, che possa influenzare la conduzione delle prove.

Il laboratorio ed il suo personale non devono essere comunque coinvolti in attività che possano danneggiare la fiducia nella loro indipendenza di giudizio ed imparzialità nei riguardi delle attività di prova.

Deve essere evitata qualsiasi influenza sui risultati degli esami e delle prove da parte di persone od organismi esterni al laboratorio.

La remunerazione del personale addetto alle attività di prova non deve dipendere dal numero delle prove eseguite né dai risultati delle stesse.

#### 4. LOCALI

I locali del laboratorio devono essere in regola con le vigenti disposizioni in tema di regolamenti urbanistici, di igiene e sicurezza del lavoro; gli stessi devono avere una

superficie utile, costituita da spazi operativi, uffici, depositi ed altri servizi, adeguata all'entità ed al tipo di prove da svolgere, agli spazi d'uso e di manovra delle attrezzature di prova, nonché al personale impiegato, nel rispetto delle norme vigenti a tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori nei luoghi di lavoro. I locali nei quali vengono eseguite le prove devono avere caratteristiche tali da consentire la corretta e razionale esecuzione delle prove stesse; devono essere opportunamente protetti da condizioni anomale per effetti di temperatura, polvere, umidità, vapore, rumore, vibrazioni etc. e devono essere mantenuti in condizioni adeguate.

Le attrezzature ed i macchinari devono essere disposte in modo tale da ridurre il rischio di guasti o di danni e permettere agli addetti di operare agevolmente, nel rispetto delle norme di sicurezza. Quando le prove lo richiedano, i locali devono essere dotati di dispositivi per il controllo delle condizioni ambientali. L'accesso alle zone di prova deve essere controllato in modo adeguato; devono inoltre essere definite le condizioni per l'eventuale accesso di persone non addette.

#### 5. PROVE

I laboratori autorizzati devono essere in grado di effettuare con proprie attrezzature, elaborare e certificare almeno le seguenti prove, che costituiscono requisito minimo per il rilascio dell'autorizzazione:

#### SETTORE A

##### 1. Leganti idraulici.

###### 1.1. Prove fisiche.

1.1.1. Prova di indeformabilità.

1.1.2. Determinazione del tempo di presa.

1.1.3. Determinazione della finezza di macinazione.

###### 1.2. Prove di resistenza meccanica.

1.2.1. Resistenza su malta plastica.

##### 2. Calcestruzzi.

###### 2.1. Misure fisiche.

2.1.1. Peso dell'unità di volume.

2.1.3. Prova di abbassamento al cono (slump test).

###### 2.2. Prove di resistenza meccanica.

2.2.1. Rottura a compressione di cubi o cilindri;

2.2.2. Rottura a flessione.

2.2.3. Rottura per trazione indiretta (prova brasiliana).

###### 2.3. Prove e misure speciali.

2.3.1. Modulo di elasticità normale a compressione.

2.3.2. Ritiro.

2.3.3. Determinazione della profondità della penetrazione dell'acqua in pressione.

2.3.4. Determinazione del contenuto d'aria nel calcestruzzo fresco.

2.3.5. Calcestruzzi SCC: determinazione dello spandimento e tempo di spandimento (UNI 11041).

2.3.6. Calcestruzzi SCC: determinazione del tempo di efflusso (UNI 11042).

**CIRCOLARE**  
**Ministero**  
**infrastrutture e**  
**trasporti**

8 settembre 2010  
**n. 7617/ST**

Gazzetta Ufficiale 3  
novembre 2010 n.  
257



Decorso il suddetto termine senza che il laboratorio abbia provveduto in maniera efficace a mettersi in regola, ovvero qualora non si considerino esaurienti le controdeduzioni eventualmente presentate dal laboratorio stesso, il Servizio Tecnico Centrale propone al Presidente del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici il provvedimento di revoca.

I provvedimenti di revoca vengono adottati sentito il parere del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici.

#### 16. PROCEDURE TRANSITORIE PER I LABORATORI GIÀ AUTORIZZATI

I laboratori già titolari di autorizzazione ministeriale a svolgere e certificare prove sui materiali da costruzione devono adeguarsi a quanto riportato nella presente Circolare ministeriale entro 12 mesi dall'emanazione della Circolare stessa, comunicando al Servizio Tecnico Centrale l'ottemperanza a quanto prescritto. L'adeguamento a quanto sopra riportato deve essere comunque verificato in sede di rinnovo delle autorizzazioni.

