

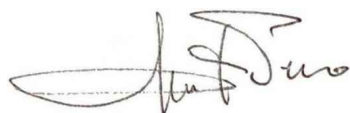
(RO-E-1448) Lavori di straordinaria manutenzione per la ripresa delle difese spondali oggetto di erosione in corrispondenza del tratto in froldo in sinistra del Po di Goro tra gli stanti 188 e 190 - A.T.I. RO 3 - X Tronco di Custodia - Comune di Ariano nel Polesine (RO)

CUP: B78H25000940001

Importo complessivo: € 280.000,00

PROGETTISTI COLLABORATORI

Funzionario Tecnico
(geom. Angelo Di Ponzio)



Istruttore Tecnico
(geom. Paolo Ronconi)



Istruttore Tecnico
Polifunzionale
(geom. Alessandro Ferrari)

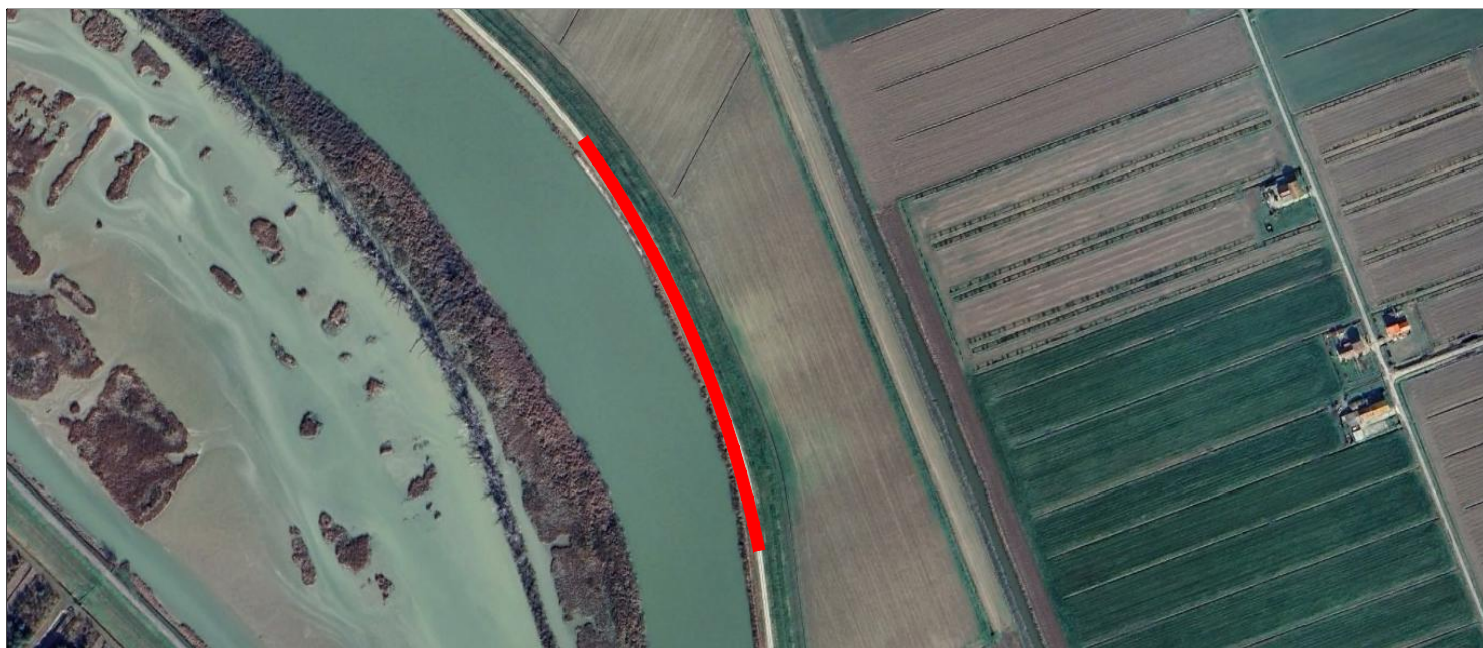


Collaboratore Idraulico
(rag. Sonia Bugnoli)



