

DIREZIONE TERRITORIALE IDROGRAFICA – EMILIA ORIENTALE
UFFICIO OPERATIVO DI FERRARA**OPERE IDRAULICHE DI 2^A CATEGORIA**
FIUME PO DI GORO**ESECUTIVO****(FE-E-287-M) – (C.O. 894) - CUP: B43H19000060002****Lavori di ripristino e sistemazione delle difese spondali in tratte saltuarie in dx Po di Goro, fronte abitato di Mesola, tra gli st. 168-171 - PTI_FE_2 - Comune di Mesola (FE) - primo stralcio.****ELABORATO:****Relazione****ALLEGATO N.****A01**

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDAZIONE	VERIFICA
00	Prima Emissione	15/11/2019	Di Ponzio Tortorella	Settin
01				

Progettisti: Il Funzionario Tecnico
(Geom. Angelo Di Ponzio)Il Funzionario Tecnico
(Geom. Agostino Tortorella)Collaboratore: L'Istruttore Idraulico
(Geom. Daniele Picardi)Visto: Il Responsabile del Procedimento
(Ing. Tommaso Settin)**PERIZIA N. 6****DATA: 15/11/2019**

OGGETTO: (FE-E-287/M) – Cod. Opera 894 - CUP B43H19000060002

Lavori di ripristino e sistemazione delle difese spondali in tratte saltuarie in dx Po di Goro, di fronte abitato di Mesola, tra gli st. 168-171 - PTI_FE_2 - Comune di Mesola (FE) – 1° Stralcio.

IMPORTO: complessivo € 250.000,00

RELAZIONE

1. Introduzione

L'Ufficio di Ferrara esercita la propria competenza sulle arginature classificate come Opere Idrauliche di II categoria relativamente alla destra idrografica dei fiumi Po e Po di Goro ed alla destra e sinistra idrografica del fiume Panaro, dal confine modenese fino alla confluenza del fiume Po del quale è tributario, per un'estesa complessiva di circa 140 Km.

Le arginature in sinistra e destra idraulica del fiume Panaro si sviluppano dal confine modenese alla confluenza con il fiume Po per un'estesa complessiva di Km 26,50, di cui Km 14,00 in sinistra e Km 12,50 in destra, interessando l'ambito territoriale del Comune di Bondeno; l'arginatura destra del Po è posta a difesa dei centri abitati nei comuni rivieraschi (Bondeno, Ferrara, Riva del Po) e si estende per circa Km 70 da Stellata, in prossimità del confine con la provincia di Mantova, all'incile del Po di Goro ubicato in località Serravalle del Comune di Riva del Po; l'arginatura destra del Po di Goro è posta a difesa dei centri abitati nei comuni rivieraschi (Mesola e Goro) e si estende per circa Km 70 dall'incile in località Serravalle del Comune di Berra fino al confine con le arginature a mare in località Gorino di Goro.

2. Premesse, localizzazione e finalità dell'intervento

A causa delle ricorrenti piene del fiume Po oltre all'alternarsi di periodi di magra e morbide autunnali e primaverili, nella tratta arginale in frodo in prossimità dello stante 169, a ridosso dell'abitato di Mesola, si sono verificate notevoli erosioni della sponda destra particolarmente esposta all'azione diretta del filone principale della corrente.

Nella tratta in argomento non si eseguono lavori di manutenzione spondale da molti anni e nel tempo l'azione dinamica del filone della corrente ha provocato alcuni franamenti di sponda.

Allo stato attuale la sponda oggetto dei dissesti sopradescritti non è più adeguatamente protetta per cui si potrebbe determinare un indebolimento dell'argine con conseguente grave pericolo per tutto il territorio circostante.

Pertanto è necessario provvedere alla realizzazione di un'adeguata difesa spondale atta a neutralizzare l'azione erosiva della corrente, ad evitare la progressione della menzionata erosione ed infine a stabilizzare il tratto d'alveo interessato.

Nel merito, e con riferimento alle opere di difesa, la tratta interessata dal dissesto si estende per circa m 600,00 , ma in considerazione del finanziamento assegnato l'intervento può essere effettuato

limitatamente ad un tratto di m 230,00; ciò significa che le lavorazioni previste non esauriscono completamente le esigenze volte alla messa in sicurezza dell'intero froldo.

Descrizione dell'intervento

Per porre rimedio alle situazioni di rischio sopra sommariamente menzionate è stato previsto di ripristinare la difesa di sponda per una estesa di circa m 230,00.

