

INIZIO INTERVENTO SC.4' km 5+220'

TRATTO SC4_A - Lunghezza 20,00 m - RIPRISTINO MURATURA

SC4_A

decclivio del terreno verso il Naviglio Pavese

TRATTO SC4_B - Lunghezza 20,00 m - RIPRISTINO RAMPA ACCESSO AL CANALE

SC4_B

FINE INTERVENTO SC.4' km 5+280'

TRATTO SC4 - Lunghezza 40,00 m

TRATTO SC4_A - Lunghezza 20,00 m - RIPRISTINO MURATURA

TRATTO SC4_B - Lunghezza 20,00 m - RIPRISTINO RAMPA ACCESSO AL CANALE

"INIZIO INTERVENTO SC.4" - km 5+220

"FINE INTERVENTO SC.4" - km 5+260

decivio del terreno verso il Naviglio Pavese

decivio del terreno verso il Naviglio Pavese

Muro di sponda del Naviglio Pavese in blocchi di ceppo e mattoni

Le murature, precedentemente pulite mediante uso di idropulitrice o sabbiatrice (con pressioni pari a 20-30 ate) e liberate dalle malte ammuffite, dovranno essere riprese mediante stuccatura con malta composta da legante idraulico a base di calce pozzolanica, sabbia (max 2 mm) e acqua

Ripresa di muratura tramite tecnica "cuci-cuci" utilizzando materiale precedentemente selezionato, oltre che idoneo materiale simile all'originale, legato con malta cementizia, compresa la stuccatura con malta cementizia in cantiere con legante idraulico a base di calce pozzolanica, sabbia (max 2 mm) e acqua

Scavo a sezione obbligata eseguito con i mezzi meccanici per la rimozione del materiale in alveo e la formazione della rampa di accesso al Naviglio Pavese.

Fornitura e posa di protezione antisversante delle sponde di grossi canali o fiumi, realizzata con rivestimento semipermeante rinverdito costituito da una geostua tridimensionale in polipropilene rinforzata con geogriglia in polipropilene, da concordare con la DL, fissata con n. 5 picchetti in ferro al mq.

per la rimozione del materiale in alveo e la formazione della rampa di accesso al Naviglio Pavese.

2,20

Apportazione terreno presente sulla testa del muro (profondità 0,7 m) e scavo banchina per successive operazioni di ricostruzione parte alta della muratura

Preparazione dell'area di cantiere previo decespugliamento di arbusti e rovi infestanti

Demolizione della muratura in mattoni nella parte alta della sponda (h=0,7 m) con recupero dei laterizi riempibili nella ricostruzione

Le murature che non presentano evidenti cedimenti dovranno essere dropilate onde rimuovere qualsiasi residuo organico. Successivamente dovranno essere scarate le malte sinterizzate degli elementi rivasti.

Il materiale in silice, proveniente dal crollo delle murature, dovrà essere rimosso e successivamente selezionato per la ricostruzione del muro sponda.

Muro di sponda del Naviglio Pavese in blocchi di ceppo e mattoni

Via della Chiesa Rossa

1.10 0.70 1.80

La banchina verrà risagomata mediante riporto di uno strato di terreno vegetale pari a 30 cm, e seminata a spaglio con miscuglio di sementi di specie erbacee autoctone

Via della Chiesa Rossa

Muro di sponda del Naviglio Pavese in blocchi di oppo e mattoni

Le murature precedentemente pulite mediante uso di idropulitura con pressione pari a 20 - 30 atm, con acqua, e liberate dalla malta ammassata dovranno essere ripristinate utilizzando malta confezionata in cantiere con legante idraulico a base di calce pozzolanica, sabbia grossa (0,5-5 mm) e acqua

Ripristino muratura in pietra tramite tecnica "secco-cu" utilizzando materiale precedentemente selezionato, legato con malta cementizia, compresa la stilatura con malta confezionata in cantiere con legante idraulico a base di calce pozzolanica, sabbia grossa (0,5-5 mm) e acqua

Rizzata di protezione al piede del muro di sponda, costituita al 30% da calcestruzzo Rck > 25 N/mm² e al restante 70 % da ciottoli diametro 20/25 cm, ben ammassati nel sito sottostante per uno spessore medio di 30 cm, compresi il compenso per la stuccatura e stilatura di giunti, nonché quell'altro occorrente per il lavoro finito a regola d'arte, per tutta la lunghezza dell'intervento, per una lunghezza di 1,0 m

