

DIREZIONE TERRITORIALE IDROGRAFICA - EMILIA ROMAGNA ORIENTALE
UFFICIO OPERATIVO DI FERRARA

OPERE IDRAULICHE DI 2^a CATEGORIA
FIUME PO

ESECUTIVO

(FE-E-279/M) – CUP: B13G17000410002 - Lavori urgenti per il ripristino della sponda in erosione in destra idraulica del fiume Po in corrispondenza dello stante 81 della località Frolidi Uniti - PTI_FE_1 - Comune di Ro (FE).

Lavori complementari di rimozione di tubazioni in attraversamento al corpo arginale fra gli stanti 80-81.

Importo complessivo del progetto: € 35.487,66.

RELAZIONE

ELABORATO N.

A01

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDAZIONE	VERIFICA
00	Prima Emissione	13/12/2018	Settin – Picardi	Settin
01				
02				

Progettisti: IL Funzionario Tecnico
(Ing. Tommaso Settin)

L'Istruttore Idraulico
(Geom. Daniele Picardi)

Visto: Il Responsabile del Procedimento
(Ing. Sara Pavan)

Sara Pavan

PERIZIA N. 9

DATA: 13/12/2018

Opere Idrauliche di II Categoria
Fiume Po

Direzione Territoriale Idrografica - Emilia Romagna Orientale
Ufficio Operativo di Ferrara

OGGETTO: (FE-E-279/M) – CUP B13G17000410002

Lavori urgenti per il ripristino della sponda in erosione in destra idraulica del fiume Po in corrispondenza dello stante 81 della località Froldi Uniti – PTI_FE_1 – Comune di Ro (FE).

Lavori complementari di rimozione di tubazioni in attraversamento al corpo arginale fra gli stanti 80-81.

IMPORTO: complessivo € 35.487,66

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, Ro Ferrarese e Berra) 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 Berra; 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 in froldo in prossimità dello stante 81, tratto questo ubicato tra l'abitato di Ro e quello di Guarda, si sono verificate notevoli erosioni della sponda destra particolarmente esposta all'azione diretta del filone principale della corrente.

Nel corso delle periodiche ispezioni effettuate dal personale idraulico di quest'Ufficio è stato nel tempo rilevato il progressivo franamento e la conseguente erosione del petto a fiume la cui banchina da una larghezza di oltre ml 5,00 come in origine si è ridotta a meno di ml 3,00.

Nel corso dell'anno 2018 è stato pertanto realizzato un intervento di ripristino della scarpata in erosione, per un tratto di circa 300 ml, denominato "(FE-E-279/M)" Lavori urgenti per il ripristino della sponda in erosione in destra idraulica del fiume Po in corrispondenza dello stante 81 della località Froldi Uniti – PTI_FE_1 – Comune di Ro (FE)."

pag. 1)

Durante l'esecuzione dei lavori di ripristino della sponda lato fiume soggetta ad erosioni, sono state rinvenute due vecchie tubazioni in ferro diametro 600 mm le quali servivano per il funzionamento dei sifoni del bacino di contropressione dismesso e attiguo alla arginatura, realizzato conseguentemente alla rotta del 1872.

Nell'ambito dei lavori si è provveduto alla rimozione parziale della porzione a fiume delle suddette condotte in quanto interferenti con i lavori.

Oggi, allo scopo di rimuovere completamente tutte le opere estranee al corpo arginale residue, occorre intervenire sulla sagoma arginale dove vi sono ancora le restanti parte di dette tubazioni interrato e la relativa fondazione. E' inoltre necessario procedere alla demolizione di un piccolo fabbricato a ridosso del piede della banca dell'argine lato campagna, il quale serviva per il funzionamento dei sifoni del bacino di contropressione dismesso e attiguo alla arginatura, realizzato conseguentemente alla rotta del 1872.

3. Descrizione dell'intervento

Per porre rimedio alle situazioni di rischio sopra sommariamente accennate è stato previsto di procedere alla rimozione di dette tubazioni e successivamente ripristinare la sagoma arginale in questione per una estesa di circa m 30,00, oltre alla ricostruzione della relativa pista di servizio posta in sommità arginale.

