



# AIPO

Agenzia Interregionale per il fiume Po

**AREA ORIENTALE PO EMILIANA - UFFICIO DI MODENA**

**2° PRESIDIO TERRITORIALE IDRAULICO**

**Fiume Panaro - Canale Naviglio - Cavi Argine e Minutara**

MO-E-1403 - Lavori di Lavori urgenti per la ripresa dissesto petto a fiume con interessamento scarpata arginale in sinistra idraulica stante 131 - 132.  
Fiume Panaro in comune di Camposanto (MO)

CUP: B88H23000830001

**Importo complessivo: € 600.000,00**

## Relazione

Allegato n.:

# 1

**Progettisti:**

Istr. Tecnico  
Ing. Marcello Mantovani

Istr. Tecnico  
Geom. Clemente Bottone

**Visto:**

Il Responsabile del Progetto  
Dott. Geol. Stefano Parodi

**Data:** 25/10/2024

**Perizia n.** 446

**Collaboratori:**

Revisione	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato	Data
01	Prima emissione	M.Mantovani	C.Bottone	S.Parodi	25/10/2024
02	Adeguamento a prezziario AIPO 2025	M.Mantovani	C.Bottone	S.Parodi	30/06/2025

**Opere Idrauliche di II Categoria**  
**Fiume Panaro***Direzione Territoriale Idrografica - Emilia Romagna Orientale**Ufficio Operativo di Modena*

**OGGETTO: MO-E-1403** - Lavori urgenti per la ripresa dissesto petto a fiume con interessamento scarpata arginale in sinistra idraulica stante 131 - 132.

Fiume Panaro in comune di Camposanto (MO)

**IMPORTO:** € 600.000,00 - **CUP:** B88H23000830001

**Sommario**

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

Revisione	Descrizione	Data
01	Prima Emissione	25/10/2024
02	Adeguamento prezzi - prezziario AIPO 2025 - Cap.10 - 11	30/06/2025

# RELAZIONE

## 1. Introduzione

L'Ufficio di Modena dell'AIPO esercita la propria competenza sulle arginature classificate come Opere Idrauliche di 2° e 3° Categoria comprendenti la destra e sinistra idraulica dei fiumi Panaro [dal Ponte S.P. n. 16 (Spilamberto) al confine ferrarese] e Secchia [dalla località Case Galliani (Casalgrande) al confine mantovano], del Canale Naviglio [da Via Francia (Modena - tratto a cielo aperto) alla confluenza col fiume Panaro], del Cavo Argine [dal ponte Strada Munarola (Modena) alla confluenza col Canale Naviglio] ed infine dal Cavo Minutara [ancora dal ponte Strada Munarola (Modena) alla confluenza del Canale Naviglio].

## 2. Premesse, localizzazione e finalità dell'intervento

La presente relazione illustra i "Lavori urgenti per la ripresa dissesto petto a fiume con interessamento scarpata arginale in sinistra idraulica stante 131 - 132. Fiume Panaro in comune di Camposanto (MO)".

Il presente progetto comprende tutti i lavori necessari per l'adeguamento dei rilevati esistenti tra stanti 131 e 132 in sinistra idraulica, nel Comune di Camposanto.

La lunghezza totale del tratto oggetto dell'intervento è di 250 m, estendibili in caso di economie.

L'intervento previsto consiste essenzialmente nel consolidamento del rilevato che attualmente presenta fenomeni di dissesto.

È inoltre prevista la realizzazione di drenaggi perpendicolari all'argine per allontanare dal corpo arginale eventuali infiltrazioni d'acqua da campagna.



Figura 1: Inquadramento area di intervento



Figura 2: Ingrandimento area di intervento



Figura 3: Foto aerea area di intervento



Figura 4: Dettaglio frana

### **3. Soluzione progettuale e descrizione dell'intervento**

Il quadro delle indagini di campagna eseguite, tenendo conto anche le tipologie di intervento adottate in situazioni analoghe in zone adiacenti all'area di intervento, conducono verso la scelta di realizzazione di una ripresa di frana con stabilizzazione del piede con berma in massi di pezzatura 1000/2000 kg, rinforzo della scarpata mediante palificata realizzata con l'infissione di pali in legno di lunghezza 6.00 m a interasse di 50 cm. Il rivestimento della scarpata realizzato in pietrame di pezzatura 50/300 kg.

Ove verranno individuate vene d'acqua provenienti da campagna, per agevolarne l'allontanamento dal corpo arginale verranno realizzati dei drenaggi trasversali all'asse dell'arginatura.