- ① Scavo a sezione obbliga eseguito a mano per la rimozione del cotico erboso e del terreno posto sopra la sommata del muro lungo la banchina a lato della pista di servizio.
- ② Pulizia delle superfici di sponda per l'asportazione di parti incoerenti, terreno vegetale e per la scarifica dei giunti, eseguita mediante uso di idropulitrice a pressione variabile.
- ③ Scantatura delle vecchie malte ammalorate tra i blocchi in ceppo con l'onere della salvaguardia dei tratti in buono stato di conservazione, successivo lavaggio e spazzolatura, stuccatura delle connessioni con malta idraulica e inerti appropriati alla malta originaria, additivata con resina acrilica per maggior tenuta anche negli strati esigui, spazzolatura finale e predisposizione per i trattamenti successivi.
- ④ Ripresa della muratura retrostante al ricostituzione del paramento della stessa con metodo CUCI-SCUCI, con utilizzo di mattoni pieni semiartigiani tipo "antico" e/o blocchi di ceppo recuperati in sito o di nuova fornitura similari agli originali, legati con malta cementizia e stiliti con malta confezionata in cantiere composta da legante idraulico a base di calce pozzolanica, sabbia grossa di granulometria 0,5-2 mm e acqua, compresa la formazione delle corone longitudinali, delle fentioie di drenaggio in mattoni e della loro stilatura.
- ⑤ Ripristino della testa del muro con mattoni pieni semiartigiani tipo "antico" posti a coltello, recuperati in sito o di nuova fornitura similari agli originali e legati con malta cementizia, compresa la stilatura dei giunti con malta confezionata in cantiere con legante idraulico a base di calce pozzolanica, sabbia di granulometria massima 2 mm acqua.
- ⑦ Rizzata, di protezione al piede del muro di sponda, costituita al 30% da calcestruzzo Rck > 25 N/mm² e al restante 70 % da ciottoli diametro 20/25 cm, ben ammassati nel cls sottostante per uno spessore medio di 30 cm, compresi: il compenso per la stuccatura e stilatura di giunti, nonché quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte, per tutta la lunghezza dell'intervento, per una larghezza di 1,0 m
- ⑧ Stesa e modellazione del terreno di coltivo lungo la banchina a lato della pista di servizio e semina a spaglio con miscuglio di sementi di specie erbacee autocome.

- ① Scavo di sbancamento realizzato con l'ausilio di mezzi per la rimozione del materiale depositato in alveo, presente lungo il tratto di sponda oggetto d'intervento.
- ② Realizzazione di rampa di accesso al canale attraverso il costipamento del terreno presente in loco.
- ③ Fornitura e posa di protezione antiersiva delle sponde di grossi canali o fiumi, realizzata con rivestimento semipermanente rinverditabile costituito da una geostuoia tridimensionale in polipropilene rinforzata con geogriglia in polipropilene, da concordare con la DL, fissata con n. 5 picchetti in ferro al mq.

decivio del terreno verso il Naviglio Pavese

palo presente in corrispondenza dell'intervento

Scavo per ripristino della rampa

Muro in CLS esistente

2.20

2.20

Fondo del Naviglio

Via della Chiesa Rossa

Scavo a sezione obbligata eseguito con i mezzi meccanici per la rimozione del materiale in alveo e la formazione della rampa di accesso al Naviglio Pavese.

10.00

LARGHEZZA RAMPA: 3.00

2.20

palo presente in corrispondenza dell'intervento

Muro in CLS esistente

2.20

1.00

0.30

Via della Chiesa Rossa

Rizzata, di protezione al piede del muro di sponda, costituita al 30% da calcestruzzo $R_{ck} > 25 \text{ N/mm}^2$ e al restante 70% da ciottoli diametro 2025 cm, ben ammassati nel c/c sottostante per uno spessore medio di 30 cm compreso il compenso per la stuccatura e sfilatura di giunti, nonché quell'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte, per tutta la lunghezza dell'intervento, per una lunghezza di 1,0 m

[illegible]

- COMPOSIZIONE: SABBIA GROSSA, CEMENTO E CALCE IDRAULICA
- CLASSE M30
- RESISTENZA A COMPRESSIONE A 28 g ± 8 MPa
- GRAMMELTITA: 0,5 - 5 mm

MALTA PER STUCCATURA (GUSTI)

- MASSA VOLUMICA LEGANTE IDRAULICO A BASE DI CALCE POZZOLANICA, SABBIA GROSSA E ACQUA
- MASSA VOLUMICA APPARENTE DELLA MALTA FRESCA: 1800 kg/m³
- RESISTENZA A COMPRESSIONE A 28 g ± 12 MPa
- ADESIONE AL SUPPORTO ± 0,5 MPa (con metodo di rottura tipo A)
- GRAMMELTITA DELL'AGGREGATO: 0,5 - 2 mm