VISTO IL RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTO

Funzionario Tecnico
(geom. Angelo Di Ponzio)





Agenzia Interregionale per il fiume Po
Opere Idrauliche di II Categoria
Fiume Po

Direzione Territoriale Idrografica Veneto
Ufficio Operativo di Adria

OGGETTO: (RO-E-1448) Lavori di straordinaria manutenzione per la ripresa delle difese spondali oggetto di erosione in corrispondenza del tratto in froldo in sinistra del Po di Goro tra gli stanti 188 e 190 - A.T.I. RO 3 - X Tronco di Custodia - Comune di Ariano nel Polesine (RO)
CUP: B78H25000940001
IMPORTO: € 280.000,00

Sommario

RELAZIONE.....	2
1. Introduzione.....	2
2. Premesse, localizzazione e finalità dell'intervento	2
3. Soluzione progettuale e descrizione dell'intervento	4
4. Tempi di realizzazione delle opere	6
5. Utilizzo e manutenzione delle opere.....	6
6. Censimento e risoluzione delle interferenze	6
7. Acquisizione di aree o immobili.....	7
8. Procedure autorizzative ambientali e paesaggistiche.....	7
9. Classificazione dei lavori e categoria prevalente	9
10. Quadro economico di progetto	10
11. Finanziamento dei lavori elenco prezzi e precisazioni varie	11
12. Adeguamenti normativi e prescrizioni	11
13. Criterio di aggiudicazione	12
14. Elenco allegati	12

RELAZIONE

1. Introduzione

Gli Uffici Operativi di Rovigo e Adria esercitano la propria competenza sulle arginature classificate come Opere Idrauliche di II 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 elencati: destra e sinistra del Po di Maistra, destra e sinistra del Po di Tolle, destra e sinistra del Po della Pila, destra e sinistra del Po delle Tolle, destra e sinistra del Po di Gnocca; sinistra del Po di Goro, argini di collegamento: Po di Maistra-Po della Pila (Isola di Cà Venier), Po di Tolle-Po delle Tolle (Isola di Polesine Camerini), Po delle Tolle-Po di Gnocca (Isola della Donzella) e Po di Goro-Po di Gnocca (Isola di Ariano); per un'estesa complessiva di circa 370 Km.

In particolare, l'Ufficio Operativo di Adria esercita le proprie competenze per un'estesa di 188,20 Km sulle seguenti arginature:

Tronco 8	Argine destro Po di Venezia – St. 0-138	27,6 km
Tronco 9	Argine sinistro Po di Goro – St. 0-122	24,4 Km
Tronco 10	Argine sinistro Po di Goro – St. 122-225	20,6 Km
	Argine destro Po di Gnocca – St. 0-97	19,4 Km
Tronco 11	Argine di collegamento Po di Goro – Po di Gnocca – st. 0-12	2,5 Km
	Totale Ambito Idraulico RO 3	94,5 Km
Tronco 12	Argine sinistro Po di Gnocca – St. 0-112	22,4 km
Tronco 13	Argine destro Po delle Tolle – St. 0-117	23,4 Km
Tronco 13 bis	Argine a mare Sacca Scardovari – St. 0-113	22,6 Km
	Argine destro Po di Gnocca – St. 0-97	5,8 Km
	Argine sinistro Po delle Tolle – St. 0-48	9,6 Km
Tronco 15	Argine di collegamento tra Po di Pila e Po delle Tolle – St. 0-32	6,4 Km
	Argine chiusura vecchio ramo Po di Pila	1,0 Km
Tronco 11	Argine di collegamento Po di Goro – Po di Gnocca – st. 0-12	2,5 Km
	Totale Ambito Idraulico RO 4	93,70 Km

2. Premesse, localizzazione e finalità dell'intervento

Nel tratto terminale il Po di Goro risulta, in sponda sinistra, in un ampio tratto in froldo, corrispondente all'estradosso di una curva verso destra del suo tracciato, pressoché privo di banchina e difesa spondale, risultando quella esistente in parte erosa e in parte scoscesa, con il conseguente venir meno della protezione arginale. Nella tratta in argomento sono già stati eseguiti diversi anni fa lavori di protezione spondale sia a monte che a valle del tratto oggetto d'intervento che risulta attualmente il più esposto all'erosione della corrente del Po di Goro in quanto privo di adeguata protezione spondale.

