

## Ufficio Operativo di Mantova

### Fiume Chiese e Oglio

Opere Idrauliche di 2<sup>a</sup> Categoria e 3<sup>a</sup> cat.  
(R.D. 29/08/1875 n° 2686- D.M. 24-07-1942 n°2234)

[HN-1213]

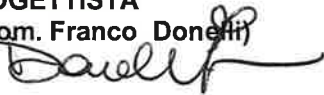
**Lavori di manutenzione straordinaria per riprese frane spondali e rotte arginali in sinistra e destra orografica del fiume Chiese, nel tratto rigurgitato di Oglio, nei Comuni di Acquanegra sul Chiese ed Asola (MN).**

### PROGETTO ESECUTIVO

#### 1) RELAZIONE

#### ALLEGATO:

PROGETTISTA  
(Geom. Franco Donelli)



COLLABORATORE  
(Geol. Morganti Dott. Cristian)



RESPONSABILE DEL  
PROCEDIMENTO  
(Ing. Gaetano La Montagna)



Perizia n° 5534

Data 23 OTT 2025

Prot. n°

Aggiornamenti

Opere idrauliche di 2<sup>a</sup>- 3<sup>a</sup> Categoria –Fiume Chiese

**Lavori di somma urgenza per il ripristino della funzionalità idraulica delle arginature in frodo di III<sup>a</sup> cat. in sinistra fiume Chiese a difesa dell'abitato di Barchi in comune di Asola mediante ripresa del presidio in scogliera e del corpo arginale in erosione.**

## **RELAZIONE**

### ***Specifiche e circostanze dell' intervento***

L'intervento periziato consiste in lavori di ripresa di Guasti incidenti direttamente le opere di difesa idraulica consistenti in: argini, vecchi i presidi in scogliera esistenti o di presidi in pietre di ciottolame. Molti di quest'ultimi furono realizzati negli anni 80 contestualmente ad interventi di ringrosso e rialzo degli argini maestri di 3<sup>a</sup> 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 contermine confine con Casalmoro a valle del ponte stradale cittadino di quest'ultimo vi sono presidi di difesa e la presenza di cavernamenti di animali fossori passanti l'intero corpo arginale in frodo aggravando una criticità naturale dell'assetto fluviale ed intimando la difesa idraulica profusa dal presidio in massi in parte dissestati e puntualmente anche collassati in fondo alveo.

Inoltre la contestuale costituzione di neoformazioni alluvionali prevalentemente ghiaiose e sabbiose risultano ostruttive al libero deflusso fluviale specialmente in condizioni di criticità delle portate in particolare in ambiti di alveo fluviale la cui sezione incisa depone per una repentino cambiamento del contorno bagnato alterando velocità della corrente in un gradiente non uniforme. Questi depositi di neoformazione in particolare 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.

Le arginature maestre del Fiume Oglio e del Fiume Chiese per il tratto rigurgitato di foce sono classificate classificate di II<sup>a</sup> Categoria, mentre il tratto superiore del fiume Chiese in base al D.M. 24-07-1942 n.2234, sono classificate di 3<sup>a</sup> cat a sensi R.D. n. 523/1904. La conservazione delle opere ha i caratteri della custodia di legge e non risulta differibile a tempi eccessivamente prolunganti pena la perdita della funzionalità e di scopo delle opere di difesa.

Nel caso in argomento, ovvero i froldi arginale, trattandosi di opere di difesa in rilevato a fronte diretto con la corrente fluviale attiva, necessitano dell'indifferibilità assoluta delle opere di riparo e della immediata ripresa dei guasti e delle rotte dei manufatti di difesa che risultano compromessi o sono prossimi all'immediato integrale collasso.



In circostanze di emergenza interventi di riparo non trovano facile attuazione in tratti così singolari, tanto da indurre gli operatori alla desistenza dalle azioni di contrasto ai guasti per timore fondato della propria incolumità.



Nel corso delle giornate del 2 e 3 e successivi novembre 2023 si sono sviluppati eventi di piena gravosi che hanno portato alla attivazione del sistema di allertamento regionale in vari ambiti del bacino imbrifero del fiume Oglio in particolare della valle del Chiese. Gli effetti del repentino evento sul fiume Chiese sono in parte rappresentati con le singolarità in foto. Fenomeni di smottamenti e frane diffuse anche sulle arginature maestre del fiume Oglio sempre dovute alla presenza di cavernamenti nel corpo arginale che nel tempo determinano il collasso di parte del rilevato arginale ma mettendo a nudo l'anima interna del manufatto di difesa la cui riparazione e protezione tempestiva salvaguarda l'intero assetto difensivo profuso passivamente dalle arginature. In particolare si sono stati evidenziati al momento della redazione della perizia guasti a Isola Dovarese, Canneto sull'Oglio, Bizzolano, Beverara, Acquanegra sul Chiese.