ELEMENTI IN LATERIZIO (PESCI)

- DIMENSIONI: 15x7x25 cm
- MASSA DI UN ELEMENTO: 2,5 kg
- MASSA VOLUMICA A SECCO (ORDINE): 1600 kg/m³
- RESISTENZA CARATTERISTICA MEDIA A COMPRESSIONE: f_{ck} ≥ 30 MPa

ELEMENTI IN PIETRA NATURALE (COTOLTI)

- PESO VOLUMETRICO: 24 kg/m³
- RESISTENZA ALLA COMPRESSIONE: 50 MPa
- COEFFICIENTE DI USURA: ≤ 1 mm
- COEFFICIENTE DI FRIZIONE: 5%
- ELIVITÀ: I MATERIALI DEVE RISULTARE NON GELIVO

LE PIETRE DEVONO ESSERE NON FRABILI E RESISTENTI AL GELIO. NON DEVONO CONTENERE IN MISURA SENSIBILE SOSTANZE SOLUBILI O RESIDUI DI CEMENTO.

NON È VETIATO L'USO DI MATERIALE PROVENIENTE DA MURATURE ESISTENTI PURCHE SODDISFANO I REQUISITI MINIMI DI QUI SOPRA E SIANO OPPORTUNAMENTE RIPINTEGGATE COME FRECCEZZE DELLE SUPERFICI TRAMITE L'AGGASO.

DECOMPOSTO IN MATERIE CERTIFICATE ISO 9001 E MARCATO CE

CARATTERISTICHE FISICHE E MECCANICHE

- MASSA AREICA (EN ISO 9846) ± 500 g/m² ± 10%
- SPESORE (EN ISO 9860) 1 - 3,5 mm
- RESISTENZA A TRAZIONE (EN ISO 10319): 15 kN/m² ± 24 Nm
- ALLUNGAMENTO A CARICO MASSIMO (EN ISO 10319): 40 % ± 25%

CARATTERISTICHE ENERGETICHE

- CAPACITÀ DRENANTE NEL PIOM, SOTTO 20 KPa (GRADIENTE 1) (EN ISO 12688) : 21 (mm/s)

IL GEOSTECCO DEVE AVERE LE SEGUENTI CARATTERISTICHE TECNICHE:

- MASSA AREICA (EN ISO 9846) ± 100 g/m² ± 15%
- DIAMETRO DI FIL TRAZIONE (EN ISO 22956) : 500 µm
- PERMEABILITÀ NORMALE AL PIOM (EN ISO 11058) : 120 l/m²/s

Consorzio di Bonifica

INTERVENTI DI RIPRISTINO,
IMPERMEABILIZZAZIONE E RIFACIMENTO
DELLE SPONDE, CONSOLIDAMENTO E MESSA
IN SICUREZZA DEI MANUFATTI E DEI
PERCORSI FRUITIVI LUNGO I NAVIGLI
MARTESANA E DI PAVIA - LOTTO 4 -
INTERVENTI SPONDALI SU NAVIGLIO DI PAVIA

CUP: C47H21003210002
PROGETTO DEFINITIVO

INTERVENTO SC.4

COMUNE DI ASSAGO
SEZIONI E PROSPETTI

T0.3.SC4

SCALA 1:50

DOTT. ING. STEFANO BURCHIELLI

GEOM. ANDREA GABRIELE

GEOM MARCO ANTONIO RUGGERI

DOTT. ING. MARCELLO PABA

DOTT, ARCH.

Est Ticino Villorosi
Consorzio di Bonifica

AREA TECNICA - SETTORE PROGETTI RETE CONSORTILE E IMMOBILI

Via L. Ariosto, 30 - 20145 Milano

centralino 02/48561301 - fax 02/48013031 - www.etvilloresi.it - e-mail: info@etvilloresi.it

REV.	DATA	DESCRIZIONE MODIFICHE
------	------	-----------------------

REV.	DATA	DESCRIZIONE MODIFICA

A TERMINI DI LEGGE CI SI RISERVA LA PROPRIETÀ DEL PRESENTE ELABORATO, CHE PERTANTO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO E/O CEDUTO A TERZI SENZA.

DATA GIUGNO 2022

NOME FILE: PROGETTANNO_2021\2021-05 - Fioristino sonda

eliminazione perdite Naviglio di Pavia09-PROGETTI
DEFINITIVO:laboranti grafici modificabili

CODICE PROGETTO _____

2021/05

REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO
gAG	iMB	iSB

GAC	IMF	ISB
2000-2002	2000-2002	2000-2002

REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO

--	--	--

PULIZZAZIONE DEL CONSORZIO DI BONIFICA EST TICINO - VILLORES