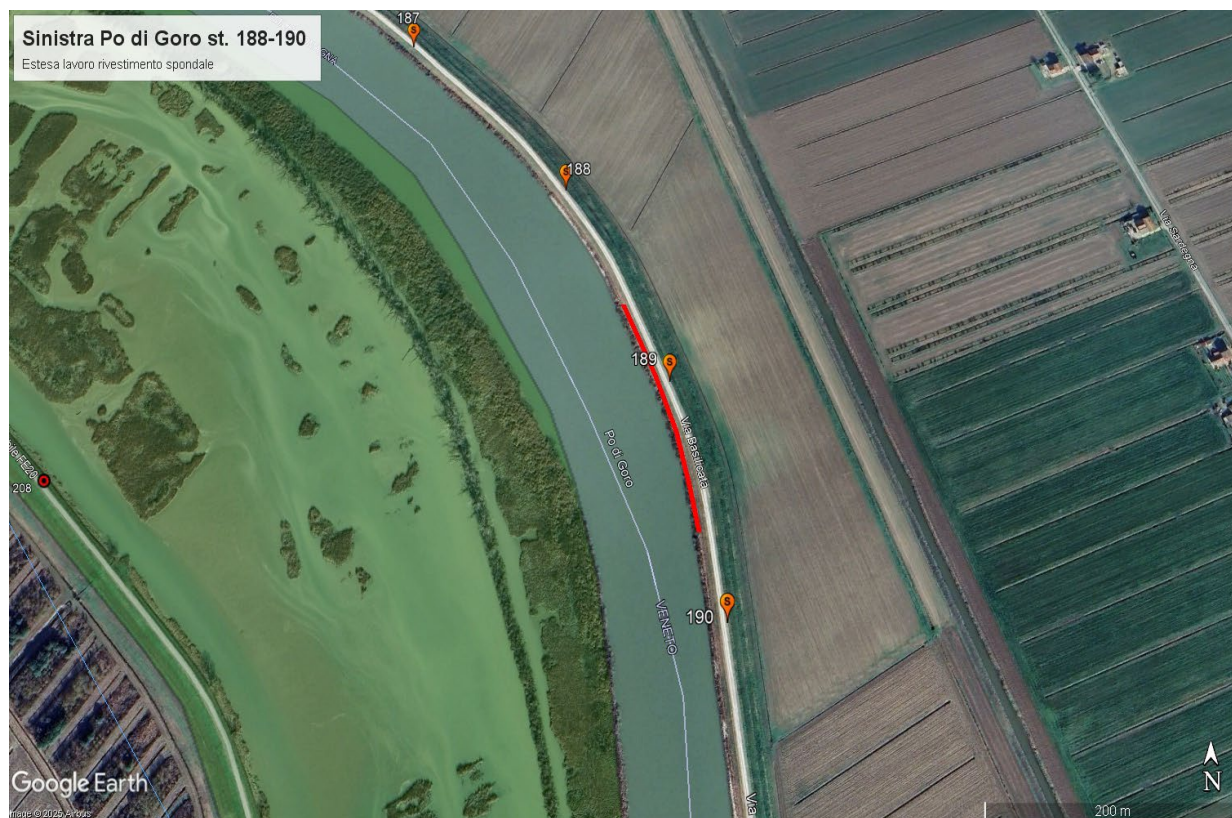


Fig. 1: Inquadramento territoriale

3. Soluzione progettuale e descrizione dell'intervento

L'intervento in parola ha inizio verso monte tra lo stante 188-189 e si estende verso valle per circa 120 metri.