In considerazione di quanto sopra esposto l'Ufficio ha redatto la presente perizia dell'importo complessivo di € 250.000,00 che prevede le lavorazioni di seguito elencate:

- Sgombero e pulizia del tratto interessato mediante il decespugliamento della vegetazione infestante, sia erbacea che arbustiva ed arborea, limitatamente alle sole aree oggetto di intervento ed a quelle strettamente necessarie all'impianto del cantiere; nonché alla rimozione delle piante che insistono sulle sponde a fiume e che risultano instabili o addirittura minacciano di crollare, così da ridurre il connesso rischio di danneggiamento e/o franamento delle difese di sponda;
- Fornitura e posa in opera di geotessile non tessuto;
- Fornitura e posa in opera di pietrame lapideo per la realizzazione della berma e del rivestimento di sponda (la posa in opera del pietrame è prevista con l'ausilio del pontone);
- Movimenti terra di modeste quantità per risagomatura di sponda e banchina (scavi di sbancamento e rilevato arginale realizzato con terreno in parte proveniente dagli scavi ed in parte fornito);
- Lavori complementari di difficile valutazione a misura da liquidarsi con liste.

3. Tempi di realizzazione delle opere

Per quanto riguarda il tempo utile per dare compiuti i lavori, tenuto conto del tipo di lavorazioni previste e delle attrezzature necessarie per eseguirle, si ritiene congruo un periodo complessivo di giorni 90 (novanta), questi comprensivi di giorni 9 (nove) di andamento stagionale sfavorevole relativi sia alle giornate caratterizzate da eventi meteorologici avversi, da elevati livelli idrometrici del fiume Po, sia a quelle immediatamente successive a motivo della impraticabilità dei luoghi.

Resta salva la facoltà della Direzione Lavori di disporre sospensioni qualora le condizioni meteorologiche siano tali da non consentire l'esecuzione dei lavori previsti nonché, evidentemente, nel caso si verificassero circostanze speciali tali da richiedere la sospensione dei lavori.

La penale pecuniaria per ogni giorno di ritardo è stata fissata nella misura dell'uno per mille dell'importo netto contrattuale e comunque per un importo complessivo non superiore al 10% di quello per i lavori, come previsto dall' art. 17) del Capitolato Speciale d'Appalto.

4. Utilizzo e manutenzione delle opere

La tipologia delle opere previste non necessita di nessuna particolare modalità d'utilizzo mentre è necessario una periodica manutenzione per verificarne la perfetta integrità (almeno dopo ogni evento alluvionale di una certa entità). Gli interventi manutentivi riguardano in particolare:

- La verifica dell'integrità e della stabilità del froldo a fiume;
- La presenza di franamenti lungo la scarpata arginale lato fiume nonché la loro ripresa.

5. Censimento e risoluzione delle interferenze

Il tratto di arginatura oggetto di intervento è ubicato in prossimità dello stante 169 in corrispondenza dell'abitato di Mesola (FE). La pista di servizio in sommità arginale denominata "Ciclabile FE 20" è in concessione alla provincia di Ferrara. Tutte le interferenze e sotto servizi, sono stati dettagliatamente esaminati nell'allegato "Piano di Sicurezza e Coordinamento".

6. Acquisizione di aree o immobili

L'area oggetto di intervento si colloca interamente all'interno di terreni intestati catastalmente a "DEMANIO PUBBLICO DELLO STATO OPERE IDRAULICHE DI 2^ CATEGORIA", trattandosi di intervento che interesserà esclusivamente il corpo arginale compreso fra gli stanti 168-169.

Per quanto concerne le vie di accesso alla zona d'intervento, ed interessate dal transito dei mezzi d'opera nonché dei mezzi di approvvigionamento dei materiali in cantiere, (così come dettagliate nel Piano di Sicurezza e Coordinamento) si usufruirà di vie di comunicazione pubbliche ed aree demaniali (i.e., sommità arginale, rampe di accesso alla sommità arginale).

7. Procedure autorizzative ambientali

Vinca

I lavori verranno svolti conformemente alle norme previste nel disciplinare tecnico per manutenzioni dei corsi d'acqua nonché alle norme generali di conservazione e sito specifiche di SIC e ZPS di cui alla D.G.R. n. 79 del 22/11/2018 e n. 1147 del 16/07/2018. Pertanto non è necessario procedere a Valutazione d'Incidenza Ambientale come prescritto nelle suddette D.G.R.