Roma, 8 settembre 2010

Il Presidente: KARRER

10A13000

#### CIRCOLARE 8 settembre 2010, n. 7618/STC

**Criteri per il rilascio dell'autorizzazione ai Laboratori per l'esecuzione e certificazione di prove su terre e rocce di cui all'articolo 59 del decreto del Presidente della Repubblica n. 380/2001.**

#### Premesse

Nel testo delle Norme Tecniche sulle Costruzioni di cui al decreto ministeriale 14 gennaio 2008, come nella successiva Circolare esplicativa, si prescrive che sia le prove sui materiali da costruzione che le prove geotecniche, devono essere effettuate e certificate da uno dei laboratori di prova di cui all'art. 59 del decreto del Presidente della Repubblica n. 380/2001.

Il decreto del Presidente della Repubblica n. 380 del 6 giugno 2001 — testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia — all'art. 59, che sostanzialmente riprende l'art. 20 della legge n. 1086/71 integrato con le prove sui terreni e sulle rocce, dopo aver definito al comma 1 i Laboratori Ufficiali, al comma 2 prevede che «Il Ministro per le infrastrutture e i trasporti, sentito il Consiglio Superiore dei lavori pubblici, può autorizzare con proprio decreto, ai sensi del presente capo, altri laboratori ad effettuare prove sui materiali da costruzione, comprese quelle geotecniche su terreni e rocce. L'attività dei laboratori, ai fini del presente capo, è servizio di pubblica utilità.»

Fino ad oggi le autorizzazioni ai laboratori per le prove su terre e rocce sono state rilasciate sulla base dei criteri contenuti nella Circolare ministeriale n. 349/STC del 16 dicembre 1999, non più in vigore. La predetta circolare ministeriale aveva definito una regolamentazione tecnico-amministrativa atta ad assicurare alle prove su terre e rocce un adeguato livello qualitativo e conferire loro carattere di certificazione ufficiale.

Sulla base di quanto sopra, al fine di semplificare l'iter procedurale per il conseguimento dell'autorizzazione, di migliorare l'applicazione delle più recenti norme tecniche nel settore dei lavori e delle opere di ingegneria civile e garantire migliori condizioni di qualità, affidabilità ed indipendenza nelle attività di prove e certificazione, si ritiene oggi necessario ridefinire i requisiti richiesti ai soggetti che operano nei settori delle terre e delle rocce, tenendo anche conto dell'esperienza maturata, del quadro normativo introdotto dall'entrata in vigore delle recenti norme tecniche e delle disposizioni del citato art. 59 del decreto del Presidente della Repubblica n. 380/2001.

In aderenza agli obbiettivi posti dalla Direttiva Europea n. 89/106/CEE ed in conformità ai principi che disciplinano l'abilitazione degli organismi di certificazione, ispezione e prova ed il loro operato in ambito europeo, nonché ai principi del Diritto comunitario (Direttiva europea n. 89/123/CEE riguardante i servizi), nel definire i criteri per il rilascio delle autorizzazioni di cui alla presente Circolare, si è tenuto conto, per quanto applicabili, delle disposizioni contenute nel Decreto Interministeriale n. 156 del 9 maggio 2003, recante «Criteri e modalità per il rilascio dell'abilitazione degli organismi di certificazione, ispezione e prova nel settore dei prodotti da costruzione, ai sensi dell'art. 9, comma 2, del decreto del Presidente della Repubblica 21 aprile 1993, n. 246».

Il presente provvedimento sostituisce la precedente Circolare n. 349/1999, restando confermata la validità delle autorizzazioni già rilasciate.

#### 1 - Disposizioni generali

##### 1.1 Campo di applicazione

Con riferimento al disposto del comma 2 dell'art. 59 del decreto del Presidente della Repubblica n. 380 del 6 giugno 2001 nonché alle vigenti norme tecniche sulle costruzioni, le autorizzazioni disciplinate dalla presente Circolare riguardano i seguenti settori di prova e certificazione:

#### Settore A

Comprendente le prove sulle terre

#### Settore B

Comprendente le prove sulle rocce

La richiesta di autorizzazione per un laboratorio potrà riguardare uno o entrambi i settori sopra indicati.

Ai fini di quanto riportato nella presente circolare, per «Laboratorio» che effettua le prove e le certificazioni si intende l'insieme costituito da personale, locali ed attrezzature.

I laboratori autorizzati per lo svolgimento e la certificazione delle prove devono essere in grado di effettuare, documentare e certificare almeno le prove elencate nel seguito ed essere dotati di tutte le apparecchiature ed attrezzature a ciò necessarie, e comunque dell'attrezzatura minima indicata al successivo punto 6.

##### 1.2 Soggetto gestore

Il soggetto gestore del laboratorio può essere una ditta individuale, una società o un ente pubblico.

#### 3.2 Riservatezza e sicurezza

Tutto il personale del laboratorio è tenuto al rispetto del segreto professionale nei riguardi di tutte le informazioni raccolte durante lo svolgimento dei suoi compiti, ed il laboratorio deve rispettare i termini e le condizioni che garantiscono il carattere di riservatezza e la sicurezza della sua attività.

