

OPERE IDRAULICHE DI 3^a CATEGORIA

PROGRAMMA TRIENNALE DEI LAVORI PUBBLICI 2024-2026 – PTI DI MILANO

VA-E-256 – “Manutenzione straordinaria torrente Arno e vasche Gallarate (Provincia di Varese)”



ELABORATO:

1

RELAZIONE GENERALE


Progettista coordinatore:

Dott. Ing. Nicola Cifù



Collaboratori:

Geom. Federico De Amici



Il Responsabile del Procedimento:

Dott.ssa Ing. Sabrina Canali



DATA:

AGGIORNAMENTO:

VISTO APPROVAZIONE:

AGENZIA INTERREGIONALE PER IL FIUME PO UFFICIO DI MILANO

VA-E-256 – “Manutenzione straordinaria torrente Arno e vasche Gallarate (Provincia di Varese)”

RELAZIONE GENERALE

Premesse

L'intervento in oggetto riguarda la manutenzione delle opere idrauliche di III categoria ai sensi del R.D. 523/1904. Nello specifico, i lavori riguardano la manutenzione su opere esistenti per le quali sono richiesti interventi per il recupero della loro piena funzionalità, nonché le operazioni atte alla salvaguardia dell'alveo e le sue pertinenze. La manutenzione in oggetto si riferisce alle opere idrauliche del fiume Olona nel Comune di Varese, di un tratto del T. Arno (a valle ed a monte di Via Oberdan nei Comuni di Ferno e Samarate VA), delle opere di difesa idraulica dei torrenti Rile e Tenore poste nei Comuni di Gallarate, Busto Arsizio e Cassano Magnago, compresi i bacini di laminazione e disperdimento del torrente Arno del Comune di Lonate Pozzolo (VA), ovvero:

- Tratto del T. Arno (a valle ed a monte di Via Oberdan nei Comuni di Ferno e Samarate VA);
- Bacini di spagliamento del T. Arno in Comune di Lonate Pozzolo (VA);
- Tratto del fiume Olona a valle delle vasche di spagliamento di Via Friuli nel Comune di Varese;
- Opere di difesa idraulica dei torrenti Rile e Tenore poste nei Comuni di Gallarate, Busto Arsizio e Cassano Magnago;
- Qualsiasi ulteriore intervento a discrezione della Direzione lavori.

per questo motivo gli interventi sono stati programmati con il criterio di intervenire nella totalità del contesto idraulico.

Descrizione dell'intervento

1. Asta del Torrente Arno

Stato di fatto: Sussiste la presenza diffusa di vegetazione spontanea di varie dimensioni, comprese le piante di diametro fino a cm. 40, all'interno della sezione d'alveo e sui soprassogli e rilevati arginali ove presenti. Tra le opere di difesa e regimazione, risultano particolarmente bisognose di manutenzione straordinaria i soprassogli e le sponde del Torrente Arno a valle e a monte di via Oberdan per un totale di 6.5 km. La sezione del tratto terminale del T. Arno, dal sifone della S.P. 32 all'ingresso in Vasca 2, risulta ampiamente e uniformemente ostruita, da sedimenti di varia natura provenienti con ogni probabilità dagli scolmatori e sfioratori di piena

della rete fognaria. Ulteriori riduzioni della sezione di deflusso più o meno accentuate dovute al trasporto solido, si registrano all'interno delle curve lungo tutta l'asta del torrente.

Stato di progetto: Sono stati previsti iniziali interventi di taglio piante e decespugliamento da effettuarsi entro la stagione silvana in corso sul rilevato e scarpata a valle ed a monte di Via Oberdan nel Comune di Ferno (VA) per un totale di 6.5 km, con successivo intervento di sfalcio da effettuarsi a fine estate prossima. Inoltre a discrezione della D.L. saranno valutate eventuali situazioni prioritarie che dovessero presentarsi su tutta l'asta, sempre nell'ambito della stagione silvana in corso.

Per il ripristino della sezione di deflusso, è prevista la rimozione del sedimento accumulato, dal sifone della S.P. 32 sino all'ingresso in vasca 2 con smaltimento in discarica del solo materiale flottante (prevalentemente plastiche) e, carico su autocarro e deposito in vasca 1 del sedimento limoso. La vasca 1 è attualmente disconnessa dal sistema di spagliamento del T. Arno dal 2011 in seguito ai precedenti interventi di ripristino della funzionalità idraulica, prima dell'operazione sarà necessario procedere con apposite analisi sul sedimento in alveo per verificare la presenza di sostanze pericolose.

