

AGENZIA INTERREGIONALE PER IL FIUME PO

AIPO

UFFICIO DI MANTOVA

Fiume Mincio

Opere Idrauliche di 2^a Categoria

LAVORI: (MN-E-34-NI) Intervento di manutenzione straordinaria per lavori preliminari di messa in sicurezza strutturale della Conca di Navigazione di Governolo in Comune di Roncoferraro (MN).

PROGETTO ESECUTIVO

Importo complessivo del progetto € 90.000,00

Importo a base d'appalto € 68.714,20 (comprensivo oneri di sicurezza)

ELABORATI:

RELAZIONE

1

PROGETTISTA
(Ing. Marcello Moretti)

RESPONSABILE DELLA SICUREZZA IN
FASE PROGETTUALE
(In corso di nomina con affidamento
esterno)

Collaboratori:

(Geom. Alfredo Pernarella)

RESPONSABILE DEL
PROCEDIMENTO
(Ing. Luigi Mille)

Perizia n° 5319

Data 28 SET 2013

Prot. n° /

Aggiornamenti

UFFICIO GESTIONE NAVIGAZIONE LOMBARDA DI MANTOVA

OGGETTO : (MN-E-34-NI) Intervento di manutenzione straordinaria per lavori preliminari di messa in sicurezza strutturale della Conca di Navigazione di Governolo in Comune di Roncoferraro (MN).

RELAZIONE

L'intervento di manutenzione straordinaria previsto nel presente progetto riguarda la conca di Navigazione di Governolo.

Attualmente la conca, nel suo complesso, versa in una situazione di marcato degrado delle parti in calcestruzzo armato delle testate di monte e di valle , per cause imputabili sia ai maggiori dislivelli d'acqua sia alle particolari manovre dei rimorchiatori in transito e, non ultimo, alle condizioni ambientali del luogo.

Ripristino paramenti strutturali in c.a. (scheda del degrado - intervento 5)



VINCOLI DI PROGETTO

Con l'uso del pontone semovente, con a bordo una piattaforma metallica a cella su braccio telescopico, si potrà procedere al recupero delle zone di degrado delle superfici in calcestruzzo armato relative alle testate di monte e di valle dei bastioni.

MODALITA' ESECUTIVE

Si procederà preliminarmente al trattamento con erbicidi e alla successiva asportazione della vegetazione infestante, al trattamento con biocida (antialga) e al lavaggio con acqua demineralizzata a bassa pressione ed eventuale spazzolatura, al fine di asportare tutti i residui organici annidati nelle fessure.

Il ripristino consisterà nell'asportazione, per uno spessore minimo di cm 4, del calcestruzzo incoerente o contaminato della zona ammalorata, in particolare di quello che avvolge i ferri d'armatura, mediante idrodemolizione o scalpellatura meccanica eseguita con demolitori leggeri o manualmente, adottando tutte le precauzioni necessarie per evitare il danneggiamento delle strutture. Successivamente verrà operata la pulizia dalla ruggine dei ferri di armatura scoperti, la eliminazione delle parti in fase di distacco mediante spazzolatura meccanica o sabbiatura a secco ed il trattamento delle lesioni mediante iniezioni di formulati epossidici. I ferri d'armatura scoperti verranno passivati con applicazione a pennello di prodotto antiossidante.

In casi estremi potrebbe rendersi necessaria l'aggiunta di armatura integrativa o sostitutiva di quella degradata e conseguente posizionamento di collegamenti meccanici (chiodature, tasselli ecc.). I volumi escavati saranno ripristinati con malte cementizie preconfezionate, fibrorinforzate, a ritiro compensato, tixotropiche, ad alta resistenza meccanica e ad alto potere adesivo e resistenti ai solfati. A presa avvenuta si procederà alla rasatura delle pareti a frattazzo al fine di ottenere una superficie rettificata, mediante l'impiego di malta rasante a base di leganti idraulica additivata con inerti silicei selezionati, con colorazione analoga a quella delle malte esistenti in loco. Ad ultimazione dell'intervento sui paramenti in c.a. verrà applicato un trattamento protettivo idrorepellente a base silossanica mediante spruzzatrice a bassa pressione o pennello.

Inoltre le imbarcazioni che sostano e transitano nella conca, urtano sovente le porzioni di muratura più sporgenti, provocandone in alcuni punti il distacco del materiale cementizio e degli elementi di attracco, detti golfare. Si prevede pertanto la posa di paraspigoli in acciaio aventi sezione di $\frac{1}{4}$ di cerchio dotati di zanche e staffe, posati previo ripristino della muratura sottostante, con resine ad alta resistenza meccanica, oltre alla nuova posa di golfare in acciaio ad integrazione di quelle mancanti. Gli angolari e le golfare in acciaio verranno trattati con il metodo della passivazione*, al fine di proteggerli dalla corrosione e dall'aggressione di agenti esterni, con finitura 'tipo corten'.



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 per gli insediamenti antropici dislocati lungo il corso del fiume.

Le somme previste per l'esecuzione dell'intervento ammontano a € 90.000,00 di cui € 68.714,20 quali spese necessarie all'effettuazione dei lavori, di cui € 66.733,20 a base d'asta ed € 1.981,00 per oneri per la sicurezza. A disposizione dell'Amministrazione per rivalsa I.V.A., oneri di progettazione, prove e collaudi, rilievi accertamenti e indagini, imprevisti e Progettazione e Responsabile della sicurezza in fase di esecuzione € 21.285,80.

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

20 SET 2016

Prot. n°

Redatto da

IL PROGETTISTA

Ing. Marcello Moretti

MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELLA CONCA DI NAVIGAZIONE DI "GOVERNOLO"