

OPERE IDRAULICHE DI 2^a CATEGORIA

PRESIDIO TERRITORIALE IDRAULICO DI MILANO

MI-E-137-M LAVORI DI MANUTENZIONE ORDINARIA DELLE OPERE IDRAULICHE COMPRESSE NEL TERRITORIO DI COMPETENZA DELL'UFFICIO OPERATIVO DI MILANO



ELABORATO:

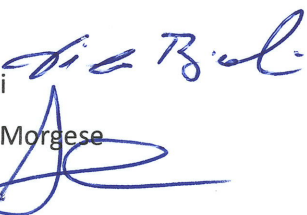
01 - RELAZIONE GENERALE

GRUPPO DI PROGETTAZIONE:

Progettisti

Ing. Diego Bianchi

Dott. Alessandro Morgese



IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Sabrina Canali



PROGETTO 892/MI

DATA:

AGGIORNAMENTO:

VISTO APPROVAZIONE:

AGENZIA INTERREGIONALE PER IL FIUME PO

UFFICIO DI MILANO

MI-E-137 M – Lavori di manutenzione ordinaria delle opere idrauliche comprese nel territorio di competenza dell'Ufficio Operativo di Milano.

1. Premessa

Per assicurare efficacia alle opere idrauliche del 2° e 3° tronco di custodia del fiume Po, di competenza dell'Ufficio Operativo di Milano, è indispensabile provvedere alla loro conservazione e funzionalità.

A tale proposito è stata redatta la presente perizia finalizzata a favorire una conveniente visibilità per i controlli idraulici e l'opportunità di eseguire gli indispensabili interventi di protezione soprattutto in occasione delle piene, così come previsto dal R.D. 25-07-1904, n° 523.

L'intervento è teso al ripristino della situazione dello stato di fatto e si configura quale manutenzione ordinaria e periodica a garanzia della sicurezza idraulica dell'Argine del Fiume Po, classificato quale opera idraulica di II categoria e pertanto non è soggetto a preventiva autorizzazione paesistica ai sensi dell'Art. 151 del Decreto Legislativo n. 490/99, poiché non costituisce modifica permanente dello stato dei luoghi bensì azione tesa a riportare allo stato originario la situazione degli argini stessi.

La quantità dei lavori di cui si prevede l'esecuzione è di massima rispondente alla necessità più rilevante riscontrata negli ultimi tempi per assicurare nel modo migliore la buona efficienza e conservazione delle opere di presidio in argomento.

Gli elaborati costituenti il progetto di manutenzione sono i seguenti:

1. Relazione generale
2. Elaborati grafici
 - 2.1. Corografie fiume Po, rigurgito fiume Lambro e rigurgito fiume Adda
 - 2.2. Corografie Canale Allacciante, Gandiolo e Mortizza
 - 2.3. Sezioni tipo fiume Po, rigurgito fiume Lambro e rigurgito fiume Adda
 - 2.4. Sezioni tipo
3. Elaborati economici
 - 3.1. Quadro Economico
 - 3.2. Elenco prezzi unitari
 - 3.3. Analisi Prezzi
 - 3.4. Computo metrico estimativo
4. Cronoprogramma
5. Piano di Sicurezza e Coordinamento

6. Quadro di incidenza della manodopera
7. Schema di Contratto
8. Capitolato Speciale d'Appalto
9. Documentazione Amministrativa

La presente Relazione è a corredo del Progetto MI-E-137 M ha come oggetto *“Lavori di manutenzione ordinaria delle opere idrauliche comprese nel territorio di competenza”*.

