

Ufficio Operativo di Mantova

Fiume Chiese

OPERE IDRAULICHE DI 3ª CAT. D.M. 24/07/1942 n.2234

MN-E-1225 Lavori di manutenzione straordinaria per il ripristino dell'argine destro del fiume Chiese in prossimità della foce degli affluenti Palpice e Cacciabella, mediante la ripresa delle rotte e dei smottamenti della traversa Campagnotti, in Comune di Acquanegra sul Chiese e in Comune di Asola.

PROGETTO ESECUTIVO

1) RELAZIONE

PROGETTISTA

Geom. Franco Donelli



TECNICO COLLABORATORE

Ing. Matteo De Vincenzi



RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTO

Ing. Francesco Zerbini



Perizia n 5547

Data 9 LUG 2026

Prot. n —

Aggiornamenti

Specifiche e circostanze dell'intervento

L'intervento oggetto della presente perizia consiste in lavori di ripresa di guasti che incidono direttamente sulle opere di difesa idraulica, in particolare: argini, vecchi presidi in scogliera e presidi in ciottolame esistenti. Molti di questi furono realizzati negli anni '80 contestualmente ad interventi di ringrosso e rialzo degli argini maestri di 3^a cat. Lo stesso ufficio del Magistrato per il Po diede corso anche alla costruzione di nuovi argini a difesa degli abitati sia in ambito asolano che acquanegrese.

L'azione della corrente fluviale di piena e il moto turbolento risultano ad effetto sinistro se abbinato a fenomeni di migrazione di depositi alluvionali sabbiosi in alveo inciso. In particolare, in comune di Asola al contermini confine con Casalmoro a valle del ponte stradale cittadino di quest'ultimo vi sono opere di difesa in froldo, che aggravano una criticità naturale dell'assetto fluviale e necessitano della difesa idraulica profusa dal presidio in massi. Inoltre, la contestuale costituzione di neoformazioni alluvionali prevalentemente ghiaiose e sabbiose, dovute a repentini cambiamenti di sezione che alterano la velocità della corrente incentivando il deposito, risulta ostruttiva al libero deflusso fluviale, specialmente in condizioni di criticità delle portate. Questi depositi di neoformazione, in particolare quelli a valle del ponte della tangenziale Nord-Ovest-SP2 di Asola, devono essere ricalibrati a giusta sezione d'alveo asportando parte del materiale ghiaioso per ripristinare la sezione d'alveo d'origine e l'assetto ordinario della corrente fluviale. Il materiale asportato potrà essere riutilizzato, previa verifica dell'idoneità, per alcuni dei lavori di manutenzione previsti.

Le arginature maestre del Fiume Oglio e del Fiume Chiese per il tratto rigurgitato di foce sono classificate di 2^a Categoria, mentre il tratto superiore del fiume Chiese in base al D.M. 24-07-1942 n.2234, è classificato di 3^a cat. a sensi R.D. n. 523/1904. La conservazione delle opere di difesa esistenti ha i caratteri della custodia di legge e non risulta differibile a tempi eccessivamente prolungati pena la perdita della funzionalità e di scopo delle opere di difesa. In presenza di arginature in froldo, come è il caso di alcuni tratti oggetto della presente perizia, trattandosi di opere di difesa in rilevato a diretto contatto con la corrente fluviale attiva, gli interventi di riparo e di ripresa dei guasti e delle rotte necessitano dell'indifferibilità assoluta per evitare il rischio dell'integrale collasso dei manufatti di difesa che risultano compromessi.

Il fiume Chiese nel tratto in argomento rientra nel reticolo di competenza AIPO a far tempo della D.G.R. Lombardia X/883 del 31/10/2013. L'integrità dei manufatti idraulici atti alla difesa dei centri abitati viene assicurata mediante ispezione da parte del personale idraulico dipendente di questa Agenzia.

Va sottolineato che, in circostanze di emergenza, interventi di riparo non trovano facile attuazione in questi ambiti che spesso mettono a rischio l'incolumità degli operatori. È fondamentale quindi intervenire a scopo preventivo.

Le strutture oggetto dei presenti lavori di ripristino erano state indebolite dai gravosi eventi di piena che si sono sviluppati ad inizio novembre 2023, i quali hanno portato all'attivazione del sistema di allertamento regionale in vari ambiti del bacino imbrifero del fiume Oglio e in

particolare nella valle del Chiese, provocando guasti a Isola Dovarese, Canneto sull'Oglio, Bizzolano, Beverara, Acquanegra sul Chiese. Successivamente, in seguito agli eventi eccezionali meteorologici di maggio 2024, le strutture di difesa sono in parte collassate.

