

**Lavori di manutenzione della pista di servizio in sommità arginale stanti 119 – 135 in
Comune di Calto**

Importo complessivo € 200.000,00

RELAZIONE GENERALE

Allegato

1

I Progettisti e Collaboratori

F.to Funzionario Tecnico
(Geom. Angelo Di Ponzio)

F.to Istruttore Idraulico
(P.I. Giorgio Cefali)

F.to Istruttore Idraulico
(Geom. Massimo Cappello)

Perizia n.

1503

PROT. n.

36187

Data

03 DIC. 2014

Aggiornamenti

Visto:

Il Responsabile del Procedimento

F.to

Funzionario Tecnico
(dott. Pierpaolo Erbacci)



**Conforme per uso
Archivio Amministrativo
(F.to Geom. Angelo Di Ponzio)**

RELAZIONE GENERALE

1. Introduzione

L'Agenzia Interregionale per il Fiume Po (A.I.Po) è subentrata al Magistrato per il Po, già organo decentrato del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, in attuazione della Legge 59/97 e del successivo D.Lgs. 112/98.

Dal 01/01/2003 è organo strumentale alla gestione interregionale della difesa del territorio dalle alluvioni con riferimento alle quattro regioni padane più significative del bacino idrografico: Piemonte, Lombardia, Emilia Romagna e Veneto. L'Aipo svolge le funzioni di programmazione operativa, progettazione ed attuazione degli interventi sulle opere idrauliche di prima, seconda e terza categoria, di cui al Testo Unico n. 523/1904, finalizzati alla sicurezza idraulica del territorio.

L'Agenzia Interregionale per il fiume Po, tramite l'Ufficio Operativo di Rovigo esercita la propria competenza sulle arginature classificate come Opere Idrauliche di 2^a categoria relativamente alla sinistra idrografica del Fiume Po, dal confine mantovano all'incile del Po di Maistra, ed ai corsi d'acqua, in sinistra e destra idraulica che costituiscono il Delta del Po come di seguito indicati: Po di Maistra, Po di Tolle, Po della Pila, Po delle Tolle, Po di Gnocca. Oltre a questi la competenza si estende agli argini di collegamento Po di Maistra – Po della Pila in isola Cà Venier, Po delle Tolle in Isola di Polesine Camerini e Po delle Tolle – Po di Gnocca in isola della Donzella, l'intera sinistra idraulica del Po di Goro con gli argini di collegamento Po di Goro – Po di Gnocca, cui vanno ad aggiungersi le competenze relative alle arginature a mare della Sacca degli Scardovari, per un'estesa complessiva di circa 370 km.

2. Localizzazione e finalità dell'intervento

Successivamente alla realizzazione dei lavori di rialzo e ringrosso degli argini del fiume (intrapresi per migliorare la sicurezza idraulica a fronte della situazione in essere al momento dell'alluvione che colpì il Polesine nel 1951 nonché per contrastare il fenomeno della subsidenza verificatosi tra il 1965 e il 1980), l'allora Ufficio Operativo di Rovigo del Magistrato per il Po, ha provveduto a ricostruire le relative piste di servizio sulle sommità arginali.

Dette piste, in gran parte adibite a pubblico transito ed affidate in regime di concessione all'Amministrazione Provinciale di Rovigo e ad alcune Amministrazioni Comunali, costituiscono parte del sistema viario del Circondario Idraulico e rivestono estrema importanza da un punto di vista della sicurezza

della popolazione residente poiché le stesse rappresentano, in caso di alluvione, le più sicure vie di fuga, in quanto poste a quota elevata rispetto al restante territorio.

Dette piste inoltre risultano fondamentali per lo svolgimento, da parte del personale AIPO, delle consuete operazioni di controllo delle arginature sia in regime ordinario che di piena.

Alcuni tratti di dette piste di servizio necessitano di urgente manutenzione straordinaria poiché il manto stradale ed il relativo sottofondo presentano numerose e profonde cavità, con conseguente grave pericolo per la sicurezza della pubblica circolazione nonché compromissione delle fondamentali funzioni di servizio (di piena, vigilanza, polizia idraulica ecc.) che esse rivestono.

L'attuale degrado presente in alcuni tratti, delle condizioni del piano stradale è imputabile, oltre che ai normali fenomeni di usura e deterioramento, al transito dei mezzi d'opera impiegati negli interventi di manutenzione e sistemazione idraulica delle arginature e loro difese.

