



AGENZIA INTERREGIONALE PER IL FIUME PO

AIPO

UFFICIO DI MANTOVA

Fiume Secchia
Opere Idrauliche di 2^a Categoria

LAVORI per la ripresa di frana alla difesa al piede dell'argine maestro in sinistra di Secchia a valle del S.G. 89, in località Impianto Idrovoro di San Siro del Comune di San Benedetto Po (MN).

PROGETTO ESECUTIVO

Importo del progetto € 200.000,00
Importo a base d'appalto € 157.872,67 (comprensivo oneri di sicurezza)

ELABORATI:

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

2

PROGETTISTA
(I.I. Dott. Luigi Petrella)

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

Collaboratori

(I.I. Geom. Alfredo Pernarella)

(C.I. Geom. Elisabetta Barba)

RESPONSABILE DEL
PROCEDIMENTO
(Ing. Marcello Moretti)

Perizia n° 5339

Data 11 GIUG 2018

Prot. n°

Aggiornamenti

N°	INDICAZIONE OPERE	u.m.	lungh.	largh.	altezza	area	Quantità Totale	Prezzo unitario €	Rifer Prezzario	Incidenza manod	Prezzo Totale €	Totale €
A - LAVORI												
1	Disboscamento e decespugliamento eseguito manualmente mediante taglio alla base su piani e scarpate arginali di qualsiasi lunghezza di essenze arboree di diametro fino a 20 cm copreso il trasporto a rifiuto del materiale di risulta. <i>Incidenza manodopera</i>	mq	97,00	16,000			1.552,00	0,90	AP1	78,45% 1.095,79	1.396,80	
2	Scoticamento con asporto e carico di 20 cm di terra vegetale, radici e ceppaie: eseguito con mezzi meccanici. <i>Incidenza manodopera</i>	mq	97,00	16,00			1.552,00	2,39	F15012b	55% 2.040,10	3.709,28	
3	Scavo di sbancamento, compreso il trasporto fino a una distanza massima di 300 m delle materie di risulta: in terreno naturale (quota argilla).	mc	97,00			8,34	808,98 808,98	3,03	F15004a	61% 1.495,24	2.451,21	
4	Formazione di rilevato per ringrosso e rialzo arginale o per nuovo argine, con terreno non demaniale compresi gli oneri per lo scavo delle terre nelle immediate vicinanze del costruendo rilevato, per la profilatura e la sistemazione delle aree di scavo, per il sollevamento delle materie scavate, per l'eliminazione delle impurita' soprattutto di natura organica, per le gradonature e le immorsature sul rilevato da ringrossare o da rialzare, quelli per la corretta miscelatura dei componenti argillo-sabbiosi, per lo sfondimento del terreno in strati orizzontali dello spessore massimo di 50 cm e la relativa compattazione, per la spondinatura delle scarpate e dei cigli.	mc	48,50			31,88	1.546,18 1.546,18 3.092,36	28,95	AP 2	6,20% 5.550,48	89.523,82	
	Media a monte (63.75+0,00)/2 Media a valle (63.75+0,00)/2	mc	48,50			31,88						

N°	INDICAZIONE OPERE	u.m	lungh.	largh.	altezza	area	Quantità Totale	Prezzo unitario €	Rifer Prezzario	Incidenza manod	Prezzo Totale €	Totale €
5	Burga, o gabbione metallico a sacco, costituita da telo di 2x3 m in rete metallica zincata con maglie di 8x10 cm e filo del diametro di 2,7 mm legato a sacco sui lembi longitudinali con adeguato filo di ferro zincato e attorcigliato alle due estremità: con lunghezza non inferiore a m 2,00 e diametro di cm 55, compreso riempimento con circa mc 0,6 di ciottoli di diametro non inferiore a cm 12-fornite a pie d'opera.	cad	97,00	5,00			485,00	64,93	AP 3	33,49% 10.546,35	31.491,05	
6	Tappeto in fibre sintetiche ad alta permeabilità e sovrapposto sui bordi per una lunghezza massima di 80 cm e minima di 20 dato in opera in acqua, compreso fissaggio con picchetti di legno nella parte fuori acqua e appesantito con materiale idoneo nella parte in acqua; misurazione al netto delle sovrapposizioni.	mq	97,00	5,20			504,40	5,04	AP 4	34,19% 869,17	2.542,18	
7	Tappeto in fibre sintetiche ad alta permeabilità e sovrapposto sui bordi per una lunghezza massima di 80 cm e minima di 20 dato in opera fuori acqua compreso fissaggio con picchetti di legno; misurazione al netto delle sovrapposizioni.	mq	97,00	4,70			455,90 455,90	4,85	AP 5	31,71% 701,15	2.211,12	
8	Fornitura e posa di pietrame non gelivo compatto e fortemente resistente all'abrasione per formazione di berma, scogliera, rivestimento spondale e scarpata, con tolleranza di pezzatura del 15% in più od in meno in elementi del peso di 50-100 kg. misurazione a volume - posto in opera.	mc	97,00	5,40			523,80 523,80	41,35	AP 6	9,32% 2.018,63	21.659,13	