I drenaggi verranno realizzati in pietrame di opportuna pezzatura inseriti in trincea scavata e protetta da geotessile non tessuto.

I materiali che compongono l'argine, generalmente costituiti da limi e sabbie, potranno essere riutilizzati per le lavorazioni previste in progetto, dopo il loro scavo, in considerazione delle adeguate caratteristiche granulometriche, previa adeguate attività di messa in opera e compattazione.

Eventuali materiali fortemente compressibili e/o torbosi dovranno essere eliminati.

In caso di rinvenimento di terreni prevalentemente sabbiosi e/o con elevata componente limoso-argillosa gli stessi potranno essere utilizzati adottando una correzione granulometrica, miscelando con terreni adeguati, onde raggiungere le caratteristiche tecniche, di resistenza e di permeabilità previste dal capitolato.

Il terreno vegetale derivante dalle operazioni di scotico, esso dovrà essere stoccato nell'ambito del cantiere per poi essere riutilizzato durante la ricostruzione dell'argine secondo le sagome in progetto. Le operazioni di formazione delle arginature, secondo le geometrie riportate negli elaborati grafici del Progetto Esecutivo, dovranno essere eseguite attraverso la stesa di strati di spessore massimo pari a 30 cm, che devono essere opportunamente compattati in più passate mediante l'utilizzo di mezzi meccanici vibranti, e attraverso una perfetta profilatura delle scarpate. Si prescrive che il materiale costituente il nuovo rilevato arginale sia compattato fino al raggiungimento del 95% dello Standard Proctor modificato.

### **4. CANTIERIZZAZIONE E MODALITA' D'INTERVENTO**

Ai sensi dell'art. 2, comma 3, dell'Allegato II.12 (Tabella A) e dell'art. 100, comma 4 del D.Lgs. 36/2023, i lavori previsti in progetto rientrano nella Categoria OG8 classifica II.

L'Impresa aggiudicataria, nella formulazione del prezzo offerto dovrà, pertanto, tenere conto delle lavorazioni e i mezzi d'opera necessari all'esecuzione.