Trattandosi, come detto, di argine in froldo, il degrado della difesa di sponda costituisce un serio rischio per la stabilità dell'argine stesso e, conseguentemente, per la sicurezza idraulica del territorio sotteso.

Va evidenziato in particolare che il piano campagna antistante il tratto di arginatura interessata dal fenomeno erosivo si attesta mediamente ad una quota di -2,00 metri sul livello del medio mare, pertanto soggiacente le quote idrometriche del Po di Goro.

Il presente progetto prevede innanzitutto la regolarizzazione della scarpata del petto arginale a fiume mediante rifilo di sponda e relativo rimaneggiamento del pietrame esistente eccedente la linea di sistemazione. Successivamente si provvederà alla formazione di una berma di consolidamento del piede a fiume con pietrame di pezzatura 101-300 Kg. Sarà infine realizzata una difesa di sponda del petto a fiume mediante pietrame della pezzatura di 50-100 Kg per uno spessore medio di 50 cm, previa interposizione di tessuto non tessuto con finalità di ripartizione dei carichi.

A fine di conseguire il grado di sicurezza idraulica idoneo a garantire la salvaguardia dei centri abitati localizzati nelle vicinanze del corso d'acqua risulta pertanto necessario procedere all' adeguamento della sagoma arginale mediante ringrosso a campagna.

Si ricorda che un eventuale evento alluvionale avrebbe effetti catastrofici per tutto il territorio circostante potendo interessare gran parte dell'isola di Ariano nel Polesine, l'intera rete viaria costituita da strade statali, provinciali e comunali, nonché importanti insediamenti produttivi industriali, artigianali ed agricoli.

Per ridurre i sopracitati rischi è stato redatto il presente progetto che prevede l'esecuzione dei seguenti lavori:

- Decespugliamento e disboscamento della zona interessata dai lavori per un'estesa di circa m 120;
- Risagomatura della scarpata arginale a fiume per un'estesa di m 120, secondo le sagome illustrate negli appositi elaborati grafici;
- Fornitura e posa in opera di geotessile non tessuto;
- Fornitura e posa in opera di pietrame per la formazione di berma con pezzatura di kg 101-300 e rivestimento spondale con pezzatura di Kg 50-100;
- Opere accessorie e di completamento, marginali, non definibili preventivamente da liquidarsi con liste in economia (noli, manodopera, materiali).