Paesaggistica

I lavori sono esclusi da autorizzazione paesaggistica ai sensi del D.P.R. n. 31 del 13/02/2017, all. A), punti A.20, A.25 in quanto trattasi di manutenzione di opere idrauliche che necessitano anche di tagli di vegetazione ripariale.

Si ribadisce infatti che trattasi del ripristino/potenziamento di una difesa in parte dissestata e franata da realizzarsi con materiali largamente usati per lavori analoghi per lo più da porre in opera sulla parte di difesa di sponda fuori acqua, come ampiamente dimostrato in precedenti analoghi interventi, in breve tempo si svilupperà una vegetazione spontanea, favorita dalle escursioni dei livelli idrometrici dell'acqua e dai depositi di limo ed humus negli interstizi del pietrame.

8. Classificazione dei lavori

Ai fini dell'applicazione delle vigenti disposizioni in materia di qualificazione dei soggetti esecutori di lavori pubblici (D.P.R. 207/2010) la categoria prevalente è la seguente:

● OG8	Classifica I	fino a € 258.000,00
-------	--------------	---------------------

e le categorie subappaltabili o scorporabili (D.P.R. 207/2010) sono le seguenti:

● OG8	Classifica I	fino a € 258.000,00
-------	--------------	---------------------

Le lavorazioni sono raggruppabili in un unico gruppo omogeneo secondo la ripartizione di seguito riportata. Viene quindi calcolata l'aliquota percentuale relativa all'incidenza della manodopera.

GRUPPI DI LAVORAZIONI OMOGENEE – CATEGORIE CONTABILI Ai fini della contabilità e delle varianti in corso d'opera			
Descrizione	Importo	Aliquota	Incidenza della manodopera

Lavori a misura			
1 OG8 – Opere fluviali, etc. Sfalci, decespugliamenti, disboscamenti, movimenti terra (scavi, rilevati), geotessile, difese spondali in pietrame, pontone, lavori di difficile valutazione a misura da liquidarsi con liste	€ 192.610,30	98,984%	20,102
Totale lavori (inclusa manodopera)	€ 192.610,30		
Oneri di sicurezza	€ 1.977,33	1,016%	36,150
Sommano per lavori, manodopera ed oneri	€ 194.588,23	100,00%	20,265

9. Quadro economico

Il quadro economico al netto del ribasso d'asta offerto dall'impresa aggiudicataria, redatto in conformità al punto 2.3 della Scheda A) – predisposta dalla Autorità di Vigilanza sui Lavori Pubblici, è il seguente:

QUADRO ECONOMICO DI PROGETTO		
Importo del finanziamento	€	250.000,00
Importo lavori a misura	€	192.610,30
Importo lavori a corpo	€	
Importo lavori in economia	€	
Importo totale lavori	€	192.610,30
Importo soggetto a ribasso [A]	€	192.610,30
Oneri della sicurezza aggiuntivi [B]	€	1.977,93
Importo a base di gara [A+B]	€	194.588,23
Somme a disposizione:		
- Incentivo art. 113 del D.Lgs. 50/2016 ss.mm.ii. 2% su A + B	€	3.891,76
- Contributo Autorità di Vigilanza	€	225,00
- Assicurazione progettisti	€	200,00
- Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione ed esecutiva	€	4.106,53
- Esecuzione di rilievi in fase di progettazione ed esecuzione	€	3.617,91
- Imprevisti e arrotondamento	€	561,16
- I.V.A. - 22% sul totale lavori ed oneri [A+B]	€	42.809,41
Totale Somme a disposizione	€	55.411,77
IMPORTO TOTALE PROGETTO	€	250.000,00

10. Finanziamento dei lavori elenco prezzi e precisazioni varie

Il presente progetto trova copertura finanziaria nell'ambito dei fondi A.I.Po (Programma Triennale 2019-2021 cod. int. FE-2021-001); in proposito pare opportuno fare presente che il finanziamento assentito, pari ad € 250.000,00, è purtroppo insufficiente per il completamento in quanto le lavorazioni previste non esauriscono completamente le esigenze volte alla messa in sicurezza dell'intera tratta.

Per quel che concerne i prezzi applicati alla stima si precisa che gli stessi sono stati desunti dal vigente Prezzario della Regione Emilia-Romagna, dal prezzario AIPo e per quanto riguarda la fornitura a piè d'opera di terra da indagini di mercato.