La ricollocazione all'interno delle pertinenze idrauliche sarà temporanea e in fase di redazione del Piano di Gestione dei sedimenti si valuterà il ripristino completo della capacità di invaso del bacino 1.

2. Bacini di spagliamento del T. Arno

Stato di fatto: Si tratta di tre bacini, di cui due (Bacino 1 e Bacino 2), affiancati, con scopo di invaso e sedimentazione delle acque del T. Arno in ingresso ed un terzo (Bacino 3) con funzione principale di invaso e disperdimento in falda.

Con l'intervento per il ripristino della funzionalità idraulica del 2011, l'Ente attuatore Parco del Ticino, lo strato impermeabilizzante presente in vasca 3 è stato depositato in vasca 1 con disconnessione della vasca medesima dal sistema di gestione delle portate in ingresso. Si riscontra la presenza diffusa, sia sui piani che le scarpate di tutta l'area vasche, di vegetazione spontanea con prevalenza di rovi e arbusti di varie essenze.

La vasca 2 risulta permanentemente impegnata per la quasi totalità della sua capienza, mentre la vasca 3 risulta parzialmente asciutta nella sua parte a quota maggiore in prossimità dello sfioro nel canale di by-pass.

Stato di progetto: i lavori prevedono due interventi di gestione della vegetazione spontanea sulle superfici dell'intera area, un primo di decespugliamento ed eventuale rimozione di qualche pianta, da effettuarsi sia con mezzi meccanici che manualmente con uso di decespugliatore e uno successivo di sfalcio a fine estate/inizio autunno, che sarà ripetuto con le successive manutenzioni. Se le condizioni lo consentiranno si prevede di effettuare una prova di aratura superficiale, max 30/40 centimetri, del fondo vasca 3 per valutare l'eventuale aumento della capacità di filtrazione.

3. Opere di difesa idraulica del fiume Olona

Stato di fatto: Il rilevato in corrispondenza della fascia B di progetto del PAI per il contenimento della piena di progetto riguarda il Comune di Varese. La lunghezza è di circa di circa m. 1.120,00 con scarpate che vanno da 0 a 5 metri circa, è interessato dalla diffusa presenza di vegetazione spontanea prevalentemente di natura arbustiva, con il tratto ricadente nel Comune di Varese dove vi è anche la presenza di piante.

Stato di progetto: L'intervento sulle sponde del corso d'acqua prevede un iniziale decespugliamento e taglio alla base delle piante presenti con allentamento del materiale di risulta.

4. Opere di difesa idraulica del torrente Rile

Stato di fatto: il rilevato per il contenimento della piena di progetto riguarda i Comuni di Busto Arsizio, Gallarate e Cassano Magnago (VA). La lunghezza è di circa di circa m. 1.200,00 con scarpate che vanno da 0 a 5 metri circa, è interessato dalla diffusa presenza di vegetazione spontanea prevalentemente di natura arbustiva.

Stato di progetto: L'intervento su tutte le superfici prevede un iniziale decespugliamento e successivo sfalcio.

Modalità operative: le lavorazioni potranno avvenire tramite gli accessi presidiati da sbarre le cui chiavi saranno messe a disposizione dalla Stazione Appaltante. In ogni caso è previsto l'accesso da area pubblica o da pertinenze idrauliche soggette a servitù idraulica di passaggio.

Voci previste:

- A.001.01.c OPERAIO EDILE
- E.001.001.005 SFOLLI E RIPULITURE - Taglio della vegetazione arbustiva, arborea e di alto fusto di piccole dimensioni eseguito con motosega [...]
- LOM241.1C. 27.050.0200 Oneri per conferimento di rifiuti provenienti dallo spurgo di fognature, tombinature, canali, pozzetti, fosse biologiche [...]
- N.004.01.a NOLO DI MACCHINE per lo sfalcio e la pulizia di scarpate e piani orizzontali [...]
- N.004.01.b NOLO DI MACCHINE per lo sfalcio e la pulizia di scarpate e piani orizzontali [...]
- O.001.01.a SFALCIO di erbe di qualsiasi miscuglio o della vegetazione legnosa di natura cespugliosa [...]
- O.001.01.b idem c.s. ...decespugliatori a mano [...]
- O.001.01.c SFALCIO di erbe di qualsiasi miscuglio o della vegetazione legnosa di natura cespugliosa [...]