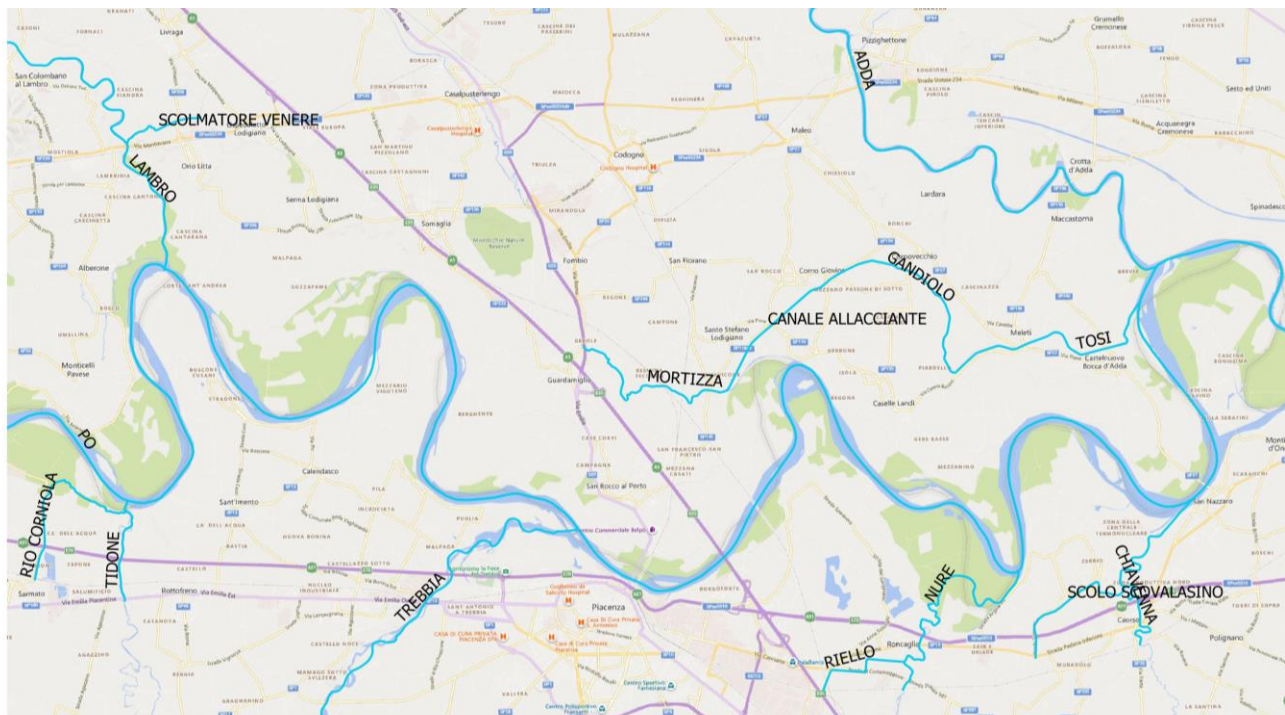
Gli interventi previsti in progetto riguardano:

- Fiume Po nel tratto di competenza dell'Ufficio Operativo di Milano dalla confluenza Lambro in comune di Orio Litta alla confluenza Adda in comune di Castelnovo Bocca d'Adda
- Tratto di rigurgito fiume Lambro;
- Tratto di rigurgito fiume Adda
- Canale Allacciante Mortizza e Gandiolo
- Scolmatore Venere
- Pennelli in Comune di Caselle Landi e Castelnovo Bocca d'Adda;
- Vasche contenimento fontanazzi in Comune di Orio Litta.

2. Descrizione dell'ambito idraulico di interventi

L'intervento in oggetto riguarda le opere idrauliche (argini maestri, chiaviche, reticolo minore interferente, canali scolmatori, etc.) del Presidio Territoriale Idraulico di Milano (ex II, III T.C. del Circondario Idraulico di Lodi), del canale allacciante Mortizza e Gandiolo.

Cartograficamente, i tratti oggetto del presente accordo quadro sono rappresentati nella seguente figura.



Nello specifico i tratti e le opere idrauliche oggetto del presente Accordo Quadro comprendono:

