

Onorari per prestazioni geotecniche

Art. 1. (Campo delle prestazioni)

Rientrano in questa classe le prestazioni relative alle indagini, agli studi e ai calcoli di meccanica dei terreni e delle rocce (geotecnica) richiesti per il progetto e la realizzazione di qualsiasi tipo di opera contemplata nella presente tariffa ed in genere di tutte le opere strutture ed interventi interessanti il suolo e/o il sottosuolo o comunque a questi ancorati, nonché di quelle opere (come dighe di ritenuta in materiali sciolti, rilevati, arginature, ecc.) in cui i terreni o le rocce vengono impiegati quali materiali da costruzione.

Art. 2. (Articolazioni delle prestazioni)

Le prestazioni professionali si articolano generalmente come segue:

- studi per l'individuazione dei problemi geotecnici relativi al progetto preliminare della costruzione e compilazione del preventivo sommario delle indagini e prove da eseguire a scopo geotecnico;
- compilazione del programma dettagliato delle indagini e prove geotecniche sia in sito che in laboratorio, nonché del relativo preventivo particolareggiato e capitolato speciale di appalto;
- supervisione nello svolgimento del programma di cui alla precedente lettera b) comprendente:
 1. assistenza alle indagini in sito ed accertamento della loro regolare esecuzione da effettuarsi a mezzo di sopralluoghi del professionista incaricato o di suoi collaboratori, nel numero e con la frequenza che il professionista stesso riterrà, a suo esclusivo giudizio, necessari;
 2. collegamento con il laboratorio o i laboratori incaricati delle prove, al fine anche di modificarne eventualmente il programma in rapporto ai risultati ottenuti;
 3. esame ed elaborazione dei risultati delle indagini in sito e delle prove di laboratorio, ai fini della caratterizzazione geotecnica della zona esplorata;
- esame dei problemi geotecnici posti dalla costruenda opera e delle possibili soluzioni progettuali;
- calcolazioni geotecniche (verifiche di stabilità, determinazione dei prevedibili cedimenti, ecc.) relative alla soluzione in definitiva prescelta;
- stesura della relazione geotecnica per il progetto preliminare e/o esecutivo corredata: dei risultati delle indagini in sito ed in laboratorio, raccolti in grafici e tabelle; degli studi di cui alla precedente lettera d); dei calcoli di cui alla precedente lettera e); delle necessarie indicazioni circa i procedimenti costruttivi da adottare in fondazione e, per i manufatti in materiali sciolti, anche in elevazione; delle prescrizioni tecniche da inserire in capitolato - ivi comprese quelle relative ai sistemi di collaudo - dell'eventuale programma di misure da istituire per controllare il comportamento dell' opera in esercizio;
- consulenza ed assistenza alla Direzione dei Lavori durante la costruzione dell'opera, per quanto attiene alle parti di essa interessanti il suolo e/o il sottosuolo o realizzate in materiali sciolti;
- assistenza al collaudo ed alle operazioni di liquidazione dei lavori afferenti alle stesse parti d'opera di cui alla precedente lettera g).

Sono esclusi dalla prestazione, in quanto da compensarsi a parte secondo le rispettive classi di appartenenza, la progettazione di dettaglio ed i calcoli strutturali delle opere da realizzare.

Art. 3. (Onorari)

Gli onorari relativi alle prestazioni specificate all'articolo 2 sono da valutarsi a percentuale dell'importo totale, delle opere da realizzare, considerate nel loro complesso e cioè sia per le parti in fondazione, ovvero interessanti il suolo e/o il sottosuolo, che per quelle in elevazione.