Lo stato di degrado del manto stradale della pista di servizio in sommità arginale in comune di Calto è stato anche segnalato dall'Amministrazione comunale stessa che risulta concessionaria del tratto in oggetto e che alla stato attuale in considerazione dell'evidente degrado del manto stradale ha intercluso il traffico veicolare su detta tratta (eccetto mezzi autorizzati e frontisti) con l'apposizione di apposita segnaletica verticale.

Con la finalità di dare maggiore funzionalità e sicurezza, anche in caso di piena, al tratto di argine di Po in comune di Calto, con la presente perizia si intende quindi intervenire nella sistemazione dei tratti maggiormente critici e pericolosi ai fini della pubblica circolazione.

Con questo progetto si è preso in esame uno dei tratti che necessitava con maggior urgenza di essere riportato alle condizioni di sicurezza viaria, interessando il Comune di Calto nel tratto compreso fra gli stanti 119 e 123 e il Comune di Salara nel tratto compreso fra gli stanti 123 e 135, tratto danneggiato con i tre lavori di somma urgenza, l'ultimo dei quali eseguito nel periodo Dicembre 2012 e Febbraio 2013.

I lavori di manutenzione della pista di servizio in sommità arginale st.119-135 in Comune di Calto sono stati inseriti nel Programma triennale delle Opere Pubbliche 2013-2015 – annualità 2014 per un importo complessivo di € 200.000,00.

Tale somma risulta quindi disponibile per il ripristino del manto stradale danneggiato dal transito dei mezzi di approvvigionamento dei materiali al cantiere.

3. Descrizione dell'intervento

A seguito dei recenti sopralluoghi si è potuto accertare che il tratto di pista di servizio in oggetto indicato necessita di urgente intervento di manutenzione per il completamento della stessa mediante la realizzazione di una rasatura del manto stradale per la regolarizzazione del piano fortemente dissestato e sconnesso. Successivamente verrà posto uno strato d'usura con spessore finito non inferiore a cm. 4, misurato dopo la cilindatura con rullo di peso adeguato, poiché il presente manto stradale, non può garantire a lungo termine la tenuta, con la conseguente formazione di ulteriori buche che causerebbero in breve tempo un grave pericolo per la sicurezza della pubblica circolazione nonché compromissione delle fondamentali funzioni di servizio (di piena, vigilanza, polizia idraulica ecc.). Le banchine laterali, dove la vegetazione presente ne restringe la carreggiata, necessitano di un passaggio con il grader su tutto il tratto, sia lato fiume che lato campagna, prima della realizzazione della nuova pavimentazione stradale e poi previsto la pulizia del piano d'appoggio e successiva spruzzatura di emulsione bituminosa. A lavori di asfaltatura ultimati è prevista la sistemazione delle banchine laterali mediante fornitura e stesa di misto granulare stabilizzato e la rimozione dei vecchi stanti con posizionamento di nuovi stanti metallici.

3

La zona di intervento è compresa fra gli stanti 119 e 135, tra l'abitato di Calto e Salara, e riguarda puntualmente:

- la cigliatura delle banchine laterali alla pista di servizio posta in sommità arginale, sia lato fiume che lato campagna;
- la rasatura del manto stradale, in tratti saltuari, per un'estesa di circa ml. 300,00 compresa tra gli stanti 119 e 135;
- il rifacimento dell'asfaltatura della pista di servizio in sommità arginale, in sinistra idraulica del fiume Po, fra lo stante 119 e lo stante 135 mediante nuovo tappetino d'usura con spessore finito non inferiore a cm. 4;
- la posa in opera e rullatura di uno strato di misto granulare stabilizzato in banchina lungo l'intera tratta oggetto di nuova asfaltatura al fine di limitare la formazione di avvallamenti a bordo strada pericolosi per la pubblica circolazione;
- la rimozione di stanti biettometrici danneggiati e la posa in opera di nuovi nell'intera tratta arginale oggetto di intervento, compreso il tratto a monte sino allo stante 112 compreso ed il tratto a valle sino allo stante 149.

L'estesa è di mt. 3.300,00 "strada in sommità" fra lo stante 119 e lo stante 135 per una larghezza media della carreggiata di mt. 4,50.

L'intervento da attuare rientra nei territori comunali di Calto e Salara (RO), ed è compreso nel II° Tronco di Custodia.

Le tecniche costruttive previste nel presente progetto ricalcano peraltro quelle già impiegate per la realizzazione di analoghe opere sulle arginature dell'asta di Po e risultano conformi alla normativa tecnica vigente.

