

REGIONE SICILIANA
Assessorato regionale dell'energia e dei servizi di pubblica utilità
Dipartimento regionale dell'acqua e dei rifiuti

DIGA LENTINI

7) DETERMINAZIONE CORRISPETTIVI

relativa ai servizi di architettura ed ingegneria oggetto dell'appalto

Diga Lentini

Gara a procedura aperta per l'affidamento dei servizi di architettura e ingegneria relativi all'espletamento di: verifiche sismiche del corpo diga e delle opere accessorie, studio geotecnico, indagini geognostiche, sulle strutture in c.a. e relative prove di laboratorio, redazione del progetto definitivo ed esecutivo, coordinamento della sicurezza in fase di progettazione degli interventi di manutenzione straordinaria della diga Lentini in territorio del Comune di Lentini (SR) gestita dalla Regione Siciliana

Premessa

Con il presente elaborato è stato definito il corrispettivo da porre a base di gara nelle procedure di affidamento di contratti pubblici dei servizi relativi all'architettura ed all'ingegneria di cui al D.lgs. 50/2016. Il corrispettivo, costituito dal compenso e dalle spese e oneri accessori, è stato determinato in funzione delle prestazioni professionali relative ai predetti servizi ed applicando i seguenti parametri generali per la determinazione del compenso (come previsto dal Decreto Ministero della Giustizia 17 giugno 2016):

a. parametro «V», dato dal costo delle singole categorie componenti

l'opera; b. parametro «G», relativo alla complessità della prestazione; c.

parametro «Q», relativo alla specificità della prestazione;

d. parametro base «P», che si applica al costo economico delle singole categorie componenti l'opera.

Il compenso «CP», con riferimento ai parametri indicati, è determinato dalla sommatoria dei prodotti tra il costo delle singole categorie componenti l'opera «V», il parametro «G» corrispondente al grado di complessità delle prestazioni, il parametro «Q» corrispondente alla specificità della prestazione distinto in base alle singole categorie componenti l'opera e il parametro base «P», secondo l'espressione che segue:

$$CP = \sum(V \times G \times Q \times P)$$

L'importo delle spese e degli oneri accessori è calcolato in maniera forfettaria; per opere di importo fino a € 1.000.000,00 è determinato in misura non superiore al 25% del compenso; per opere di importo pari o superiore a € 25.000.000,00 è determinato in misura non superiore al 10% del compenso; per opere di importo intermedio in misura massima percentuale determinata per interpolazione lineare.

Laddove non è stato possibile addivenire ad un valore delle opere si è proceduto stimando il valore del servizio a corpo attraverso il confronto comparativo con interventi analoghi per dimensione e consistenza oppure ricorrendo alla stima a vacazione del lavoro occorrente.

Descrizione delle prestazioni oggetto d'appalto

Ai sensi del regolamento recante le modalità per la determinazione dei corrispettivi a base di gara per l'affidamento dei contratti pubblici di servizi attinenti all'architettura e all'ingegneria (D.M. della Giustizia 17 giugno 2016), si identificano le seguenti competenze da porre a base di gara:

- 1) **La rivalutazione della sicurezza sismica dello sbarramento e delle opere accessorie**, così articolata: ricognizione della documentazione esistente; eventuali rilievi integrativi e ricostruzione di eventuali disegni di consistenza in aggiunta a quelli già disponibili, se ritenuto necessario dall'operatore; definizione del piano di indagini; esecuzione delle indagini e prove di laboratorio; direzione lavori, supervisione e controllo in fase di esecuzione delle indagini; studio geologico e geotecnico del corpo diga; studio dei moti di filtrazione in fondazione; studio sismotettonico.

2) Progetto definitivo/esecutivo e coordinamento della sicurezza in fase di progettazione per interventi di:

- risanamento del calcestruzzo del cunicolo al piede di monte della diga;
- ripristino della strumentazione di controllo e monitoraggio;
- manutenzione straordinaria del manto di tenuta idraulica della struttura.

3) Indagini e prove di laboratorio connesse alla verifica sismica.