Fig. 1 : Tratto di argine oggetto d'intervento con habitat

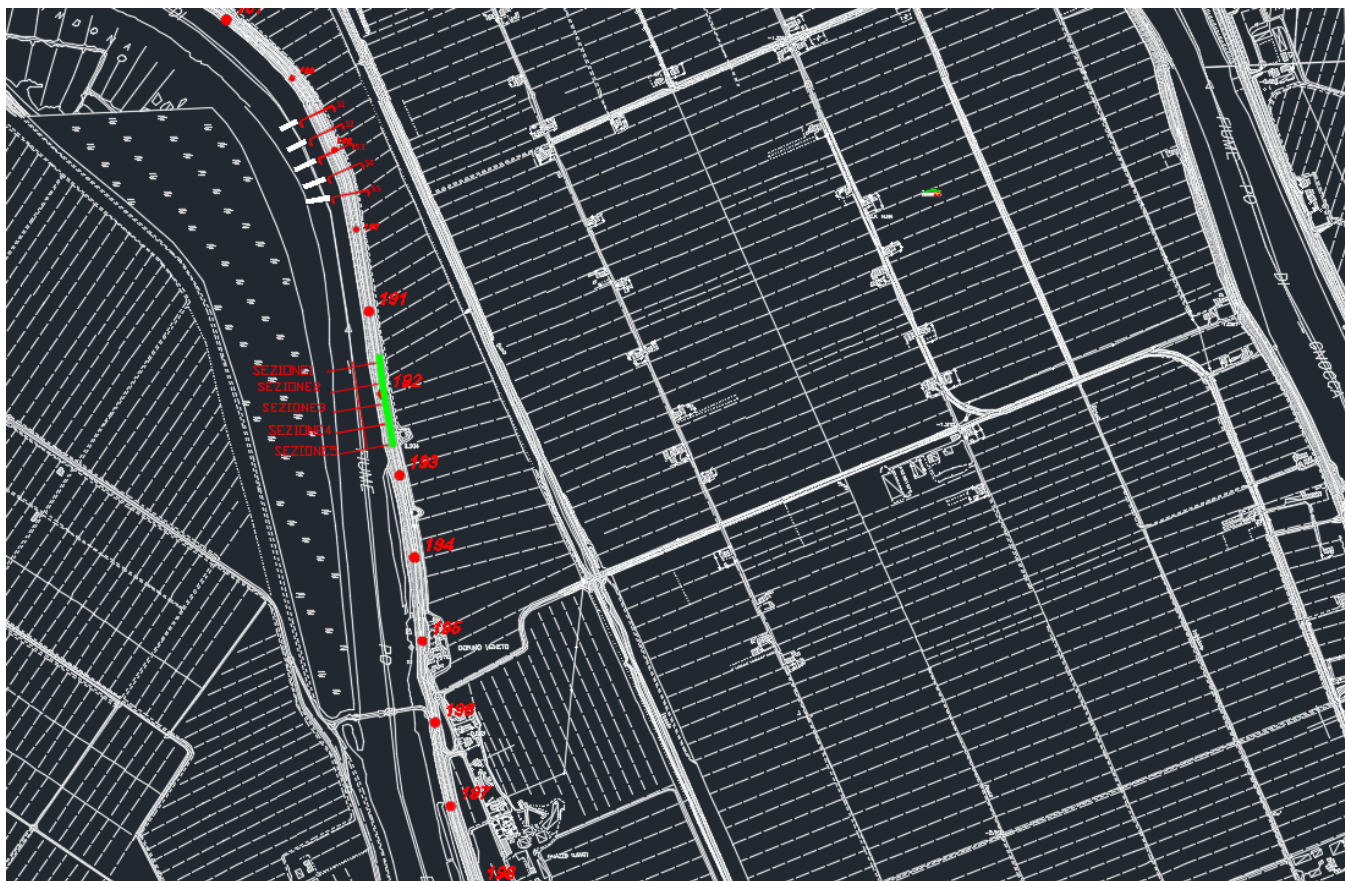


Fig. 3: Estesa intervento

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 **90** (novanta) naturali e consecutivi, compresi quelli occorrenti per l'impianto di cantiere e quelli dovuti ad interruzioni normalmente presumibili per inclemenza stagionale e successiva impraticabilità dei luoghi, che vengono presuntivamente quantificati in gg. 3/mese e quindi per complessivi giorni 9 (nove), nonché per ogni altro lavoro preparatorio da eseguire prima dell'effettivo inizio dei lavori.

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'1‰ 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, essendo difatti opere prive di impianti tecnologici che garantiscono di per sé il corretto funzionamento a prescindere dall'intervento esterno.

Al contempo, la manutenzione consiste in una periodica verifica della perfetta integrità e stabilità delle strutture visibili e no, almeno dopo ogni evento di piena di Po di una certa entità, a tal riguardo non è necessario redigere un Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti.

6. Censimento e risoluzione delle interferenze

Il tratto di arginatura in oggetto è percorso da una pista di servizio sterrata in sommità arginale in concessione all'amministrazione comunale di Ariano nel Polesine.

Agli atti della Scrivente non risultano concessioni di attraversamenti arginali di sottoservizi che potrebbero causare potenziali interferenze con le lavorazioni.

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 in oggetto.