4. Tempi di realizzazione delle opere

4

Per quanto riguarda il tempo utile per dare compiuti i lavori, tenuto conto del tipo di lavorazioni previste e della particolare attrezzatura necessaria per eseguirle, si ritiene congruo un periodo complessivo di giorni 60 (sessanta), questi comprensivi di giorni 6 (sei) di andamento stagionale sfavorevole relativi sia alle giornate caratterizzate da eventi metereologici avversi, da elevati livelli idrometrici del fiume Po, sia a quelle immediatamente successive a motivo della impraticabilità dei luoghi.

Ai fini della mitigazione dell'impatto ambientale sull'avifauna si è previsto di eseguire i lavori di asfaltatura nel periodo "a partire da luglio 2015" come meglio dettagliato nel cronoprogramma allegato.

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. 145) del D.P.R. 207/2010.

5. Utilizzo e manutenzione delle opere

La tipologia delle opere previste non necessita di nessuna particolare modalità d'utilizzo e manutenzione.

6. Censimento e risoluzione delle interferenze

Il tratto di arginatura oggetto di intervento non presenta specifiche problematiche per quanto concerne interferenze e sotto servizi, che sono state dettagliatamente esaminate nell'allegato "Piano di Sicurezza e Coordinamento" .

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 la sommità del corpo arginale compreso fra gli stanti 119-135.

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 somità arginale).

8. Procedure autorizzative ambientali

Per quanto riguarda l'ammissibilità dell'opera ai fini paesaggistici ed ambientali ai sensi dell'art. 82) del D.P.R. 616/77, del D.Lgs. 22/01/2004 n. 42, del D.P.R. 08/09/1997 n. 357 e delle relative norme di recepimento Regionali, sono stati redatti gli elaborati necessari che saranno inoltrati, contestualmente alla presente perizia, al Comitato Tecnico Regionale Decentrato della Regione del Veneto, competente ad esprimersi.

L'opera da realizzarsi è una semplice manutenzione del manto stradale con ripristino delle funzionalità della sommità arginale così come presente nelle zone contigue (monte e valle) e pertanto per la stessa non è stata redatta alcuna relazione paesaggistica semplificata, ma si è proceduto alla sola valutazione di incidenza ambientale (VINCA)

Terre e rocce da scavo

Normativa non applicabile in quanto nell'ambito del cantiere non si avranno movimentazioni di materiale terroso (solo fornitura di stabilizzato, opportunamente certificato, fornito dall'impresa).

9. Incidenza della manodopera

Ai fini dell'applicazione delle vigenti disposizioni in materia di qualificazione dei soggetti esecutori di lavori pubblici (D.P.R. 25/01/2000 n. 34) la categoria prevalente è la seguente: (OG3) – Strade, autostrade, ponti, viadotti, ferrovie, linee tranviarie, metropolitane, funicolari, piste aeroportuali e relative opere complementari.

Le lavorazioni sono raggruppabili in quattro gruppi omogenei secondo la ripartizione di seguito riportata. Viene quindi calcolata l'aliquota percentuale di ciascuna voce e la relativa incidenza della manodopera.

GRUPPI DI LAVORAZIONI OMOGENEE – CATEGORIE CONTABILI Ai fini della contabilità e delle varianti in corso d'opera				
Descrizione	Importo	Aliquota	Importo Manodopera	Incidenza Manodopera
Lavori a misura				
1 Cigliatura	€ 2.376,00	1,50%	€ 792,00	33,33%

2	Rimozione stanti biettometrici	€ 811,68	0,51%	€ 289,56	35,67%
3	Asfalti (pulizia, rasatura, tappetino)	€ 148.594,43	93,60%	€ 3.972,00	2,67%
4	Posa in opera di stanti biettometrici zincati	€ 6.973,38	4,39%	€1.509,36	21,64%
Totale lavori a misura (inclusa manodopera)		€ 158.755,49	100,00%	€ 6.562,92	
A dedurre manodopera (non soggetta a ribasso d'asta)		€ 6.562,92	4,13%		
Totale importo lavori a base d'asta		€ 152.192,57	95,87%		
5	Oneri di sicurezza	€ 2.113,24	1,31%*		
6	Manodopera	€ 6.562,92	4,08%*		
Sommano per lavori, manodopera ed oneri di sicurezza		€ 160.868,73			

*Percentuale su somma lavori, manodopera ed oneri di sicurezza

10. Quadro economico

L'importo del progetto ammonta complessivamente a € 200.000,00 (euro duecentotrentamila/00) di cui € 160.868,73 per lavori comprensivi degli oneri di sicurezza ed € 39.131,27 per somme a disposizione della Stazione appaltante.