1 - Rivalutazione della sicurezza sismica del corpo diga e delle opere accessorie

Per la rivalutazione della sicurezza sismica del corpo diga e delle opere accessorie, si dovrà corrispondere il seguente importo, determinato a vacazione in relazione alle singole prestazioni richieste:

Prestazione tecnica richiesta	Incaricato (h)	Aiuto iscritto (h)			
Ricognizione e verifica della documentazione esistente;	100	400			
Rilievi integrativi e ricostruzione di eventuali disegni di consistenza oltre quelli già disponibili, ove ritenuto necessario;	360	1440			
Definizione del piano di indagini;	40	160			
Direzione lavori, supervisione e controllo in fase di esecuzione delle indagini;	100	400			
Redazione dello studio geologico;	100	400			
Redazione dello studio geotecnico con particolare riferimento al corpo diga, anche alla luce dei risultati delle indagini e delle misure già effettuate;	120	480			
Eventuale studio sismotettonico (ove ritenuto necessario);	60	240			
Esecuzione delle verifiche sismiche;	200	800			
Giudizio complessivo sulla sicurezza sismica;	50	200			
Definizione degli interventi di miglioramento/adequamento delle condizioni di stabilità del corpo diga;	80	320			
Esame delle possibilità di miglioramento/adequamento sismico delle opere accessorie, nel caso in cui le verifiche sismiche abbiano avuto esito negativo.	60	240			
Totale vacanze professionista incaricato	1270		x 60 €/h =	€	76.200,00
Totale vacanze aiuto iscritto		5080	x 40 €/h =	€	203.200,00
Spese ed oneri 10%				€	27.940,00
Totale prestazioni				€	307.340,00

2 - Progetto definitivo/esecutivo e coordinamento della sicurezza in fase di progettazione

Il progetto definitivo/esecutivo è definito dal D.Lgs. 50/2016 (Codice) e ss.mm.ii. Tuttavia, in attesa del decreto di definizione degli elaborati dei livelli di progettazione di fattibilità, definitiva ed esecutiva, ai sensi dell'art. 216 comma 4 del Codice restano in vigore i contenuti del progetto preliminare di cui al D.P.R. 207/2010. Pertanto, pur tenendo conto delle peculiarità introdotte dal Codice, per la determinazione del compenso si è fatto riferimento ai parametri del D.M. 17 giugno 2016.

2.1 – Stima del valore delle opere

Il valore delle opere, su cui basare il calcolo del corrispettivo, è desunto dallo studio di fattibilità contenuto negli elaborati progettuali. Gli interventi proposti riguardano il risanamento del calcestruzzo del cunicolo al piede di monte della diga, il ripristino della strumentazione di controllo e monitoraggio, la manutenzione straordinaria del manto di tenuta idraulica della struttura.

Complessivamente è stato stimato un importo di massima pari a € 1.850.000,00.

Valore dell'opera (V) € **1.850.000,00**

Categoria d'opera

Strutture (B)

Parametro sul valore dell'opera (P) $0.03 + 10 / V^{0.4} = 6,112657\%$

Grado di complessità

Destinazione funzionale delle opere

Strutture speciali

S.05 - Dighe, Conche, Elevatori, Opere di ritenuta e di difesa, rilevati, colmate. Gallerie, Opere sotterranee e subacquee, Fondazioni speciali.

Grado di complessità (G): **1,05**

Prestazioni affidate

1) Progettazione definitiva

QbII.01: Relazioni generale e tecniche, Elaborati grafici, Calcolo delle strutture e degli impianti, eventuali Relazione sulla risoluzione delle interferenze e Relazione sulla gestione materie(art.24, comma 2, lettere a), b), d), f), h) d.P.R. 207/10-art.26, comma 1, lettera i) d.P.R. 207/10)
(V:1850000.00 x P:6.113% x G:1.05 x Q:0.180) = € **21.372,91**

QbII.03: Disciplinare descrittivo e prestazionale (art.24, comma 2, lettera g), d.P.R. 207/10)

(V:1850000.00 x P:6.113% x G:1.05 x Q:0.010) = € **1.187,38**

QbII.05: Elenco prezzi unitari ed eventuali analisi, Computo metrico estimativo, Quadro economico (art.24, comma 2, lettere l), m), o), d.P.R. 207/10)