8. Procedure autorizzative ambientali e paesaggistiche

VIA

I lavori non rientrano nell'elenco degli interventi sottoposti a verifica di assoggettabilità a VIA (screening) di cui all'art.6 c. 6 del D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii".

VINCA

Con riferimento alle Linee Guida VINCA, riportate per le parti d'interesse negli allegati progettuali (Fascicolo Ambientale), relative alla realizzazione di tutti i lavori di manutenzione/sistemazione da effettuarsi nell'ambito di competenza dell'Ufficio AIPo di Rovigo, adottate dalla Regione del Veneto con Decreto del Direttore della Direzione Operativa dell'Area Tutela e Sviluppo del Territorio n. 57 del 06/09/2023 a seguito dell'esito favorevole con prescrizioni, raccomandazioni e suggerimenti espresso con Decreto del Direttore della Direzione Commissioni Valutazioni (costituente l'Allegato A del sopracitato Decreto e riportato nel Fascicolo Ambientale) e della Relazione istruttoria tecnica 201 datata 01/09/2023 costituente l'Allegato B di quest'ultimo Decreto, si precisa che l'intervento di cui al presente progetto ricade nella seguente tipologia:

- ☒ 3. "Ripresa erosioni, frane e cedimenti e fenomeni simili formati lato fiume – lato mare e/o lato valle della struttura arginale (Opera di difesa dall'erosione - APAT – Atlante delle opere per la sistemazione fluviale)";

Il presente progetto recepisce le relative prescrizioni, raccomandazioni e suggerimenti di cui agli atti di approvazione delle suddette Linee Guida.

In particolare, la nota n. 59714 del 04/02/2025 dell'Unità Organizzativa VAS, VINCA e NUVV di Venezia sottolinea la validità delle linee guida di carattere ambientale relative a tipologie di interventi ricorrenti in corrispondenza di specifici corpi idrici, sottoposte a valutazione di incidenza ai sensi dell'art.5 del D.P.R. n. 357/1997 corrispondente all'attuale Livello II del Regolamento regionale n. 4/2025.

Verranno presi in considerazione, in ogni caso, opportuni accorgimenti in fase di realizzazione dell'intervento per limitare le emissioni acustiche ed atmosferiche; verranno, infatti, impiegati mezzi di cantiere che rispetteranno le vigenti normative in materia per quanto attiene alle emissioni di rumore e gas di scarico, privilegiando l'uso dei motori diesel silenziati, alimentati con carburanti a basso contenuto di benzene, dotati delle più recenti tecnologie motoristiche a norma CEE.

Si avrà l'accortezza di sospendere l'attività lavorativa nei periodi di svernamento dell'avifauna.

PAESAGGISTICA

Con riguardo all'autorizzazione paesaggistica si precisa che ai sensi del DPR n.31 del 13/02/2017 art. 2 c.1 Allegato A (punto A.25) le lavorazioni previste non saranno soggette ad autorizzazione paesaggistica in quanto ricomprese negli "interventi di manutenzione degli alvei, delle sponde e degli argini dei corsi d'acqua, compresi gli interventi sulla vegetazione ripariale arborea e arbustiva, finalizzati a garantire il libero deflusso delle acque e che non comportino alterazioni permanenti della visione d'insieme della morfologia del corso d'acqua". Si evidenzia infatti che l'argine del Po di Goro, come si evince dalla Figura sottostante estratta dalla Relazione Generale del PAI Delta redatta dall'Autorità di Bacino del Fiume Po, è individuato come Fascia Fluviale B C.

