

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

**Criteria per la determinazione dei costi per gli
accertamenti di laboratorio e le verifiche tecniche**

Piacenza, 19 aprile 2024

N.C.A./2023 - Art. 116 – c. 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.

ALLEGATO II.15

➤ **Articolo 1. - Definizioni**

- 1. Ai sensi e per gli effetti dell'articolo 116, comma 11, del codice e del presente allegato si intende per:
 - «**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;
 - «**elementi primari**», elementi parziali che costituiscono i componenti del prezzo minimo;
 - «**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.

- Il prezzo di cui al comma 1 è formato dai seguenti raggruppamenti di elementi primari:
 - **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;
 - **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;
 - costo figurativo (**utile lordo e imposte**);
 - **costi fissi**.

$$➤ P = C_{DIR} + C_{IND} + U + C_f$$

Dove:

$$➤ C_{DIR} = (a) + (b) + (c) + (d)$$

$$➤ C_{IND} = \delta \times C_{DIR} = 0,3286 \times C_{DIR}$$

$$➤ U = 0,10 \times (C_{DIR} + C_{IND})$$

$$➤ C_f = 2,50$$

- . I componenti elementari di costo che concorrono alla determinazione del prezzo sono:
 - costo primo diretto (C_{dir}) così ripartito:
 - costo dell'operatore tecnico;
 - costo dell'ammortamento attribuito all'attrezzatura di prova;
 - costo dei materiali e dei beni consumabili riferiti alla prova;
 - costo attribuito alla prova relativo all'attività di direzione e coordinamento tecnico;
 - costo indiretto di produzione (C_{ind}) determinato in termini di coefficiente espressivo dei componenti di costo relativi alla manodopera indiretta, all'ammortamento immobili, ai costi generali di amministrazione e altri costi indiretti;
 - costo figurativo (U);
 - costi fissi della prova (C_f).

$$\text{➤ } P = C_{DIR} + C_{IND} + U + C_F$$

Dove:

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

$$\text{➤ } C_{IND} = \delta \times C_{DIR} = 0,3286 \times C_{DIR}$$

$$\text{➤ } U = 0,10 \times (C_{DIR} + C_{IND})$$

$$\text{➤ } C_f = 2,50$$

- Il costo viene determinato mediante le seguenti operazioni di analisi: applicando alle quantità di prodotti, attrezzature e risorse umane necessari per la realizzazione delle quantità unitarie di ogni voce, i rispettivi prezzi elementari; aggiungendo la percentuale per spese generali ossia dei costi indiretti di produzione; aggiungendo una percentuale del 10 per cento per l'utile dell'esecutore; aggiungendo i costi fissi della prova.
- Il costo standard di produzione (CST) è determinato dalla somma dei costi di cui ai punti 1) e 2), ossia $CST = (C_{dir} + C_{ind})$, tenendo conto che il costo indiretto di produzione è pari a: **$C_{ind} = d \times C_{dir}$**
- Il coefficiente **$d = 0,3286$** è stato determinato come media dei costi indiretti rispetto ai costi diretti su un campione di lavoratori rappresentativo degli operatori del settore.
- Per quanto riguarda, invece, il costo figurativo (U) è stato commisurato nel 10 per cento del costo standard come indicatore di settore **$U = 0,10 \times CST$** .
- Infine, i costi fissi della prova **$C_f = 2,50$** euro sono stati individuati come media dei costi fissi sostenuti dai laboratori, ricavati su un campione rappresentativo degli operatori del settore.

$$\text{➤ } P = C_{DIR} + C_{IND} + U + C_F$$

Dove:

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

$$\text{➤ } C_{IND} = \delta \times C_{DIR} = 0,3286 \times C_{DIR}$$

$$\text{➤ } U = 0,10 \times (C_{DIR} + C_{IND})$$

$$\text{➤ } C_f = 2,50$$

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

$$\text{➤ } P = C_{\text{DIR}} + C_{\text{IND}} + U + C_{\text{F}}$$

Dove:

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

$$\text{➤ } C_{\text{IND}} = \delta \times C_{\text{DIR}} = 0,3286 \times C_{\text{DIR}}$$

$$\text{➤ } U = 0,10 \times (C_{\text{DIR}} + C_{\text{IND}})$$

$$\text{➤ } C_{\text{f}} = 2,50$$

➤ I predetti valori sono tutti espressi in euro.