Eventi di Piena di particolare rilevanza storica

Le eccezionali precipitazioni verificatesi con continuità negli ultimi mesi del 2010 nell'intero bacino del fiume Chiese provocarono un forte innalzamento delle quote idrometriche. In particolare, si ricorda l'onda di piena corposa formatasi dall'1 al 3 novembre 2010 e le successive ordinarie del 24 e 25 dicembre 2010 che provocarono diffuse e abnormi esondazioni negli abitati cittadini rivieraschi, in particolar modo nell'abitato e frazioni di Asola collocate in destra del Fiume Chiese, all'esterno dell'alveo, tra l'argine Maestro e i Vasi Cacciabella, Palpice e Palpicetto, che scorrono a volte interrati e coperti nei quartieri. L'esondazione è stata provocata da significativi rigurgiti degli affluenti Palpice, Cacciabella e Palpicetto, nonché da monte in territorio di Remedello (BS) dall'esondazione dell'affluente Torrente Branchello. Durante tale evento si è riscontrato anche un leggero sormonto dell'argine destro del Chiese in comune di Casalmoro, mentre gravissimi sormonti, cui hanno seguito corpose rotte arginali, si sono verificati a valle dell'abitato di Asola con esondazioni nelle campagne circostanti.

In seguito all'alluvione del 2010, in alcuni tratti furono realizzati a più riprese interventi di rialzo e ringrosso arginale. In Figura 1 è visibile la discontinuità nelle quote presente tra la porzione di argine già sistemato e quello ancora da rialzare, in prossimità del ristorante "La Filanda" in sponda destra del vaso Cacciabella in comune di Asola.

Come accennato sopra, specialmente nei tratti di rigurgito del cavo Cacciabella e cavo Palpice, a fine maggio 2024 il sistema difensivo riportava gravi danneggiamenti ai corpi di rilevato arginale, anche con smottamenti e rotte puntuali localizzate.

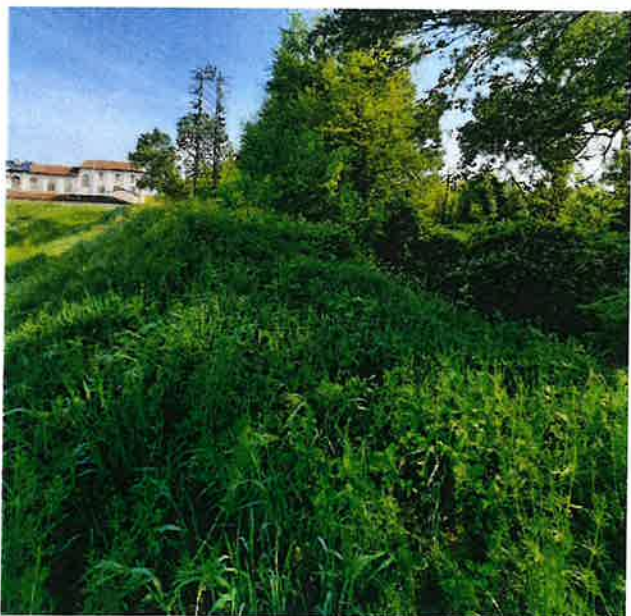


Figura 1. Tratto terminale (lato a valle) della precedente sistemazione arginale

Interventi cantierati per il ripristino delle difese a pie d'argine e del corpo arginale in rilevato e la ripresa delle rotte puntuali dei rilevati

L'intervento comprende esclusivamente lavori di ripristino della funzionalità idraulica dell'arginatura, delle sponde e di altri manufatti esistenti, ovvero il ripristino della capacità di ritenuta e difesa al fine della protezione della pubblica incolumità. A tal fine, le principali lavorazioni previste sono:

- Rialzo e ringrosso arginale
- ripristino delle scarpate in froldo con realizzazione di berma
- ripristino di difese spondali in pietrame
- ripresa di smottamenti e frane del corpo arginale con ricostruzione della adeguata sagoma arginale
- allargamento della pista in sommità arginale e costruzione di massicciata stradale per garantire il passaggio dei mezzi adibiti alla manutenzione
- disboscamento sezione d'argine

La spesa complessiva della Perizia di progetto, sulla scorta dei prezzi desunti dal prezzario di AIPO vigente per il 2025 e di Regione Lombardia già aggiornato al 2026, ammonta a € 280.000,00 dei quali per lavori € 205.100,00 (comprensivi di oneri di sicurezza) e di € 74.900,00 Somme a disposizione dell'Amm/ne. Di queste ultime Somme: per I.V.A. al 22% € 31.878,00, per spese incentivo funzioni tecniche ex art. 45 D.lgs. 36/2023 € 4.102,00 e € 4.450,00 € per l'incaricato da nominare Responsabile Sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione oltre a Opere complementari in economia da fabbro, di adeguamento e implementazione di sicurezza e di mitigazione ambientale pari a € 7.600,00.

Mantova, lì

IL TECNICO

Ing. Matteo De Vincenzi


IL PROGETTISTA

Geom. Franco Donelli


Visto:

IL R.U.P.

Ing. Francesco Zerbini