Figura 10.1

Delimitazione delle fasce fluviali

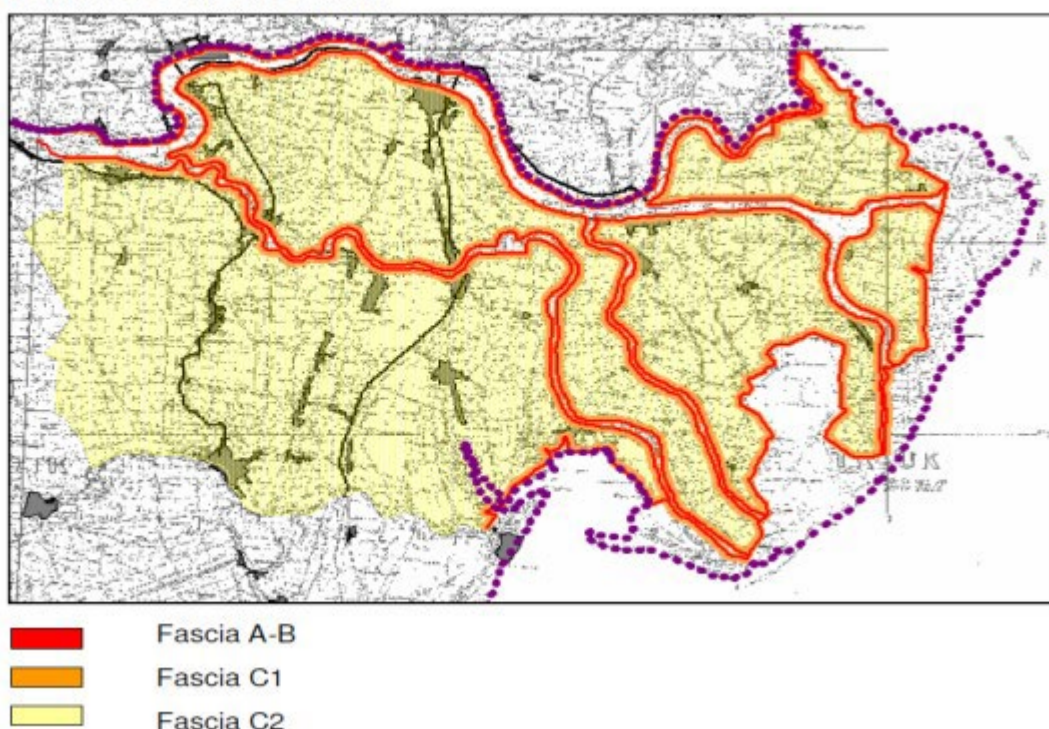


Fig. 5 : Fasce fluviali

Si precisa che trattasi di rivestimento con fornitura e posa in opera di pietrame idoneo per tali lavorazioni e largamente usato per lavori analoghi. In brevissimo tempo la scarpata arginale a fiume si inerbirà naturalmente riportandosi alla situazione attuale.

1. Classificazione dei lavori e categoria prevalente

Avuto riguardo al D.lgs. 36/2023, art. 66, comma 2 e 10, comma 4, e in particolare all'Allegato II.12 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.

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
OG8 – OPERE FLUVIALI, DI DIFESA, DI SISTEMAZIONE IDRAULICA E DI BONIFICA Riguarda la costruzione e la manutenzione o la ristrutturazione di interventi, puntuali e a rete, comunque realizzati, occorrenti per la sistemazione di corsi d'acqua naturali o artificiali nonché per la difesa del territorio dai suddetti corsi d'acqua, completi di ogni opera connessa, complementare o accessoria, nonché di tutti gli impianti elettromeccanici, elettrici, telefonici ed elettronici necessari. Comprende in via esemplificativa i canali navigabili, i bacini di espansione, le sistemazioni di foci, il consolidamento delle strutture degli alvei dei fiumi e dei torrenti, gli argini di qualsiasi tipo, la sistemazione e la regimentazione idraulica delle acque superficiali, le opere di diaframmatatura dei sistemi arginali, le traverse per derivazioni e le opere per la stabilizzazione dei pendii.	€ 160.170,06	73,78%
Manodopera	€ 52.125,10	24,01%
Oneri di sicurezza	€ 4.799,33	2,21%
Sommano per lavori, manodopera e oneri	€ 217.094,49	100 %

