

Oggetto: (D.G.R. n.4359 del 20.11.2015) Interventi per il mantenimento della funzionalità del sistema idroviario (risagomatura fondali, ripristini spondali, mandracchi, adeguamenti tecnologici).

Interventi di manutenzione spondale nel fiume Mincio in prossimità di punti sede di cedimento della banchina spondale a monte della Conca di Governolo in Comune di Bagnolo San Vito (MN).

RELAZIONE

PREMESSO:

Le opere previste riguardano la ripresa del cedimento della banchina spondale a monte della Conca di Navigazione di Governolo in Comune di Bagnolo San Vito (MN).

La frana presenta uno sviluppo, determinato sull'asse longitudinale della pista di servizio, pari a ml. 45 circa. Il tracciato e la forma definitiva dell'argine lungo il quale si sviluppa l'intervento subiscono variazioni per arretramento dell'argine maestro al fine di creare una modesta banchina di sicurezza al piede a fiume dell'argine medesimo.

I lavori in argomento si rendono necessari in quanto l'attuale arginatura maestra, in frodo, nella sua parte a fiume risulta ormai priva del piede e tale fenomeno, non più tollerabile, sta intaccando profondamente il corpo arginale e potrebbe innescare pericolosi fenomeni di collasso strutturale. Tale circostanza, se non adeguatamente fronteggiata, compromette la stabilità del manufatto stesso, costituendo un serio pericolo sia per le persone che frequentano l'area, sia per la navigazione.

FINALITA' ED OBIETTIVI DEL PROGETTO

Per i motivi esposti in premessa, considerato che il permanere della situazione di dissesto alle opere, con destabilizzazione della sponda, pone a gravissimo rischio la pubblica incolumità di cittadini e residenti rivaschi in caso di ulteriori possibili aggravamenti e che la mancata riparazione dei guasti compromette l'assetto fluviale in essere, si ritiene di intervenire, per ripristinare la sponda di sostegno dissestata, mediante la posa di una palancole in acciaio tirantate, che eviti il procinto cedimento della sponda.

VINCOLI DI PROGETTO

Tenuto conto dell'attuale situazione dell'arginatura, la progettazione è stata impostata sulla base dei seguenti vincoli:

- Sgravo del corpo arginale, tramite scavo del terreno in frana fino al ritrovamento della linea di scivolamento;
- Ricostruzione del corpo arginale mediante imbottimento,
- sistemazione, secondo una opportuna sezione, di un palancole metallica di tipo Larssen, che limiti il piede in alveo al fine di interferire il meno possibile con la navigazione e non avere dall'esercizio di quest'ultima nessuna turbativa futura causata dal moto delle eliche dei natanti;
- sistemazione di pietrame in sponda, al fine di proteggere la sponda da continue escursione idrometriche del fiume Mincio;
- miglioramento delle condizioni di uso e di manutenzione.

Nel seguito si descrivono pertanto le indagini, i rilievi ed i parametri progettuali seguiti per lo sviluppo del progetto, le modalità costruttive delle opere previste.

INDAGINI, RILIEVI E OSSERVANZA VINCOLI AMBIENTALI

La frana, manifestatasi da tempo, si è accentuata con completo collasso del piede e superficie di distacco verticale.

Da quanto sopra detto discendono tutte le considerazioni successivamente adottate per la redazione del Progetto e sviluppate negli elaborati allegati.

In base ai rilievi ed ai risultati ottenuti, è stata posta particolare attenzione alla compatibilità dei lavori con l'assetto ambientale dei luoghi, determinazione questa ai sensi della legge 431/85. Si è così posto il vincolo di non utilizzare nuove e differenziate tipologie ma solo ed esclusivamente di intervenire sull'esistente con una progettazione a scarso impatto ambientale, prevedendo per i lavori tutte quelle precauzioni dirette alla cura ed al riguardo di ciò che avrebbe potuto investire la modificazione del territorio.

Si è così adottata una palancolato metallico per ottenere una superficie verticale nella zona di bagnasciuga maggiormente colpita dal moto ondoso dei natanti. Internamente alla palancolata tirantata si è previsto il riempimento con pietrame che verranno poi ricoperte di terra; non risulteranno quindi visibile ma fungeranno d'appoggio per la banchina che risulterà come prosecuzione delle limitrofe aree, per ora soggette a minore erosione

MODALITA' ESECUTIVE

Dovendosi provvedere alla costruzione di un manufatto in terra a sezione pressoché costante, di un piede in pietrame e di una palancolato a supporto del piede stesso, l'argine verrà realizzato secondo le fasi descritte nel seguito.

Scotico per una profondità di almeno cm. 20; la larghezza del suddetto scavo dovrà essere pari alla dimensione in pianta del nuovo rilevato.

La scarpata scoticata sarà in seguito completamente asportata per la creazione della banchina.

Sistemazione del piede in alveo dell'argine con palancolato e riempimento di pietrame al fine di risarcire lo smottamento verso il centro del fiume.

Formazione del nuovo rilevato mediante recupero del terreno riutilizzabile.

Al termine dei lavori sopra descritti si procederà alla semina del terreno vegetale di superficie.

CONSIDERAZIONI FINALI

Appare evidente, tenendo in debita considerazione tutto quanto fin qui esposto, che l'esecuzione delle opere contemplate nel progetto allegato realizzano sufficienti margini di sicurezza per la navigazione e gli insediamenti antropici dislocati lungo il corso del fiume.

Le somme previste per l'esecuzione dell'intervento ammontano a € 250.000,00 di cui € 193.906,08 quali spese necessarie all'effettuazione dei lavori, comprensive di €. 174.079,53 a base d'asta, €. 17.887,57 a manodopera e € 1.938,98 per oneri per la sicurezza, e € 56.093,92 a disposizione dell'Amministrazione per rivalsa I.V.A., oneri di progettazione, imprevisti, assicurazione progettisti ed €. 4.600,00 importo contratto Progetto sicurezza e Responsabile Sicurezza in fase esecutiva.

I prezzi unitari delle singole categorie di lavoro sono stati desunti dal prezzario ufficiale di riferimento per le opere idrauliche emanato dalla Regione Lombardia.

I lavori rivestono carattere definitivo ai sensi del 4° comma, art. 23 legge 18/05/1989 n° 183.

Mantova, li

Prot. n.

Il Progettista
(Dott. Paolo Michellini)