- O.002.01.a DECESPUGLIAMENTO di vegetazione legnosa di natura cespugliosa o arbustiva [...]
- O.002.01.a DECESPUGLIAMENTO di vegetazione legnosa di natura cespugliosa o arbustiva [...]
- O.002.01.b DECESPUGLIAMENTO di vegetazione legnosa di natura cespugliosa o arbustiva [...]
- O.002.01.b DECESPUGLIAMENTO di vegetazione legnosa di natura cespugliosa o arbustiva [...]
- O.002.01.c DECESPUGLIAMENTO di vegetazione legnosa di natura cespugliosa o arbustiva [...]
- O.002.01.c DECESPUGLIAMENTO di vegetazione legnosa di natura cespugliosa o arbustiva [...]
- O.002.01.d idem c.s. ...raggiungibili dalla sommità, compreso la movimentazione del tagliato sulla sommità arginale [...]
- O.003.01.a DISBOSCAMENTO E DECESPUGLIAMENTO eseguito manualmente e/o con idonei mezzi meccanici [...]
- O.003.01.a DISBOSCAMENTO E DECESPUGLIAMENTO eseguito manualmente e/o con idonei mezzi meccanici equipaggiati [...]
- O.003.02.a TAGLIO alla base di piante anche se situate in posizione isolata [...]
- O.007.01.a RIMOZIONE PER RIMANEGGIAMENTO E RIUTILIZZO di vecchie difese in pietrame [...]
- O.007.01.b RIMOZIONE PER RIMANEGGIAMENTO E RIUTILIZZO di vecchie difese in pietrame [...]
- O.010.04.a SOVRAPPREZZO PER SISTEMAZIONE A FACCIA VISTA del pietrame a formazione di difesa di sponda [...]
- O.010.05.a SOVRAPPREZZO PER LA CEMENTAZIONE DELLE DIFESE IN MASSI formazione di difesa di sponda [...]
- O.012.01.a TRASPORTO al di fuori delle aree di cantiere dei materiali provenienti dagli scavi [...]

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 del comma 4, art. 20 della l.r. 4/2016, “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 che la manutenzione della vegetazione e l’abbattimento delle piante è effettuato esclusivamente ai fini della sicurezza e garanzia della piena efficienza delle infrastrutture idrauliche a difesa del territorio, 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.

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.

AFFIDAMENTO LAVORI

I lavori saranno affidati tramite affidamento diretto, ai sensi dell’art. 50 lettera a del D.Lgs 36/2023, con il criterio del minor prezzo ai sensi dell’art. 108 del D.Lgs. 36/2023 e ss.mm.ii. Il contratto sarà stipulato a misura ai sensi dell’allegato I.7 del D.Lgs 36/2023.

TEMPO UTILE PER L’ESECUZIONE DEI LAVORI

Il tempo utile per l’esecuzione dei lavori è stimato in 365 giorni naturali e consecutivi. Si precisa che sulla stima delle tempistiche e l’esecuzione dei lavori potrebbe influire la stagionalità per il taglio delle piante ad alto fusto, consentita solo tra il 15 ottobre e il 31 marzo e vietata nel resto dell’anno. Inoltre le lavorazioni in alveo, seppur limitate risentono fortemente dei periodi di pioggia con conseguente aumento del livello idrometrico dei corsi d’acqua.

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 8.152,08 € corrispondente ad un'incidenza del 5,826 % sull'importo lavori.

CONCLUSIONI

Il finanziamento delle opere in progetto è inserito dal Programma Triennale dei Lavori Pubblici A.I.Po, annualità 2024. Nella determinazione dei vari prezzi presenti nel computo si è tenuto conto di tutti gli oneri relativi all'appalto. Il riferimento per l'Elenco Prezzi sono il:

- “Prezzario annuale AIPo anno 2024”;
- “Prezzario annuale delle Opere Pubbliche Regione Lombardia anno 2024”;
- “Prezzario annuale delle Opere Pubbliche Regione Piemonte anno 2024”;

Il Capitolato speciale d'appalto è stato redatto in conformità alle vigenti disposizioni di legge ed alle prescrizioni impartite dall' A.I.Po e contiene tutte quelle norme atte a garantire la buona riuscita delle opere e la salvaguardia degli interessi dell'Agenzia.

I lavori saranno affidati tramite procedura di affidamento diretto, 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 a misura in forma di scrittura privata anche con firma digitale.

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.

Il presente progetto esecutivo è composto dai seguenti elaborati:

- 01 - relazione generale;
- 02 - elaborati grafici;
- 03 - EP, AP, IM, CCS, CME, QE;
- 04 - cronoprogramma;
- 05 – PSC;

- 06 - schema di contratto;
- 07 - capitolato speciale d'appalto;

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 I.

Milano, lì 17/10/2024

I Progettisti:
Dott. Ing. Nicola Cifù

Collaboratore:
Geom. Federico De Amici

Il Responsabile Unico di Progetto
Dott.ssa Ing. Sabrina Canali