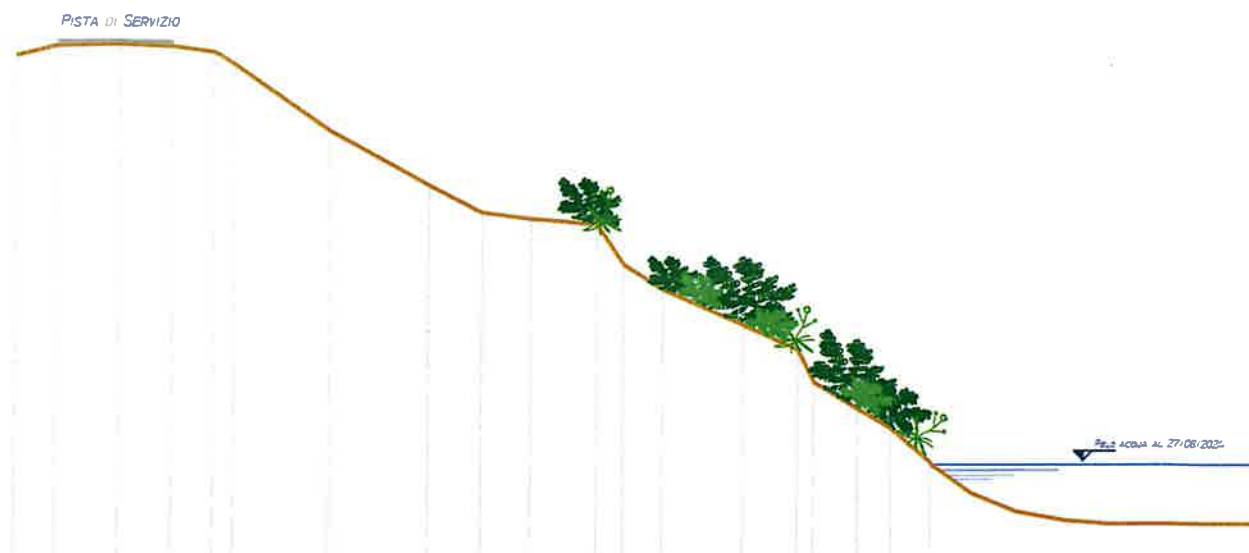


Figura 5: Stato di fatto

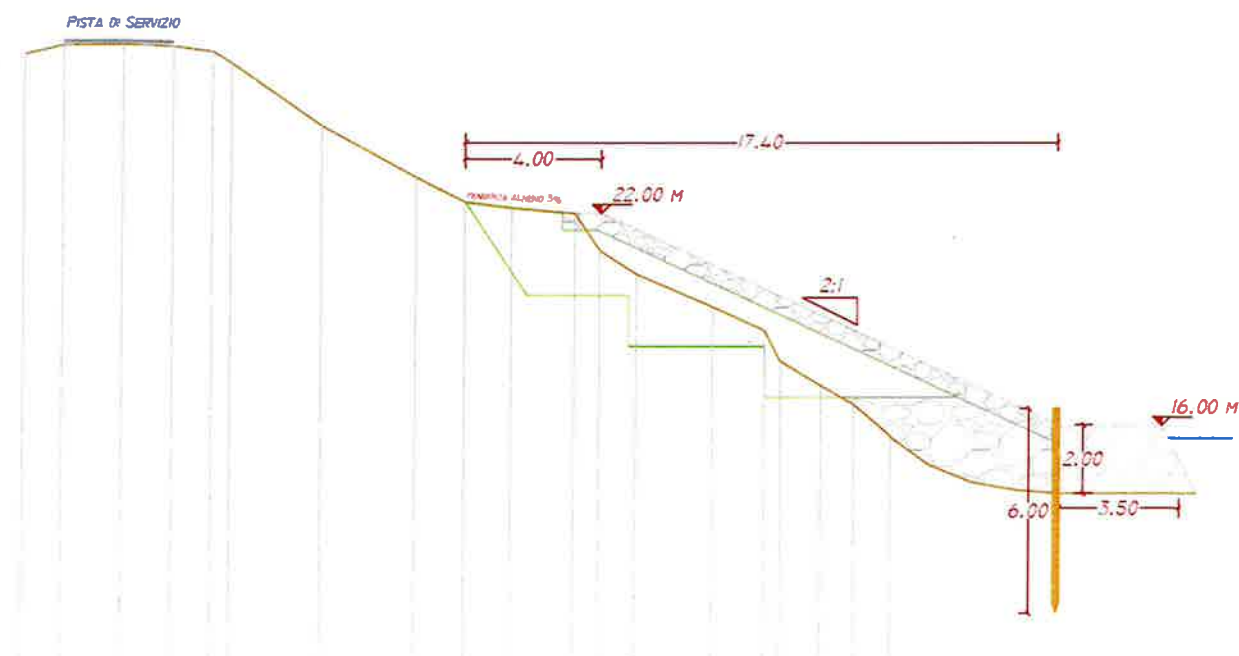


Figura 6: Stato di Progetto

## 5. 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 necessaria per eseguirle, si ritiene congruo un periodo complessivo di giorni 90 (novanta) naturali e consecutivi.

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.

## **6. 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 non, almeno dopo ogni evento di piena sul fiume Panaro di una certa entità (a tal riguardo si rimanda al Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti).

## **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<sup>a</sup> 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., parimenti neanche negli elenchi della L.R. 4/2018 recante *"Disciplina della valutazione dell'impatto ambientale nei progetti"*.

### **VInCA**

La tratta di arginatura interessata non rientra nei siti di Rete Natura 2000, pertanto non è necessario procedere a Valutazione d'Incidenza Ambientale come prescritto dal D.G.R. n. 79 del 22/11/2018 e n. 1147 del 16/07/2018.

### **Paesaggistica**

I siti interessati dalle opere in progetto ricadono tra le aree tutelate ai sensi dell'art. 142, comma 1, lettera c) del D.Lgs. 42/2004, in quanto situati entro la fascia di 150 metri dal corso d'acqua. Tuttavia, considerata la natura dell'intervento, lo stesso rientra tra le esclusioni previste al punto A.25 dell'Allegato A del D.P.R. 31/2017.

## **9. Classificazione dei lavori e categoria prevalente**

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 II - fino a € 516.000,00**

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.