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.

***Le caratteristiche del tratto fluviale in concomitanza con eventi di Piena di particolare rilevanza e di rilievo storico.***

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 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 abnormi 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 dx del Chiese in Casalmoro tuttavia sotto ordinato alla ritenuta dell'argine dx del Torrente Branchello in continuità di argine di Chiese. Gravissimi sormonti, cui hanno seguito corpose rotte arginali, si sono verificati a valle dell'abitato di Asola con esondazioni nelle campagne circostanti.

In sinistra orografica la fossa Magna nel tratto rigurgitato di Chiese in froldo con l'argine maestro del fiume ha esondato unitamente al fiume Chiese nel quartiere Forchini di Asola interessando gli abitati rivieraschi e sormontando la strada comunale Asola-Casalmoro.

Negli anni 80 il cessato ufficio del Magistrato per il Po, in conseguenza della rovinosa piena del Chiese dell'autunno 1976, realizzò l'argine maestro demaniale in sinistra orografica deviando e disponendo un nuovo alveo per tutto il tratto rigurgitato della fossa Magna dalla foce all'intestatura del nuovo argine. L'opera tuttavia non fu completata fino all'immorsatura ai terreni morfologicamente



alti in grado da contenere i livelli di rigurgito delle massime piene a seguito della opposizione da parte di soggetti privati in via di espropriazione di cespiti urbani e residenziali contigui.

Al fine di completare definitivamente l'opera al tempo realizzata ed ottimizzare il suo beneficio di difesa dell'abitato asolano e nel contempo ripristinare definitivamente la sicurezza idraulica in destra orografica, venne progettato nel 2013 e realizzato successivamente il prolungamento dell'argine maestro in sinistra orografica, mentre fu computato in perizia il ripristino della sommità arginale già oggetto di sormonto nell'evento del 2010 in destra orografica in comune di Casalmoro, il tutto al solo fine di contenere una portata di massima Piena che nel tratto Asolano può raggiungere 800 mc/sec senza comunque alcun franco di sicurezza ai rilevati arginali ovvero in soglia di massima criticità.

Tuttavia gli ultimi eventi di morbide 2024 e di piene reiterate nel novembre 2023 hanno intimato in tratti saltuari i paramenti arginali specialmente quelli di vecchia fattura con ciottoli di fiume o palificate di sostegno dei terrapieni realizzati da immemorabile data.

***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 interventi di ripristino della funzionalità idraulica dell'arginatura esistente ovvero il ripristino della capacità di ritenuta e difesa al fine della protezione per la pubblica incolumità. Pertanto si sono previste essenzialmente le seguenti lavorazioni:

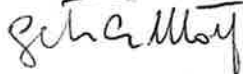
- ricostruzione della sagoma arginale e ripristino delle scarpate in froldo
- ripristino e formazione di difese spondali in massi di pietrame,
- ripresa di rotte anche puntuali dei rilevati arginali e ripresa di smottamenti e frane del corpo arginale.
- ripresa di erosioni mediante risarcimento terroso e rimozione di parte dei depositi di formazione neo-alluvionale in alveo
- recupero piante divelte in alveo e piante pericolanti
- disboscamento sezione d'argine

La spesa complessiva della Perizia di progetto, sulla scorta dei prezzi desunti dal prezziario vigente per 2025 di AIPO e dell'Ente Regione Lombardia ammonta a €. 190.000,00= dei quali per lavori €. 144.900,00 (comprensivi di per oneri di sicurezza) e di €. 45.100,00 Somme a disposizione dell'Amm.ne. Di quest'ultime Somme : per I.V.A.al 22%. 31.878,00, per spese incentivo funzioni tecniche ex art 113 Dlgs 50/2016 ss. mm. pari Euro 2898,00 e € 3500,00 € per l'incarico da nominare Responsabile Sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione oltre a Opere complementari in amministrazione diretta da fabbro di adeguamento e implementazione di sicurezza e di mitigazione ambientale pari 6.574,00 Euro.

Mantova, li

Visto :

IL R.U.P.  
(Ing. Gaetano La Montagna)



IL PROGETTISTA  
(Geom. Franco Donelli)