DENOMINAZIONE	TRATTO DI INTERVENTO	TIPOLOGIA OPERA SOGGETTA A MANUTENZIONE	LUNGHEZZA (km)
Fiume Po	Da confluenza Lambro in Comune di Orio Litta (ettometro 0) a confluenza Adda in comune di Castelnuovo Bocca d'Adda (ettometro 526)	Argine maestro di II categoria	52,60 km
Fiume Po	Da località "San Sisto" (C.na della Verdianesa) in Comune di San Rocco al Porto a Chiavica "Dossarelli" in Comune di San Rocco al Porto	Argine golenale	5,30 km
Fiume Adda	Tratto di rigurgito dalla località C.na Brevia in Comune di Castelnuovo Bocca d'Adda (ettometro 526) al ponte FS in Comune di Maleo (ettometro 650)	Argine maestro di II categoria	12,40 km
Fiume Lambro	Tratto di rigurgito dalla chiavica Marchesina in Comune di Orio Litta (ettometro 0) alla località Corte S. Andrea in comune di Orio Litta (ettometro 56)	Argine maestro di II categoria	5,60 km
Canale Mortizza e Gandiolo	Dal ponte della S.S. n. 9 Via Emilia in Comune di Guardamiglio alla chiavica del Mortizza in comune di San Rocco al Porto	Argine destro di II categoria	12,60 km
Canale Mortizza e Gandiolo	Dal ponte della S.S. n. 9 Via Emilia in Comune di Guardamiglio alla chiavica del Mortizza in comune di Santo Stefano Lodigiano	Argine sinistro di II categoria	11,00 km
Scolmatore Venere	Dal nodo idraulico di Livraga alla confluenza in Lambro	Sponde rivestite	1.45 km
Pennelli Fiume Po	Da ettometro 29p a ettometro 38p in comune di Caselle Landi	Pennelli repellenti in terra	0,90 km
Pennelli Fiume Po	Da ettometro 18p a ettometro 29p in comune di Caselle Landi	Pennelli repellenti in pietrame	1,10 km
Pennelli Fiume Po	Da ettometro 0p a ettometro 18p in comune di Caselle Landi	Pennelli repellenti in calcestruzzo	1,80 km
Pennelli Fiume Po	Tratto fiume Po compreso tra ettometro 471 e ettometro 477 in comune di Castelnuovo Bocca d'Adda	Pennelli repellenti in terra	0,60 km
Vasche Fontanazzi	Sponda sinistra tratto di rigurgito fiume Lambro (ettometro 18) in comune di Orio Litta	Argini laterali di contenimento dei fontanazzi	0,15 km
LUNGHEZZA TOTALE TRATTI DI INTERVENTO			105,50 km

3. Descrizione degli interventi

Gli interventi costituenti la presente perizia possono essere distinti in due tipologie in base all'ordinarietà delle prestazioni: lavorazioni di base e lavorazioni particolari.

Nel primo gruppo, infatti, rientrano le opere estensive che annualmente devono essere svolte a garanzia della funzionalità minima delle opere idrauliche e allo svolgimento delle attività dell'AIPo. Nel secondo gruppo

ricadono prestazioni più puntuali legate alla risoluzione di un aspetto manutentivo particolare necessario alla conservazione delle opere idrauliche o per la garanzia del buon regime idraulico dei corsi d'acqua di competenza, pur sempre parte della medesima categoria oggetto di appalto.

Lavorazioni di base

L'intervento consiste in via prevalente nello sfalcio e il taglio a raso di qualsiasi tipo di vegetazione erbacea, cespugliosa ed arborea proliferante sulle superfici afferenti alle opere di difesa idraulica. Nello specifico gli interventi riguardano:

1. Sfalcio, sul lato verso la golena, delle arginature del fiume Po e dei tratti di rigurgito Adda e Lambro e sui pennelli del Fiume Po di erbe di qualsiasi tipologia o di vegetazione legnosa di natura cespugliosa, con virgulti di età non superiore ad un anno.
2. Sfalcio e decespugliamento, sul lato campagna, delle arginature del fiume Po e dei tratti di rigurgito Adda e Lambro eseguito manualmente e/o con idonei mezzi meccanici mediante taglio alla base su piani e scarpate arginali di qualsiasi lunghezza, compreso l'onere per il trasporto a rifiuto del materiale di risulta di essenze arboree di diametro fino a 20 cm.
3. Sfalcio di erbe di qualsiasi miscuglio o della vegetazione legnosa di natura cespugliosa con virgulti di età non superiore ad un anno, con mezzi meccanici semoventi, compreso l'onere per l'eliminazione del materiale di risulta da eseguirsi sugli argini destro e sinistro di canali Allacciante, Mortizza e Gandiolo,
4. Sfalcio di erbe di qualsiasi miscuglio da eseguirsi sulle sponde rivestite dello Scolmatore Venere nel tratto compreso tra il nodo idraulico di Livraga e la confluenza in Lambro.

Lo sfalcio (da effettuarsi indicativamente, a discrezione del D.L., tra la seconda metà del mese di ottobre e la prima metà del mese di novembre) si riferisce a superfici piane o inclinate dei rilevati arginali da eseguirsi anche in prossimità delle chiaviche, manufatti idraulici, termini lapidei, segnali stradali, stanti, sbarre, ed ogni altra situazione in cui risulta impossibilitato l'uso dei mezzi meccanici semoventi

Come lavorazione di base è anche prevista la verifica, il controllo e la pulizia degli organi idraulici facenti parte dei sistemi arginali quali chiaviche e manufatti di regolazione. Le lavorazioni consistono nella movimentazione complessiva delle paratoie (sia manualmente che con azionamento elettrico dove esistente), nella pulizia dei gargami, in riparazioni di piccola entità (riparazione serrature, sistemazione infissi senza sostituzione, rifiniture murarie, piccole opere da fabbro/falegname) che dovranno essere preventivamente segnalate alla D.L. al fine di valutare, ed in caso autorizzare, l'intervento da eseguire.