Quadro economico di progetto

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		
Importo da finanziare	€	280.000,00
A) Importo lavori a misura	€	160.170,06
B) Oneri della sicurezza non soggetti a ribasso	€	4.799,33
C) Manodopera non soggetta a ribasso	€	52.125,10
Importo soggetto a ribasso d'asta [A]	€	160.170,06
Importo a base di gara [A+B+C]	€	217.094,49
Somme a disposizione:		
- Incentivo art. 45 del D.Lgs. 36/2023 e All. I.10 s.m.i. 2 % su (A + B + C)	€	4.341,89
- Contributo ANAC	€	250,00
- Assicurazione progettisti	€	250,00
- Coordinatore della sicurezza in fase esecutiva	€	5.000,00
- Imprevisti e arrotondamento	€	5.302,83
- I.V.A. 22% sul totale lavori, oneri e manodopera [A+B+C]	€	47.760,79
Totale Somme a disposizione	€	62.905,51
IMPORTO TOTALE PROGETTO	€	280.000,00

2. Finanziamento dei lavori elenco prezzi e precisazioni varie

Si evidenzia che per il presente progetto è previsto apposito finanziamento AIPO con l'avanzo di Bilancio del 20225 e sarà richiesto il parere ambientale di competenza da parte dell'Ente Parco del Delta del Po.

Per quel che concerne i prezzi applicati alla stima, si precisa che gli stessi sono stati desunti dal Prezzario della Regione Veneto edizione 2025 in vigore dal 01/07/2025 e approvato con DGR 571 del 29/05/2025 e dal Prezzario A.I.Po 2025 approvato con D.D. n. 755 del 18/06/2025.

Ai fini dell'applicazione di quanto previsto dal D.lgs. 36/2023, art. 41) commi 13 e 14, sono stati evidenziati i costi della manodopera inclusi nelle lavorazioni pari ad **€ 52.125,10** da non assoggettare a ribasso d'asta come da direttive direttoriali AIPO del 15/01/2024 e 01/08/2024.

3. Adeguamenti normativi e prescrizioni

Ai fini dell'applicazione della normativa riguardante il D.lgs. 81 del 09/04/2008 e ss.mm.ii. (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 ed Esecutiva e la redazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento (*Vedasi elaborato 6 - P.S.C.*), 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, costituiscono parte integrante delle somme per lavori indicate nella stima e nel PSC ed ammontano complessivamente a **€ 4.799,33**.

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

4. Criterio di aggiudicazione

L'appalto sarà aggiudicato mediante procedura negoziata ai sensi dell'art. 50 comma 1 lett. c) del D.lgs. 36/2023. Il contratto sarà stipulato **"a misura"**, in forma di scrittura privata, anche con firma digitale

Il prezzo più basso sarà determinato mediante ribasso unico sull'elenco prezzi. Nel caso di aggiudicazione con il criterio del prezzo più basso, le stazioni appaltanti procedono all'esclusione automatica dalla gara delle offerte che presentano una percentuale di ribasso pari o superiore alla soglia di anomalia ai sensi dell'art. 110 del D.lgs. 36/2023 con le modalità individuate tra quelle ai sensi dell'articolo 54, commi 2, nell'Allegato II.2 del decreto legislativo

Elenco allegati:

La perizia si compone dei seguenti elaborati:

- 1. Relazione**
- 2. Elaborati Grafici**
 - 2.1 Inquadramento Geografico
 - 2.2 Corografia
 - 2.3 Planimetria
 - 2.4 Sezioni Trasversali
- 3. Documentazione Fotografica**
- 4. Elaborati Estimativi**
 - 4.1. Computo Metrico
 - 4.2 Stima dei Lavori
 - 4.3 Stima Incidenza della Manodopera
- 5. Cronoprogramma**
- 6. Piano di Sicurezza e Coordinamento**
- 7. Capitolato Speciale d'Appalto**
- 8. Schema di contratto**
- 9. Elaborati ambientali**

Adria, 12/08/2025

IL PROGETTISTA

(F.T. Geom. Angelo Di Ponzio)