In considerazione di quanto sopra esposto l'Ufficio ha redatto la presente perizia dell'importo complessivo di € 35.487,66 che prevede le lavorazioni di seguito elencate:

- Scarifica della massicciata stradale e demolizione del cassonetto di fondazione;
- Asportazione di cotico erboso del corpo ainale;
- Movimenti terra (scavi di sbancamento e riporto con terreno in parte compensato da quello proveniente dagli scavi ed in parte fornito da aree demaniali);
- Sezionamento e rimozione di due tubazioni in ferro in attraversamento al corpo arginale;
- Demolizione alloggiamento delle tubazioni in calcestruzzo;
- Demolizione totale di fabbricati civili;
- Trasporto a discarica dei materiali di risulta;
- Formazione di rilevato arginale e ripristino dell'intera sagoma arginale;
- Ripristino del cotico erboso preventivamente accantonato;
- Idrosemina;
- Fornitura e posa in opera di Georete naturale;
- Ripristino di sottofondo e massicciata stradale.
- Lavori complementari di difficile valutazione a misura.

4. 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 30 (trenta), questi comprensivi di giorni 3 (tre) 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.

5. 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 frodo a fiume;
- La presenza di franamenti lungo la scarpata arginale lato fiume nonché la loro ripresa;
- La verifica dell'assestamento naturale del rilevato del corpo arginale;
- La verifica dell'integrità della pista di servizio posta in sommità arginale.

6. Censimento e risoluzione delle interferenze

Il tratto di arginatura oggetto di intervento è ubicato tra lo stante 80 e lo stante 81 nelle vicinanze dell'abitato di Guarda Ferrarese in Comune di Ro (FE). La pista di servizio in sommità arginale denominata "Ciclabile FE 20" è in concessione alla provincia di Ferrara, la quale verrà interdetta al pubblico transito per il tempo necessario ad eseguire i lavori.

7. 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 80-81.

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, si usufruirà di vie di comunicazione pubbliche ed aree demaniali (i.e., sommità arginale, rampe di accesso alla sommità arginale).

8. 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 non necessitano di tagli di vegetazione ripariale.

9. 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.

10. 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	€	35.487,66
Importo lavori a misura	€	6.605,54
Importo lavori a corpo	€	20.485,49
Importo lavori in economia	€	
Importo totale lavori	€	27.091,03
Importo soggetto a ribasso [A]	€	27.091,03
Oneri della sicurezza aggiuntivi [B]	€	1.281,20
Importo a base di gara [A+B]	€	28.372,23
Somme a disposizione:		
- Per assicurazione progettisti	€	200,00
- Arrotondamento	€	98,39
- Incentivo art. 113 del D.Lgs. 50/2016 s.m.i.	€	575,15
- I.V.A. - 22% sul totale lavori ed oneri [A+B]	€	6.241,89
Totale Somme a disposizione	€	7.115,43
IMPORTO TOTALE PROGETTO	€	35.487,66

11. Finanziamento dei lavori elenco prezzi e precisazioni varie

Il presente progetto trova copertura finanziaria nell'ambito delle somme a disposizione per "imprevisti" del quadro economico dei lavori principali di classifica FE-E-279-M.

Trattandosi di lavori imprevidi il D.L. ha richiesto al R.U.P. idonea autorizzazione alla realizzazione dell'intervento preposto previa stesura della presente perizia progettuale.

Per quel che concerne i prezzi applicati alla stima si precisa che gli stessi sono stati desunti dal vigente Prezzario della Regione Emilia-Romagna, ovvero dal vigente prezzario della Regione Veneto per alcune voci non presenti.

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 2018; 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.

12. 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.P.O. 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) è previsto affidamento ad un'unica impresa, nel caso di presenza contemporanea di più imprese in fase esecutiva sarà nominato il Coordinatore per la Sicurezza e redatto il Piano di Sicurezza e Coordinamento (è comunque 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 nella stima, 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

Pag. 4)

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 €. 1.281,20.

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.

13. 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 corpo ed a misura nel mentre all'aggiudicazione si potrà pervenire mediante ribasso sull'elenco prezzi unitari posto a base di gara, ai sensi dell'art. 95, c. 4, lett. a) del D.Lvo n. 50/16, con il criterio del **prezzo più basso**.

14. 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:

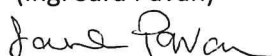
- B01 Corografia;
- B02 Planimetria;
- B03 Sezioni;
- C01 Computo metrico;
- C02 Stima dei lavori;
- C03 Analisi dei prezzi
- C04 Stima incidenza della manodopera;
- D01 Cronoprogramma;
- E01 Documentazione fotografica;
- F01 Capitolato Speciale d'Appalto;
- F02 Schema di Scrittura Privata;

Ferrara, 13/12/2018

I PROGETTISTI
Funzionario Tecnico
(Ing. Tommaso Settin)

Istruttore Idraulico
(Geom. Daniele Picardi)

Visto: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
(Ing. Sara Pavan)



Pag. 5)