Si considerano lavorazioni base anche l'insieme delle attività necessarie a garantire la piena funzionalità delle alzaie attraverso operazioni di ripristino delle piste e della viabilità a servizio delle opere idrauliche, comprendenti la ricarica di materiale stabilizzato e il rimodellamento delle vie di transito nei tratti in presenza di buche e discontinuità.

Le voci di elenco prezzi, riferite al *Prezzario AIPO 2023*, per le lavorazioni in argomento sono le seguenti:

- O.001.01.a – sfalcio per superfici orizzontali;

- O.001.01.b – sfalcio per scarpate arginali;
- O.002.01.a – decespugliamento su superfici orizzontali;
- O.002.01.b – decespugliamento su scarpate arginali;
- O.003.01.a – disboscamento e decespugliamento;
- O.003.02.a – taglio alla base di piante;
- O.031.01.a – ripristino del manto stradale;
- AP1 – manutenzione periodica delle chiaviche.

Le località e le aree di intervento per l'esecuzione delle lavorazioni di base sono rappresentate negli elaborati grafici, parte integrante della presente perizia.

Lavorazioni particolari

Le esigenze, qui individuate come lavorazioni particolari, si riferiscono a interventi tipologicamente simili e riferibili, non limitatamente, alle seguenti opere compiute:

- scavi, rinterri, trasporti e smaltimenti rifiuti non pericolosi;
- approvvigionamenti pietrame;
- ripristini difese spondali esistenti;
- sistemazioni spondali di piccola entità;
- formazione piste rilevati;
- chiusura tane animali fossori

Le voci di elenco prezzi, riferite al *Prezzario AIPO 2023* e *Opere Pubbliche Regione Lombardia 2023*, per le lavorazioni in argomento sono le seguenti:

- B.002.01.b – pietrame da cave delle Prealpi per formazione difese 300-1000 kg;
- N.001.01.b – nolo autocarro con operatore
- O.004.01.b – scavo di sbancamento;
- O.005.01.b – scavo a sezione obbligata;
- O.007.01.a – rimozione per rimaneggiamento e riutilizzo di vecchie difese in pietrame;
- O.010.02.b – formazione di berma, scogliera;
- O.009.03.a – costo trasporto materiale proveniente da cave;
- O.12.01.a – trasporto materiali al di fuori del cantiere;
- O.030.01.a – scarifica massicciata stradale;
- O.031.02.b – costruzione di massicciata stradale in misto granulare;
- 1C-27-050-01.h – Oneri smaltimento rifiuti biodegradabili (CER 200201);
- AP2 – intervento chiusura tane animali fossori

Questa tipologia di lavorazioni, la cui stima quantitativa e non vincolante ai fini di appalto si riferisce a delle attività la cui esecuzione è a discrezione della Stazione Appaltante in funzione di quanto riscontrato dalla D.L. durante il corso dei lavori.

Espropri e servitù

I lavori di cui alla presente perizia non necessitano di espropri o servitù in quanto saranno svolti in area demaniale, salvo eventuali necessità di richiesta occupazioni temporanee o permessi di accesso necessari per l'approntamento del cantiere.

4. Indicazioni sulla sicurezza

In ottemperanza all'art. 41 del D.Lgs. 36/2023, la progettazione include fra gli elaborati il Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC). Tale documento comporta la nomina del Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione (CSP), tuttavia si precisa che, per la natura dell'appalto, le indicazioni contenute nel PSC sono sommarie e generiche.

In fase di esecuzione sarà nominato il Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE), che avrà il compito di procedere anche all'aggiornamento del PSC sulla base delle tipologie specifiche delle lavorazioni previste.

Per la stima degli oneri di sicurezza non soggetti a ribasso si è assunto un importo di 8.000,00 € corrispondente ad un'incidenza del 2,1% sull'importo lavori.

5. Inquadramento Normativo

I lavori verranno eseguiti ai sensi della normativa regionale in materia, L.R. 4/2016, riguardante gli interventi di difesa del suolo e le attività di manutenzione dei corsi d'acqua e degli annessi indirizzi e specifiche tecniche contenuti nella D.g.r. del 18 giugno 2018 n. XI/238.