Infine per i costi della mano d'opera sono stati adottati i valori desunti dalla tabella dei prezzi redatta dal Provveditorato Interregionale per le Opere Pubbliche Lombardia - Emilia Romagna - Commissione Regionale per il rilevamento del costo della manodopera – luglio 2019; per i noli e per gli oneri di sicurezza invece sono stati utilizzate ancora le valutazioni del vigente Prezzario della Regione Emilia-Romagna.

Per le determinazioni dell'incidenza della manodopera, di cui all'art. 39) del D.P.R. 207/2010, lo stesso è stato individuato in modo analitico redigendo uno specifico elaborato.

11. Adegamenti normativi e prescrizioni

Il Capitolato Speciale d'Appalto allegato alla presente perizia è stato redatto sulla base del "Capitolato speciale d'appalto tipo" dell'A.I.PO e tiene conto delle normative di cui al D.P.R. 207/2010 e ss.ms.ii., D.Lgs. 50/2016 e ss.mm.ii., D.M. 49/2018.

Ai fini dell'applicazione della normativa riguardante il D.Lgs. 81 del 09/04/2008 (Titolo IV – Misure per la salute e sicurezza nei cantieri temporanei o mobili) essendo possibile la presenza contemporanea di più imprese è prevista la nomina del Coordinatore per la Sicurezza in fase Progettuale e la redazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento (è omesso il Fascicolo trattandosi di lavori di ordinaria manutenzione), conformemente al disposto degli artt. 90 e 91 del D.Lgs. 81/2008.

I costi della sicurezza, evidenziati nel P.S.C., che individuano, ai sensi dell'art. 100) del D.Lgs. 81/2008, la parte del costo dell'opera non assoggettabile a ribasso nelle offerte delle imprese concorrenti, sono determinati, sulla base di specifiche voci del prezzario di riferimento della regione Emilia Romagna e costituiscono parte integrante delle somme per lavori indicate nel computo metrico e nella stima ed ammontano complessivamente a €. 1.977,33.

L'attività di coordinamento per la sicurezza in fase progettuale ed esecutiva è stata prevista esterna all'amministrazione e per questo è stata accantonata apposita cifra nelle somme a disposizione.

Ai sensi del D.Lgs. 56/2017 (cosiddetto correttivo appalti) sono stati evidenziati i costi della manodopera inclusa nelle lavorazioni raccolti in un apposito elaborato progettuale.

12. Categoria prevalente, criterio di aggiudicazione, finanziamento

Avuto riguardo al Titolo III del Regolamento approvato con D.P.R. 207/2010, recante le norme relative al sistema di qualificazione per gli esecutori di lavori pubblici, la categoria prevalente è la seguente:

OG8 (Opere fluviali, di difesa, di sistemazione idraulica e di bonifica) **Classifica I fino a € 258.000,00.**

Si propone che il contratto d'appalto, costituito da un Scrittura Privata, venga stipulato a misura nel mentre all'aggiudicazione si potrà pervenire mediante ribasso sull'elenco prezzi unitari posto a base di gara, ai sensi dell'art. 36, c. 9 bis del D.Lvo n. 50/16, con il criterio del **prezzo più basso**.

13. Elenco allegati

La perizia di che trattasi è corredata di apposito schema di Capitolato Speciale d'Appalto che contiene le condizioni tecniche ed economiche per una corretta gestione dell'appalto, nonché degli elaborati grafici necessari per l'individuazione degli interventi previsti e dello schema di Scrittura Privata.

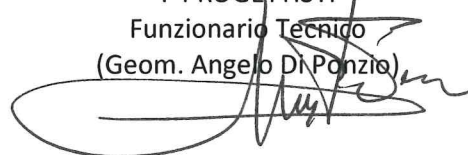
In particolare, oltre alla presente relazione (A01), la perizia si compone dei seguenti elaborati:

- B01 Corografia;
- B02 Planimetria;
- B03 Sezioni;
- C01 Computo metrico;
- C02 Stima dei lavori;
- C03 Determinazione costo del personale;

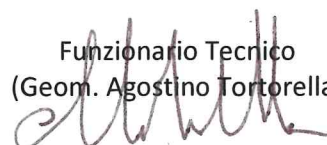
- D01 Cronoprogramma;
- E01 Documentazione fotografica;
- F01 Capitolato Speciale d'Appalto;
- F02 Schema di Scrittura Privata;
- G01 Piano di sicurezza e coordinamento;

Ferrara, 12/11/2019

I PROGETTISTI
Funzionario Tecnico
(Geom. Angelo Di Ponzio)



Funzionario Tecnico
(Geom. Agostino Tortorella)



Visto: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
(Ing. Tommaso Settin)