### 10. Quadro economico di progetto

Il quadro economico, redatto in conformità al punto 2.3 della Scheda A) predisposta dall'Autorità di Vigilanza sui Lavori Pubblici, **è stato integrato con le variazioni derivanti dall'adeguamento dei prezzi in seguito all'emissione del nuovo Elenco Prezzi AIPO di giugno 2025, ed è il seguente:**

**MO - E - 1403** - Lavori urgenti per la ripresa dissesto petto a fiume con interessamento scarpata arginale in sinistra idraulica stante 131 - 132. Fiume Panaro in comune di Camposanto (MO) -

**importo € 600.000,00.**

<b><u>A) SOMME a BASE D'APPALTO</u></b>		<b>Rev. prezzi 2025</b>	
1	IMPORTO LAVORI AL NETTO DELLA MANODOPERA soggetto a ribasso	€ 404.257,79	€ 376.791,53
2	COSTO DELLA MANODOPERA non soggetta a ribasso	€ 58.219,25	€ 57.164,81
3	ONERI DI SICUREZZA non soggetti a ribasso	€ 1.671,61	€ 1.543,66
<b>TOTALE PER LAVORI (A)</b>		€ 464.148,65	€ 435.500,00
<b><u>B) SOMME a DISPOSIZIONE dell'AMMINISTRAZIONE</u></b>			
1	IVA (22%)	€ 102.112,70	€ 95.810,00
2	Incentivo Art.45 del D.Lgs 36/2023	€ 7.426,38	€ 8.710,00
3	Assicurazione progettisti	€ 278,49	€ 261,30
4	Contributo autorità vigilanza	€ 250,00	
5	Compenso CSP/CSE (comprensivo di oneri fiscali ed IVA)	€ 8.837,58	€ 9.392,18
6	Revisione prezzi (art.60 del D.Lgs 36/2023)	€ 2.137,64	€ 37.679,15
7	Imprevisti e arrotondamenti	€ 14.253,96	€ 12.397,37
8	Economie da ribasso gara coordinatore	€ 554,60	€ 0,00
<b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE (B)</b>		€ 135.851,35	€ 164.500,00
<b>TOTALE COMPLESSIVO (A) + (B)</b>		<b>€ 600.000,00</b>	

## **11. Finanziamento dei lavori elenco prezzi e precisazioni varie**

Si evidenzia che:

L'intervento in progetto è finanziamento mediante somme previste dal Commissario Straordinario alla Ricostruzione nel Territorio delle Regioni Emilia-Romagna, Toscana e Marche nell'Ordinanza n. 8 del 28/09/2023 e inserito nel "Programma triennale dei lavori 2024/2026 - Aggiornamento 27/03/2024" Numero capitolo di bilancio: 201212 - 2 - A31 - SPESE PER INTERVENTI URGENTI A SEGUITO EVENTI ALLUVIONALI 2023 ORDINANZA DEL COMMISSARIO STRAORDINARIO ALLA RICOSTRUZIONE NEL TERRITORIO DELLE REGIONI EMILIA-ROMAGNA, TOSCANA E MARCHE N. 8/2023 - EMILIA ORIENTALE

Per quel che concerne i prezzi applicati alla stima, si precisa che gli stessi sono stati desunti in prima stesura dall'allora vigente Prezzario AIPO 2024 e da quello della Regione Emilia-Romagna 2024, **in seguito aggiornati nella presente revisione 02 del 30/06/2025 della perizia ai prezzari AIPO 2025 e per le voci mancanti quello della Regione Emilia-Romagna 2025.**

Per le determinazioni dell'incidenza della manodopera, di cui all'art. 14 del D.Lgs. 36/2023, lo stesso è stato individuato in modo analitico (*vedasi elaborato Stima Incidenza Manodopera*).

## **12. Adeguamenti normativi e prescrizioni**

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 ed Esecutiva e la redazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento (*vedasi elaborati Piano di Sicurezza e Coordinamento*), 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 nel computo metrico e nella stima.

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.

### 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.

La perizia si compone dei seguenti elaborati:

- [01] Relazione generale;
- [02] Quadro Economico;
- [03] Elenco Prezzi;
- [04] Computo Metrico Estimativo;
- [05] Stima incidenza della manodopera;
- [06] Elaborati Grafici;
- [07] Cronoprogramma Lavori;
- [08] Piano di Manutenzione dell'opera
- [09] Piano di Sicurezza e Coordinamento
- [10] Fascicolo dell'opera
- [11] Capitolato Speciale d'Appalto;
- [12] Schema di Scrittura Privata;

Modena, 30/06/2025

#### I PROGETTISTI

Istruttore Tecnico

(Ing. Marcello Mantovani)



Istruttore Tecnico

(Geom. Clemente Bottone)



Visto: **IL RESPONSABILE DEL PROGETTO**

(Ing. Stefano Parodi)

