

Ubicazione Opera

COMUNE DI ALESSANDRIA

Provincia **AL**

Opera

AL-E-1788 Incarico di progettazione definitiva ed esecutiva per i lavori di adeguamento sistema difensivo sulle due sponde del Fiume Tanaro a monte della briglia dell' ex ponte Cittadella in Comune di Alessandria.

Ente Appaltante

**Agenzia Interregionale per il Fiume Po
(AIPo)**



Indirizzo

Strada Garibaldi, 75 – 43100 Parma (PR)

P.IVA: 02297750347

**DETERMINAZIONE DEI CORRISPETTIVI
SERVIZI RELATIVI ALL'ARCHITETTURA E ALL'INGEGNERIA
(DM 17/06/2016)**

PREMESSA

Con il presente documento viene determinato 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 all'art.46 del decreto legislativo 18 aprile 2016 n. 50.

Il corrispettivo, costituito dal compenso e dalle spese ed 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 DM 17/06/2016):

- 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.

QUADRO ECONOMICO DELL'OPERA

OGGETTO DEI SERVIZI RELATIVI ALL'ARCHITETTURA E ALL'INGEGNERIA:

AL-E-1788 Incarico di progettazione definitiva ed esecutiva per i lavori di adeguamento sistema difensivo sulle due sponde del Fiume Tanaro a monte della briglia dell' ex ponte Cittadella in Comune di Alessandria.

CATEGORIE D'OPERA	ID. OPERE		Grado Complessità <<G>>	Costo Categorie(€) <<V>>	Parametri Base <<P>>
	Codice	Descrizione			
IDRAULICA	D.02	<i>Bonifiche ed irrigazioni a deflusso naturale, sistemazione di corsi d'acqua e di bacini montani</i>	0,45	7.331.815,42	4,7943840100%

Costo complessivo dell'opera : **7.331.815,42 €**

Percentuale forfettaria spese : **21,04%**

FASI PRESTAZIONALI PREVISTE

PROGETTAZIONE

- b.I) Progettazione Preliminare
- b.II) Progettazione Definitiva
- b.III) Progettazione Esecutiva

SINGOLE PRESTAZIONI PREVISTE

Qui di seguito vengono riportate le Fasi prestazionali previste per ogni diversa Categoria d'Opera con la distinta analitica delle singole prestazioni e con i relativi Parametri <<Q>> di incidenza, desunti dalla tavola Z-2 allegata alla vigente normativa.

IDRAULICA – D.02		
b.I) PROGETTAZIONE PRELIMINARE		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qbl.10	Relazione archeologica	0,0150
b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
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	0,1800
QbII.03	Disciplinare descrittivo e prestazionale	0,0100
QbII.04	Piano particellare d'esproprio	0,0400
QbII.05	Elenco prezzi unitari ed eventuali analisi, Computo metrico estimativo, Quadro economico	0,0500
QbII.07	Rilievi planoaltimetrici	0,0200
QbII.08	Schema di contratto, Capitolato speciale d'appalto	0,0700
QbII.09	Relazione geotecnica	0,0600
QbII.10	Relazione idrologica	0,0300
QbII.11	Relazione idraulica	0,0300
QbII.13	Relazione geologica	0,0723
QbII.19	Relazione paesaggistica (d.lgs. 42/2004)	0,0200
QbII.23	Aggiornamento delle prime indicazioni e prescrizioni per la redazione del PSC	0,0100
QbII.24	Studio di impatto ambientale o di fattibilità ambientale (VIA-VAS- AIA)	0,0873
QbII.25	Piano di monitoraggio ambientale	0,0168
b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbIII.01	Relazione generale e specialistiche, Elaborati grafici, Calcoli esecutivi	0,1100
QbIII.02	Particolari costruttivi e decorativi	0,0500
QbIII.03	Computo metrico estimativo, Quadro economico, Elenco prezzi e eventuale analisi, Quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera	0,0400
QbIII.04	Schema di contratto, capitolato speciale d'appalto, cronoprogramma	0,0200
QbIII.05	Piano di manutenzione dell'opera	0,0200
QbIII.07	Piano di Sicurezza e Coordinamento	0,1000
QbIII.11	Supporto al RUP: per la validazione del progetto	0,0100