(V:1850000.00 x P:6.113% x G:1.05 x Q:0.040) = € **4.749,53**

QbII.17: Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche (art.90, comma 7, d.lgs. 163/2006-(art.3, comma 1, lettera m), d.P.R. 207/10)

(V:1850000.00 x P:6.113% x G:1.05 x Q:0.050) = € **5.936,92**

QbII.23: Aggiornamento delle prime indicazioni e prescrizioni per la redazione del PSC(art.24, comma 2, lettera n), d.P.R. 207/2010)

(V:1850000.00 x P:6.113% x G:1.05 x Q:0.010) = € **1.187,38**

2) Progettazione esecutiva

QbIII.01: Relazione generale e specialistiche, Elaborati grafici, Calcoli esecutivi (art.33, comma 1, lettere a), b), c), d), d.P.R. 207/10)

(V:1850000.00 x P:6.113% x G:1.05 x Q:0.120) = € **14.248,60**

QbIII.02: Particolari costruttivi e decorativi (art.36, comma 1, lettera c), d.P.R. 207/10)

(V:1850000.00 x P:6.113% x G:1.05 x Q:0.130) = € **15.435,99**

QbIII.03: Computo metrico estimativo, Quadro economico, Elenco prezzi e eventuale analisi, Quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera (art.33, comma 1, lettere f), g), i), d.P.R. 207/10)

(V:1850000.00 x P:6.113% x G:1.05 x Q:0.030) = € **3.562,15**

QbIII.04: Schema di contratto, capitolato speciale d'appalto, cronoprogramma (art.33, comma 1, lettere l), h), d.P.R. 207/10)

(V:1850000.00 x P:6.113% x G:1.05 x Q:0.010) = € **1.187,38**

QbIII.05: Piano di manutenzione dell'opera (art.33, comma 1, lettera e) d.P.R. 207/10)

(V:1850000.00 x P:6.113% x G:1.05 x Q:0.025) = € **2.968,46**

QbIII.06: Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche (art.90, comma 7, d.lgs. 163/2006)

(V:1850000.00 x P:6.113% x G:1.05 x Q:0.030) = € **3.562,15**

QbIII.07: Piano di Sicurezza e Coordinamento (art.33, comma 1, lettera f), d.P.R. 207/2010)

(V:1850000.00 x P:6.113% x G:1.05 x Q:0.100) = € **11.873,84**

Prestazioni: QbII.01 (21.372,91), QbII.03 (1.187,38), QbII.05 (4.749,53), QbII.17 (5.936,92), QbII.23 (1.187,38), QbIII.01 (14.248,60), QbIII.02 (15.435,99), QbIII.03 (3.562,15), QbIII.04 (1.187,38), QbIII.05 (2.968,46), QbIII.06 (3.562,15), QbIII.07 (11.873,84),

Compenso al netto di spese ed oneri (CP) $\sum(V \times P \times G \times Q_i)$ € **87.272,70**

Spese e oneri accessori non superiori a (24.47% del CP) € **21.354,54**

Importo totale: € 108,627.24

3 - Indagini e prove di laboratorio connesse alla verifica sismica

Il valore del servizio è stato valutato a corpo attraverso il confronto comparativo con interventi analoghi per dimensione e consistenza (volume dello sbarramento, numero e consistenza dimensionale delle opere accessorie, piani di indagine, tipologia e numero di campioni, etc.).

L'importo per il servizio richiesto è stato assunto pari a **€ 100.000,00**.

4 – Importo a base di gara e per l'espletamento dei servizi

L'importo a base di gara per l'espletamento dei servizi in appalto, al netto di IVA, imposte e contributi di legge, è pari a **€ 226.565,53** attinente le seguenti prestazioni:

N.	Servizi / Prestazioni in appalto	Corrispettivo (€)
1	Rivalutazione della sicurezza sismica della diga e opere accessorie	307.340,00
3	Progetto definitivo/esecutivo e coordinamento della sicurezza in fase di progettazione	108.627,24
4	Indagini e prove di laboratorio connesse alla verifica sismica	100.000,00
Importo totale a base di gara		€ 515.967,24