Al riguardo le opere vanno suddivise nelle seguenti sottoclassi avvertendo che se le prestazioni interessano più di una sottoclasse gli onorari spettanti vanno commisurati separatamente agli importi dei lavori di ciascuna sottoclasse e non globalmente:

- costruzioni rurali, industriali, civili e opere di urbanizzazione;
- strade ordinarie, superstrade, autostrade, linee tranviarie e strade ferrate in pianura;
- strade ordinarie, superstrade, autostrade, linee tranviarie e ferrovie in collina o montagna; funivie e funicolari;
- gallerie ed opere sotterranee in genere, piste e costruzioni aeroportuali; dighe ed argini di ritenuta; ponti e viadotti; sistemazione di aree in frana o in subsidenza; consolidamenti di opere e strutture esistenti; opere idrauliche, costiere, portuali e di navigazione interna.

A ciascuna sottoclasse e per vari importi si applicano le percentuali di cui alla tabella 20 e, per la parzializzazione, la tab. P20, con la precisazione che alla aliquota di cui alla lettera d) della tabella vanno sommate quelle delle prestazioni di cui alle lettere a) e b) della stessa tabella se effettuate dallo stesso professionista.



A maggiore specificazione si precisa che le spese per sondaggi e prove di sito ed in laboratorio vanno integralmente sostenute dal committente, che di norma provvede anche a tenere direttamente tutti i rapporti contabili ed amministrativi con le ditte ed i laboratori incaricati. Nel caso che di tali rapporti si faccia carico al professionista, a questi spetta un compenso aggiuntivo pari al 10 per cento del costo delle indagini e prove.

- PRESTAZIONI DA COMPENSARE A PERCENTUALE, A QUANTITA' O IN FORMA MISTA PER SPECIALIZZAZIONI DI NUOVA CLASSIFICAZIONE

Art. 4. (Specializzazioni di nuova classificazione)

Per le competenze relative alle prestazioni afferenti campi non compresi nella tariffa e/o derivanti dall'evoluzione della tecnica delle tecnologie e da specifiche norme di legge vengono emanati appositi decreti del Ministero di Grazia e Giustizia di concerto con i Ministri dei lavori Pubblici e dell'Industria, commercio e artigianato, su proposta dei consigli nazionali degli ingegneri e degli architetti, sentite le organizzazioni sindacali.

- TABELLE

Art. 5. (Tabelle e Modalità di applicazione e di adeguamento)

Le tabelle allegate sono state redatte alla data del luglio 1984, data di approvazione della proposta della presente tariffa da parte del Consiglio Nazionale degli Ingegneri e degli Architetti che provvederanno al loro adeguamento.

Le tabelle fissano gli onorari dovuti al professionista per ogni cento lire di importo dell'opera e per gli importi determinati. Essi costituiscono valori derivati dall'applicazione di una legge matematica con cui si fissa razionalmente la misura del loro decrescere in funzione dell'aumento degli importi.

Tale legge è espressa dalla seguente formula:

$$X + I m^{-1} \times 10^q$$

dove X è l'onorario percentuale corrispondente all'importo delle opere indicato con I ed espresso in unità di milioni; x 1 ed x 2 sono le percentuali prefissate per due generici importi I1 ed I2 delle opere in unità di milioni per ogni classe:

$$\log \frac{X + I_1 m^{-1}}{X + I_2 m^{-1}}$$

$$m = 1 + \frac{I_2 - I_1}{I_1}$$

$$\log \frac{X_1 + I_1 m^{-1}}{X_2 + I_2 m^{-1}}$$

$$X_1$$

$$I_1 m^{-1}$$

Per le opere il cui importo è inferiore all'importo minimo indicato in tabella, i compensi sono valutati discrezionalmente. Per le opere il cui importo è superiore all'importo massimo indicato in tabella i compensi sono valutati discrezionalmente o determinati preventivamente fra le due parti ma non mai inferiori ai compensi ottenuti applicando all'importo delle opere l'onorario percentuale fissato per l'importo massimo indicato in tabella.

Ogni qualvolta si debba procedere ad un adeguamento, il nuovo valore X degli onorari percentuali si potrà ricavare applicando la seguente formula

$$1 + V I m^{-1}$$

$$1 + F I + F$$

dove il valore V è il valore percentuale della variazione del costo della vita; F è il valore percentuale della variazione del costo dei fabbricati; I è l'importo delle opere espresso in unità di milioni.