➤ In definitiva il prezzo (P), espresso in euro, è dato dalla seguente formula: **$P = ((1 + 0,3286) \times 1,10) \times C_{\text{dir}} + 2,50 = (1,46146) \times C_{\text{dir}} + 2,50$** .

➤ **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.

- **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.

➤ **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.



➤ **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.

➤ ANALISI E STUDIO DELLE PRINCIPALI QUESTIONI INERENTI ALLA GESTIONE DELLE PROCEDURE DI AFFIDAMENTO DELLE PROVE



➤ Dovendo le modalità di affidamento prescindere dal dato numerico del prezzo più basso, l'alternativa non può che essere quella della qualità del servizio.

CRITERI DI VALUTAZIONE	PUNTI MAX	SUB-CRITERI DI VALUTAZIONE	VALORE	PUNTI D MAX	PUNTI T MAX	
A	10	A.1. - Numero di contratti applicati contemporaneamente ATM nel lotto	N.2		2	
			N.3		6	
			N.4		10	
B	24	B.1 - Georadar	NO		0	
			SI		3	
			B.2 - Stazione Totale di precisione	NO		0
				SI		3
			B.3 - Livello Ottico di precisione	NO		0
				SI		3
			B.4 - Laser Scanner	NO		0
				SI		3
B.5 - Sonda geognostica	NO		0			
	SI		3			
B.6 - FWD falling weight deflectometer	NO		0			
	SI		3			
B.7 - Laboratorio Mobile Terre	NO		0			
	SI		6			
C	21,5	C.1 - Organigramma		21,5		
D	1,5	D.1 - Numero di contratti eseguiti di importo minimo pari a 250.000 €	2		0,5	
			3		1	
			3-4		1,5	
E	5	E.1 - Certificazione della Partà di Genere			1	
			E.2 - Autorizzazione n.633 Settore "IF" Prove su strutture metalliche e strutture composite			2
						1
			E.3 - Certificato UNI CEI EN ISO 17025			1
F	8	F.1 - calcestruzzi (carotaggi e prove di resistenza a compressione)	Tempi per embasione della certificazione compreso il prelievo e l'esecuzione della prova (max 35gg)		1	
			Tempi per embasione della certificazione compreso il prelievo e l'esecuzione della prova 30gg		2	
		F.2 - Acciaio: (Caratteristiche geometriche e tolleranze, prove di resistenza a trazione, resilienza, composizione chimica, controlli sulle saldature e sulle unioni bullonate quali esame visivo, liquidi penetranti, magnetoscopia, radiografie, ultrasuoni)	Tempi per embasione della certificazione compreso il prelievo e l'esecuzione della prova 30gg		1	
			Tempi per embasione della certificazione compreso il prelievo e l'esecuzione della prova 25gg		2	
		F.3 - controlli sui rilevati stradali (materiali impiegati e prove di carico)	Tempi per embasione della certificazione compreso il prelievo e l'esecuzione della prova 15gg		1	
			Tempi per embasione della certificazione compreso il prelievo e l'esecuzione della prova 10gg		2	
		F.4 - pavimentazioni stradali (materiale scelto e carotaggi)	Tempi per embasione della certificazione compreso il prelievo e l'esecuzione della prova 25gg		1	
			Tempi per embasione della certificazione compreso il prelievo e l'esecuzione della prova 20gg		2	
TOTALE	70			21,5	48,5	

Si precisa che le proposte presentate dal Concorrente in sede di offerta tecnica hanno valore contrattuale con conseguente applicazione, in caso di inadempimento e in relazione a specifici criteri,

GRAZIE