#### 3.3 Imparzialità, indipendenza e integrità

Il laboratorio ed il suo personale devono essere liberi da qualsiasi pressione commerciale, finanziaria o di altro genere, che possa influenzare la conduzione delle prove.

Il laboratorio ed il suo personale non devono altresì essere comunque coinvolti in attività che possano danneggiare la fiducia nella loro indipendenza di giudizio ed imparzialità nei riguardi delle attività di prova.

Deve essere evitata qualsiasi influenza sui risultati degli esami e delle prove da parte di persone od organismi esterni al laboratorio.

La remunerazione del personale addetto alle attività di prova non deve dipendere dal numero delle prove eseguite né dai risultati delle stesse.

#### 4 - Locali

I locali del laboratorio devono essere in regola con le vigenti disposizioni in tema di regolamenti urbanistici, di igiene e sicurezza del lavoro e devono avere una superficie utile, costituita da spazi operativi, uffici, depositi ed altri servizi, adeguata all'entità ed al tipo di prove da svolgere, agli spazi d'uso e di manovra delle attrezzature di prova, nonché al personale impiegato, nel rispetto delle norme vigenti a tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori nei luoghi di lavoro. I locali nei quali vengono eseguite le prove devono avere caratteristiche tali da consentire la corretta e razionale esecuzione delle prove stesse; devono essere opportunamente protetti da condizioni anomale per effetti di temperatura, polvere, umidità, vapore, rumore, vibrazioni etc. e devono essere mantenuti in condizioni adeguate.

Le attrezzature ed i macchinari devono essere disposte in modo tale da ridurre il rischio di guasti o di danni e permettere agli addetti di operare agevolmente, nel rispetto delle norme di sicurezza. Quando le prove lo richiedano, i locali devono essere dotati di dispositivi per il controllo delle condizioni ambientali. L'accesso alle zone di prova deve essere controllato in modo adeguato; devono inoltre essere definite le condizioni per l'eventuale accesso di persone non addette.

#### 5 - Prove

I laboratori autorizzati devono essere in grado di effettuare con proprie attrezzature, elaborare e certificare almeno le seguenti prove, che costituiscono requisito minimo per il rilascio dell'autorizzazione:

##### Settore A

#### 1 - Prove di laboratorio sulle terre

Contenuto d'acqua allo stato naturale

Peso dell'unità di volume

Peso dell'unità di volume dei granuli solidi

Analisi granulometrica per sedimentazione (aerometria) e per staccatura

Limiti di consistenza o di Atterberg

Limite di ritiro

Densità relativa

Contenuto in sostanze organiche

Prova di compressione non confinata - ELL

Prova edometrica ad incrementi di carico

Prova di taglio diretto con apparecchio di Casagrande

Prova di compressione triassiale non consolidata non drenata - UU

Prova di compressione triassiale consolidata non drenata - CIU

Prova di compressione triassiale consolidata drenata - CD

Prova di compattazione con modalità AASHTO standard o modificata;

Prova per la determinazione dell'indice di portanza CBR

Prova di permeabilità con permeometro a carico variabile

Prova di permeabilità con permeometro a carico costante

Prova di permeabilità in cella edometrica

Prova di permeabilità in cella triassiale

Settore B

#### 2 - Prove di laboratorio sulle rocce

Determinazione della massa volumica apparente

Determinazione della massa volumica reale

Descrizione petrografica semplificata

Contenuto d'acqua

Misure della porosità

Misura del coefficiente di imbibizione

Prova di gelività

Prova di compressione a carico concentrato (Point Load Test)

Prova di compressione uniassiale su provino

Prova di compressione triassiale su rocce

Prova di flessione su rocce

Prova di taglio diretto sui giunti

Prova di trazione indiretta

Misura delle velocità delle onde elastiche

Oltre alle prove obbligatorie dei Settori A e B sopra elencate, il laboratorio potrà inoltre richiedere l'autorizzazione a svolgere e certificare altre specifiche prove, riconducibili a prescrizioni contenute nelle vigenti norme tecniche. Per ottenere l'autorizzazione il laboratorio dovrà dimostrare di possedere le conoscenze e le attrezzature necessarie per effettuare le predette prove facoltative, che dovranno essere svolte nel rispetto delle procedure e dei principi riportati nella presente Circolare.