L'operazione di adeguamento deve tradursi in nuove tabelle in cui gli onorari percentuali aggiornati si ricaveranno dall'applicazione della formula sopra riportata.

Adeguamento al Luglio 1984: Variazione costo della vita: $V = 2.0343$;

Variazione costo dei fabbricati: $(F = 2.3507)$

Onorari dovuti al Professionista per ogni cento lire di importo delle opere (adeguamento al luglio 1984)



Onorari dovuti al Professionista per ogni cento lire di importo delle opere (adeguamento al luglio 1984)

Importo delle opere (EURO)	Tabella 20-A sott. a)	Tabella 20-B sott. b)	Tabella 20-C sott. c)	Tabella 20-D sott. d)
	fabbricati e opere di urbanizzazione	strade e ferrovie in pianura	strade e ferrovie in collina o montagna, funivie o funicolari	gallerie, dighe, aeroporti, ponti frane, consolid. opere idrauliche e di navigazione
5.164,57	3.6484	2.6838	4.0258	5.8148
7.746,85	3.2099	2.3522	3.5284	5.1613
10.329,14	2.9311	2.1421	3.2132	4.7427
15.493,71	2.5788	1.8775	2.8162	4.2097
20.658,28	2.3548	1.7098	2.5646	3.8683
25.822,84	2.1946	1.5901	2.3851	3.6226
36.151,98	1.9734	1.4252	2.1378	3.2814
51.645,69	1.7631	1.2691	1.9037	2.9547
77.468,53	1.5512	1.1123	1.6685	2.6226
103.291,38	1.4165	1.0129	1.5194	2.4099
154.937,07	1.2463	0.8878	1.3317	2.1391
206.582,76	1.1380	0.8085	1.2127	1.9656
258.228,45	1.0606	0.7519	1.1278	1.8408
361.519,83	0.9537	0.6739	1.0109	1.6674
516.456,90	0.8521	0.6001	0.900	1.5014
774.685,35	0.7497	0.5260	0.7890	1.3327
1.032.913,80	0.6846	0.4790	0.7185	1.2246
1.549.370,70	0.6023	0.4198	0.6297	1.0869
2.065.827,60	0.5500	0.3823	0.5735	0.9988
2.582.284,50	0.5125	0.3555	0.5333	0.9354
3.615.198,29	0.4609	0.3187	0.4780	0.8473
5.164.568,99	0.4118	0.2838	0.4257	0.7629
7.746.853,49	0.3623	0.2487	0.3731	0.6772
10.329.137,98	0.3308	0.2265	0.3398	0.6222



Importo delle opere (EURO)	Tabella 20-A sott. a)	Tabella 20-B sott. b)	Tabella 20-C sott. c)	Tabella 20-D sott. d)
15.493.706,97	0.2911	0.1985	0.2978	0.5523
20.658.275,96	0.2658	0.1808	0.2712	0.5075
25.822.844,95	0.2477	0.1681	0.2522	0.4753
36.151.982,94	0.2227	0.1507	0.2260	0.4305
51.645.689,91	0.1990	0.1342	0.2013	0.3877

Parzializzazioni

Quote di parzializzazione

Prestazioni parziali

sottoclassi

	a)	b)	c)	d)
a) individuazione dei problemi geotecnici e compilazione del programma d'indagini e prove, con relativo preventivo e capitolato speciale d'appalto	0,05	0,05	0,05	0,05
b) supervisione nello svolgimento del programmi d'indagini e prove	0,15	0,20	0,20	0,15
c) esame delle possibili soluzioni per la costruenda opera e calcolazioni geotecniche relative alla soluzione in definitiva prescelta	0,20	0,15	0,15	0,15
d) redazione della relazione geotecnica, con relativi allegati	0,40	0,35	0,35	0,40
e) consulenza ed assistenza geotecnica in fase di realizzazione dell'opera	0,15	0,20	0,20	0,20
f) assistenza al collaudo ed alle operazioni di liquidazione dei lavori	0,05	0,05	0,05	0,05