DETERMINAZIONE CORRISPETTIVI

Importi espressi in Euro

b.I) PROGETTAZIONE PRELIMINARE									
ID. Opere	CATEGORIE D'OPERA	COSTI Singole Categorie	Parametri Base	Gradi di Complessità	Codici prestazioni affidate	Sommatori e Parametri Prestazioni	Compensi <<CP>>	Spese ed Oneri accessori	Corrispettivi
						$\sum(Q_i)$	$V \cdot G \cdot P \cdot \sum Q_i$	K=21,04%	CP+S
		<<V>>	<<P>>	<<G>>	<<Q _i >>			S=CP*K	
D.02	IDRAULICA	7.331.815,42	4,7943840 100%	0,45	Qbl.10	0,0150	2.372,73	499,28	2.872,01

b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA									
ID. Opere	CATEGORIE D'OPERA	COSTI Singole Categorie	Parametri Base	Gradi di Complessità	Codici prestazioni affidate	Sommatori e Parametri Prestazioni	Compensi <<CP>>	Spese ed Oneri accessori	Corrispettivi
						$\sum(Q_i)$	$V \cdot G \cdot P \cdot \sum Q_i$	K=21,04%	CP+S
		<<V>>	<<P>>	<<G>>	<<Q _i >>			S=CP*K	
D.02	IDRAULICA	7.331.815,42	6,2305187 529%	0,45	QbII.01, QbII.03, QbII.04, QbII.05, QbII.07, QbII.08, QbII.09, QbII.10, QbII.11, QbII.13, QbII.19, QbII.23, QbII.24, QbII.25	0,6964	143.163,20	30.125,28	173.288,48

b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA									
ID. Opere	CATEGORIE D'OPERA	COSTI Singole	Parametri Base	Gradi di Complessità	Codici prestazioni affidate	Sommatori e Parametri Prestazioni	Compensi <<CP>>	Spese ed Oneri	Corrispettivi

		Categorie		à		Parametri Prestazioni		accessori	
						$\Sigma(Q_i)$	$V \cdot G \cdot P \cdot \Sigma Q_i$	K=21,04%	CP+S
		<<V>>	<<P>>	<<G>>	<<Q _i >>			S=CP*K	
D.02	IDRAULICA	7.331.815,42	4,7943840 100%	0,45	QbIII.01, QbIII.02, QbIII.03, QbIII.04, QbIII.05, QbIII.07, QbIII.11	0,3500	55.363,67	11.649,96	67.013,64

RIEPILOGO	
FASI PRESTAZIONALI	Corrispettivi CP+S
b.I) PROGETTAZIONE PRELIMINARE	2.872,01
b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA	173.288,48
b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA	67.013,64
AMMONTARE COMPLESSIVO DEL CORRISPETTIVO €	243.174,13

La determinazione dei corrispettivi sopra riportati, effettuati sulla base del DM 17/06/2016, riguarda l'affidamento della progettazione definitiva ed esecutiva relativa ai lavori di *"AL-E-1788 – lavori di adeguamento sistema difensivo sulle due sponde del Fiume Tanaro a monte della briglia dell' ex ponte Cittadella in Comune di Alessandria"*.

L'importo dei lavori posto alla base del calcolo dei corrispettivi è stato determinato sulla base della quantificazione economica riportata nel relativo progetto preliminare *"ESPEC 797 - Opere di completamento della sistemazione dell'alveo e dei sistemi arginali del Fiume Tanaro nel tronco di attraversamento della città di Alessandria"*, le cui previsioni progettuali dovranno meglio essere sviluppate nei successivi livelli di progettazione definitiva ed esecutiva, tenendo in debito conto le variazioni morfologiche locali, nel frattempo intervenute a seguito degli eventi alluvionali degli ultimi anni.

In sintesi il progetto preliminare prevede, nell'ambito del completamento dei lavori di messa in sicurezza del nodo idraulico di Alessandria, due distinti interventi:

- abbassamento della soglia esistente posta in corrispondenza dell'ex ponte della Cittadella, mediante demolizione dei primi 2 metri in sommità (dalla quota media attuale di 87.30 m s.l.m. a quota 85.30 m s.l.m.);
- protezione di entrambe le sponde antistanti le strutture di difesa esistenti tra il ponte ferroviario a monte della città di Alessandria e la soglia stessa, tramite la realizzazione di scogliere dotate di diaframma in jet-grouting antierosivo al piede a salvaguardia delle opere esistenti.

La soglia fissa esistente in corrispondenza dell'ex ponte della Cittadella è una struttura che si estende trasversalmente per l'intera sezione fluviale del Tanaro sotto la campata del vecchio ponte e a valle dello stesso per circa 10 m. La configurazione di progetto della soglia, con nuovo profilo di sfioro a quota 85.3 m s.l.m., prevede la realizzazione del rivestimento sommitale in massi ciclopici cementati.

L'intervento relativo alla realizzazione della scogliera in massi, si sviluppa per 870 m in sponda destra e per 859 m in sponda sinistra dal nuovo ponte Meier (ex Cittadella) al ponte ferroviario di monte ed è finalizzato ad assicurare che la modifica del profilo di fondo dell'alveo del Fiume Tanaro, per effetto

dell'abbassamento della soglia dell'ex ponte Cittadella, non metta in crisi l'assetto statico dei muri di difesa arginali esistenti.