Si riporta, a titolo esemplificativo un elenco delle possibili prove facoltative:

#### 1 - Prove di laboratorio sulle terre

Prove in colonna risonante (RC) (basse e medie deformazioni)

Prove triassiali cicliche (TTC) (elevate deformazioni)

Taglio torsionale ciclico (TXC) (elevate deformazioni)

# CIRCOLARE Ministero infrastrutture e trasporti

8 settembre 2010

n. 7618/ST

Gazzetta Ufficiale 3  
novembre 2010 n.  
257





# CONFRONTO FRA I RISULTATI OTTENUTI CON I CRITERI ADOTTATI ED ALCUNI PREZZIARI DISPONIBILI

18		<b>2.2 Prove di resistenza meccanica</b>								
19	CC/02	2.2.1	<b>Rottura a compressione di cubi o cilindri</b> - Prova di compressione su cubi di spigolo >150 mm fino a 200 mm, per ogni provino.	UNI EN 12390-3	6,36	12,00	12,50	8,50	11,00	8,00
20	CC/02 - 1	2.2.1	<b>Rottura a compressione di cubi o cilindri</b> - Prova di compressione su cubi di spigolo >200 mm, per ogni provino.	UNI EN 12390-3	6,36	12,00	12,50	8,50	11,00	8,00
21	CC/03	2.2.1	<b>Rottura a compressione di cubi o cilindri</b> - Prova di compressione su campioni cilindrici, cadauno	UNI EN 12390-3	6,36	12,00	12,50	8,50	11,00	8,00
22	CC/04	2.2.1	<b>Rottura a compressione di cubi o cilindri</b> - Prova di compressione su campioni cilindrici prelevati mediante carotaggio, compresa preparazione (taglio, rettifica o cappatura) per provino.	UNI EN 12504-1 UNI EN 12390-3	15,67	22,00	35,00	21,50	22,00	32,00
23	CC/01	2.2.1	<b>Rottura a compressione di cubi o cilindri</b> - Prova di compressione su cubi fino a 150 mm. di spigolo, per ogni provino.	UNI EN 12390-3	6,42	12,00	10,00	8,50	11,00	8,00
24	CC/10	2.2.1	<b>Rottura a compressione di cubi o cilindri</b> - Spianatura provini con rettifica meccanica, per ogni provino	UNI EN 12390-3	8,97	8,00	n.p.	13,00	11,00	16,00
25	CC/13	2.2.1	<b>Rottura a compressione di cubi o cilindri</b> - Stagionatura in camera climatica per provino, per ogni giorno	UNI EN 12390-2	1,00	1,50	n.p.	1,00	n.p.	
26	CC/15	2.2.2	<b>Rottura a flessione</b> - Prova di flessione per provino	UNI EN 12390-5	15,58	30,00	30,00	15,00	35,00	35,00
27	CC/17	2.2.3	<b>Rottura per trazione indiretta (prova brasiliana)</b> - Prova di trazione indiretta per provino	UNI EN 12390-6	14,91	20,00	20,00	14,00	20,00	35,00
28		<b>2.3 Prove e misure speciali</b>								
29	CC/36	2.3.1	<b>Modulo di elasticità normale a compressione</b> - Determinazione del modulo elastico secante a compressione su campioni cilindrici, esclusa confezione o ricavo dei campioni e rottura dei provini di riferimento, per provino	UNI EN 12390-13	53,45	100,00	80,00	124,00	130,00	130,00

Pagina 1

### **Articolo 3.**

#### *Tavolo tecnico*

1. È istituito, senza maggiori oneri a carico della finanza pubblica, presso il Consiglio superiore dei lavori pubblici-Servizio tecnico centrale, un tavolo tecnico di coordinamento e monitoraggio composto da due rappresentanti del Consiglio superiore dei lavori pubblici, di cui uno con funzioni di coordinatore, due rappresentanti designati dalla Conferenza delle regioni e delle province autonome, un rappresentante dei provveditorati interregionali per le opere pubbliche del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, due rappresentanti di laboratori designati dalle associazioni di categoria, un rappresentante delle autorità di sistema portuale, un rappresentante dell'Ente nazionale per l'aviazione civile (ENAC), un rappresentante dell'Istituto nazionale di statistica (ISTAT), un rappresentante dell'Associazione nazionale costruttori edili (ANCE), un rappresentante di Unioncamere, un rappresentante di Rete ferroviaria italiana Spa (RFI), un rappresentante di ANAS Spa, un rappresentante della rete delle professioni tecniche. Il tavolo tecnico, che si riunisce almeno tre volte l'anno, ha il compito di fornire supporto per l'applicazione dei criteri di cui all'articolo 2 in relazione alla determinazione dei prezzi per gli accertamenti di laboratorio e per le verifiche tecniche.

2. Al tavolo tecnico possono essere, altresì, invitati a partecipare, a titolo gratuito, esperti di comprovata competenza nel settore.

3. Il funzionamento del tavolo tecnico di cui al comma 1 è assicurato dal Consiglio superiore dei lavori pubblici con le risorse umane, strumentali e finanziarie disponibili a legislazione vigente. La partecipazione al tavolo tecnico è a titolo gratuito, ai componenti non spetta alcun compenso, gettone, indennità, emolumento o rimborso comunque denominato.





**GRAZIE  
DELL'ATTENZIONE**

Ing. Marcello Paolucci