Il quadro economico, 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		
Somma stanziata del progetto	€	200.000,00
Importo lavori a misura [A]	€	160.868,73
Importo lavori a corpo [B]	€	
Importo lavori in economia [C]	€	
Importo totale lavori [D=A+B+C]	€	160.868,73
Importo costi manodopera non soggetti a ribasso [E]	€	6.562,92
Oneri della sicurezza aggiuntivi [F]	€	2.113,24
Importo soggetto a ribasso [D-E]	€	152.192,57
Importo a base di gara [D+F]	€	160.868,73
Somme a disposizione:		
- Per assicurazione progettisti di cui all'art.111 comma 1 del D.lgs 163/2006	€	250,00
- Imprevisti ed arrotondamenti	€	272,78

- Spese tecniche relative a progettazione, D.L., etc.:	€	3.217,37
- I.V.A. - 22% [A+F]	€	35.391,12
Totale Somme a disposizione	€	39.131,27
Importo totale del progetto	€	200.000,00

I prezzi applicati alle stime, per quanto concerne le lavorazioni, sono stati desunti dal Prezziario Regionale Veneto anno 2012 e da apposite analisi prezzo allegate alla presente perizia; relativamente ai costi per la sicurezza, ai sensi del D.Lgs. 81 del 09/04/2008 allegato XV punto 4, i prezzi sono stati desunti dal Prezziario Ufficiale di riferimento della Regione del Veneto aggiornato all'anno 2012 oltre che dal Prezziario di riferimento AIPO e quindi possono configurarsi come prezzi già stabiliti nel comune commercio, di conseguenza per gli stessi non sono state predisposte le relative analisi dei prezzi.

La somma per imprevisti ed accertamenti di laboratorio, prevista in quadro economico, verrà ulteriormente incrementata attingendo al ribasso d'asta ottenuto in sede di gara attraverso quindi una rimodulazione del quadro economico per quanto attiene alle somme a disposizione dell'Amministrazione.

La perizia di che trattasi è stata redatta in conformità della Normativa Nazionale sui lavori pubblici (D.Lgs. 163/06 e s.m.i. e Regolamento D.P.R. 207/2010 e s.m.i.) e della Normativa Regionale Veneta (L.R. n. 27 del 07/11/2003 e s.m.i.).

11. Adeguamenti normativi

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.M. 145/2000, D.Lgs. 163/06, D.P.R. 207/2010 e s.m.i.

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 e dell'art. 131) del D.Lgs. 163/06, la parte del costo dell'opera non assoggettabile a ribasso nelle offerte delle imprese concorrenti, sono determinati, conformemente al disposto della Determina AIPO n. 1346 del 20/07/2007, sulla base di specifiche voci del prezziario di riferimento approvato con la medesima determina e di analisi di mercato e costituiscono parte integrante delle somme per lavori indicate nel computo metrico e nella stima ed ammontano complessivamente a €. 2.113,24.

L'attività di coordinamento per la sicurezza in fase esecutiva, è stata prevista interna all'amministrazione.

Ai sensi della legge 9 agosto 2013, n. 98, (1) di conversione, con modificazioni, del decreto-legge 21 giugno 2013, n. 69 (Disposizioni urgenti per il rilancio dell'economia), (2) in vigore dal 21 agosto 2013, è stato calcolato, come previsto all'art. 82 comma 3-bis del D.Lgs. 163/2006, l'importo delle spese relative al costo della manodopera, al netto delle spese generali ed utile d'impresa, non soggetto a ribasso

12. Criterio di aggiudicazione



Si propone che il contratto d'appalto venga stipulato a misura nel mentre all'aggiudicazione si può pervenire mediante procedura aperta o ristretta come previsto dall' art. 55 del D.Lgs. 163/2006.

13. Elenco degli allegati

I disegni allegati al progetto che la presente relazione accompagna rappresentano graficamente l'attuale stato dell'arginatura nonché la consistenza e la tipologia degli interventi che si andranno ad eseguire.

Oltre alla presente relazione il progetto comprende i seguenti allegati:

1. **Relazione**
2. **Elaborati Grafici:**
 - a. Inquadramento geografico - scala 1:300.000
 - b. Corografia - scala 1:25.000
 - c. Planimetria - scala 1:10.000
 - d. Sezione tipo – scala 1:20
3. **Documentazione fotografica**
4. **Elaborati estimativi**
 - a. Computo metrico
 - b. Stima dei lavori
 - c. Analisi dei prezzi
 - d. Quadro incidenza mano d'opera
5. **Cronoprogramma**
6. **Capitolato Speciale d'Appalto**
7. **Schema dell'atto di cottimo**
8. **Valutazione di incidenza ambientale (screening)**
9. **Piano di sicurezza e coordinamento**

IL PROGETTISTA

(Funz. Tec. Geom. Angelo di Ponzio)