Particolare cura dovrà essere prestata nell'effettuazione della relativa analisi idraulica, da effettuarsi con modellazione mono e bi-dimensionale su tratti omogenei significativi, idoneamente estesi verso monte e verso valle, rispetto all'area di intervento, valutando i relativi effetti dal punto di vista idraulico, con valutazione dei relativi franchi di sicurezza sulle opere di difesa idraulica esistenti, almeno nel tratto di corso d'acqua a partire da monte di Alessandria in località Cascina Morione, circa alla sez. 21 della Tavola 176-I del PAI e verso valle alla località Montecastello sez. 10 Tav.177-IV del PAI, compresa l'asta del Bormida confluyente verso monte fino alla sezione 7 della Tav 176-II del PAI.

Tutti i pregressi studi idrologici ed idraulici alla base dell'assetto di progetto in disponibilità di AIPo verranno resi disponibili all'aggiudicatario.

Per una più esatta localizzazione dell'intervento ed inquadramento territoriale del tratto di corso d'acqua oggetto di progettazione si rimanda ai seguenti elaborati:

- progetto preliminare "ESPEC 797 - Opere di completamento della sistemazione dell'alveo e dei sistemi arginali del Fiume Tanaro nel tronco di attraversamento della città di Alessandria";
- Tavole PAI: 176-I / 176-II / 177-IV;
- Planimetria con localizzazione opere di difesa idraulica esistenti a ridosso del tratto oggetto di intervento;
- Planimetria con localizzazione opere di difesa idraulica esistenti a ridosso del tratto oggetto di intervento e sovrapposizione fasce PAI;

Considerata la volumetria del materiale da asportare, nelle relative fasi progettuali da svilupparsi dovrà anche essere opportunamente valutata la fattibilità tecnico-economica di un possibile riutilizzo dello stesso materiale, per eventuali interventi di manutenzione idraulica delle opere di difesa idraulica esistenti (rialzo/ringrosso arginale e/o ricarica sommitale), con specifica analisi costi/benefici, per cercare di conseguire possibili vantaggi sia in termini economici (evitando rilevanti costi di smaltimento) che ambientali.

Le progettazioni definitiva ed esecutiva dovranno essere condotte secondo quanto previsto dal D.P.R. 207/2010 (articoli 24 ÷ 43), con effettuazione di tutte le prestazioni sopra individuate, nel pieno rispetto

della seguente tempistica:

- elaborazione del progetto definitivo: 90 giorni dalla data di richiesta di avvio dell'attività che verrà disposta in via d'urgenza ai sensi dell'art.8 c.a. della legge 11/09/2020 n. 120 legge 11 settembre 2020,n. 120 Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 16 luglio 2020, n. 76, recante «Misure urgenti per la semplificazione e l'innovazione digitali» (Decreto Semplificazioni). Si specifica che i suddetti tempi sono comprensivi di quelli necessari alla esecuzione dei necessari approfondimenti geognostici che verranno affidati dall'Agenzia sulla base del Piano d'indagine predisposto dall'affidatario della progettazione;
- elaborazione del progetto esecutivo: 30 giorni dalla data di richiesta di avvio della relativa attività.

N.B. la prestazione di cui al codice Qbl.10, sebbene riportata all'interno della fase preliminare, deve intendersi a tutti gli effetti rientrante in quella definitiva. Si ha pertanto la seguente ripartizione riepilogativa degli importi a base di gara:

progettazione definitiva:	€ 176.160,49
progettazione esecutiva:	€ 67.013,64
Ammontare complessivo corrispettivo a base di gara	€ 243.174,13

Ai fini dell'espletamento dell'incarico l'operatore economico dovrà garantire all'interno della propria struttura tecnica operativa la presenza di professionisti qualificati, in possesso dei necessari requisiti professionali previsti dalla normativa vigente ed iscritti in appositi Albi ove previsti dai vigenti Ordinamenti

Professionali, per l'espletamento di tutte le varie prestazioni progettuali sopra riportate e la firma dei relativi elaborati progettuali. Ai fini del soddisfacimento di tale condizione sono consentite nei modi e termini di legge tutte le forme di aggregazione tra professionisti previste dalla normativa sui lavori pubblici (raggruppamenti temporanei, consorzi ordinari, aggregazioni di rete, GEIE), per come verrà meglio specificato nel relativo disciplinare di gara. Non è ammesso il subappalto, fatta eccezione per le attività indicate all'art. 31, comma 8 del Codice. Resta, comunque, ferma la responsabilità esclusiva del progettista.