La D.g.r. 18 giugno 2018, definisce gli aspetti inerenti gli indirizzi per la programmazione, la progettazione e la realizzazione degli interventi di manutenzione delle opere di difesa del suolo, degli alvei del reticolo idrico e la manutenzione diffusa del territorio, nonché elabora specifiche tecniche e modalità di gestione della vegetazione nella sezione incisa degli alvei, delle fasce di rispetto lungo le sponde dei corsi d'acqua e delle relative opere idrauliche (artt. 19, 20 e 21 della L.R. 15 marzo 2016 n. 4 "Revisione della normativa regionale in materia di difesa del suolo, di prevenzione e mitigazione del rischio idrogeologico e di gestione dei corsi d'acqua").

Ai sensi della Legge Regionale 15 marzo 2016, n. 4, articolo 20 comma 4: *"Le attività di manutenzione della sezione incisa degli alvei, delle fasce di rispetto lungo le sponde dei corsi d'acqua e delle relative opere idrauliche sul reticolo idrico principale, minore e consortile, anche se consistenti in taglio della vegetazione, in*

quanto rivolte alla conservazione del paesaggio tradizionale e al rafforzamento dell'assetto idrogeologico del territorio e sempre che non comportino alterazione permanente dello stato dei luoghi con costruzioni edilizie e altre opere civili, non richiedono né l'autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'articolo 149, comma 1, lettera b), del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 (Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137), né l'autorizzazione alla trasformazione d'uso del suolo di cui all'articolo 44 della l.r. 31/2008".

Si precisa tuttavia che, qualora per determinati ordinativi sia necessario l'ottenimento delle autorizzazioni di legge – con particolare riferimento alle norme paesaggistiche e forestali, si inoltrerà la necessaria documentazione agli enti competenti.

La tipologia dei lavori, in quanto non sono previste nuove realizzazioni, non prevede convocazione di apposita Conferenza di Servizi per l'ottenimento di pareri o autorizzazioni.

Infine, si precisa che la manutenzione della vegetazione e l'abbattimento delle piante sarà effettuato esclusivamente ai fini della sicurezza e garanzia della piena efficienza delle infrastrutture idrauliche; in ogni caso il taglio sarà il più possibile selettivo dando precedenza alle piante d'alto fusto malate o pericolanti che potrebbero, in caso di caduta, danneggiare le infrastrutture o costituire ostacolo al regolare deflusso delle acque.

6. Conclusioni

Il finanziamento delle opere in progetto rientra nel Programma Triennale Lavori 2023-2025, per l'importo complessivo di finanziamento pari a € 512'000,00.

Nella determinazione dei vari prezzi presenti nel computo si è tenuto conto di tutti gli oneri relativi all'appalto.

Detti prezzi sono quelli relativi alle tariffe riportate nei seguenti:

- *"Prezzario Infrannuale AIPO anno 2023";*
- *"Prezzario delle Opere Pubbliche Regione Lombardia anno 2023".*

I lavori saranno affidati tramite procedura negoziata senza bando, ai sensi dell'art. 50 del D.lgs. n. 36/2023 e con il criterio del minor prezzo ai sensi dell'art. 108 del D.Lgs. 36/2023. Il contratto sarà stipulato *"misura"* in forma di scrittura privata anche con firma digitale.

Il Capitolato speciale d'appalto è stato redatto in conformità alle vigenti disposizioni di legge ed alle prescrizioni impartite dall'AIPO e contiene tutte quelle norme atte a garantire la buona riuscita delle opere e la salvaguardia degli interessi dell'Agenzia. Tali indicazioni definiscono le condizioni contrattuali di base per l'applicazione dei singoli ordinativi, nonché le modalità esecutive e di controllo da parte della Stazione Appaltante.

Gli elaborati grafici allegati al progetto descrivono le opere oggetto dell'intervento, raffigurando i tratti di intervento nonché le sezioni tipologiche con le lavorazioni tipo, e forniscono la base indicativa delle lavorazioni così come illustrate al capitolo 3.

Relazione generale

Ai fini del rispetto delle vigenti disposizioni in materia di qualificazione dei soggetti esecutori di lavori pubblici (Art. 100 comma 4, D.lgs. 36/2023) si specifica che la categoria prevalente è:

- Categoria **OG8**, classifica II.

I Progettisti:

Ing. Diego Bianchi (progettista coordinatore)

Dott. Alessandro Morgese

Il Responsabile del Procedimento
Ing. Sabrina Canali