[illegible]

AP_1 - DISBOSCAMENTO E DECESPUGLIAMENTO ESEGUITO MANUALMENTE MEDIANTE TAGLIO ALLA BASE SU PIANI E SCARPATE ARGINALI DI QUALSIASI LUNGHEZZA DI ESSENZE ARBOREE DI DIAMETRO FINO A 20 CM COPRESO IL TRASPORTO A RIFIUTO DEL MATERIALE DI RISULTA

Produzione giornaliera di riferimento - mq

700

Descrizione	Q.tà	u.m.	Prezzo	Importo
operaio specializzato	6	ora	35,23	€ 211,38
operaio comune	6	ora	29,72	€ 178,32
AUTOCARRO ribaltabile, carburante e lubrificante, franco concedente; portata fino a q.li 25	0,8	ora	60,22	€ 48,18
MOTOSEGA - con carburante e lubrificante	2	ora	3,43	€ 6,86
decespugliatore - a filo portato	2	ora	26,00	€ 52,00
Costo riferito alla produzione giornaliera				€ 496,74

Incidenza manodopera

78,45%

<i>Subtotale A) = Costo riferito alla produzione unitaria</i>		€ 0,71	
Spese generali (15%)		€ 0,11	15%
<i>Subtotale B) = Sub A) + spese generali</i>		€ 0,82	
Utile (10%)		€ 0,08	10%
<i>Subtotale C) = Sub B) + Utile</i>		€ 0,90	
Costo al mq		€ 0,90	

AP 2 - FORMAZIONE DI RILEVATO PER RINGROSSO E RIALZO ARGINALE O PER NUOVO ARGINE, CON TERRENO NON DEMANIALE COMPRESI GLI ONERI PER LO SCAVO DELLE TERRE NELLE IMMEDIATE VICINANZE DEL COSTRUIENDO RILEVATO, PER LA PROFILATURA E LA SISTEMAZIONE DELLE AREE DI SCAVO, PER IL SOLLEVAMENTO DELLE MATERIE SCAVATE, PER L'ELIMINAZIONE DELLE IMPURITA' SOPRATTUTTO DI NATURA ORGANICA, PER LE GRADONATURE E LE IMMORSATURE SUL RILEVATO DA RINGROSSARE O DA RIALZARE, QUELLI PER LA CORRETTA MISCELATURA DEI COMPONENTI ARGILLO-SABBIOSI, PER LO STENDIMENTO DEL TERRENO IN STRATI ORIZZONTALI DELLO SPESSORE MASSIMO DI 50 CM E LA RELATIVA COMPATTAZIONE, PER LA SPONDINATURA DELLE SCARPATE E DEI CIGLI

Produzione giornaliera di riferimento - mc

900

Descrizione prezzo elementare	Q.tà	u.m.	Prezzo	Importo
operaio specializzato	16	ora	€ 35,23	€ 563,68
operaio comune	24	ora	€ 29,72	€ 713,28
terre A4, A5, A6, A7 (gamma dry =t/mc- densità in posto)	1440	t	€ 10,78	€ 15.516,00
AUTOCARRO ribaltabile con operatore, carburante e lubrificante, franco concedente; da q.li 201 a q.li 300	32	ora	€ 60,22	€ 1.927,04
ESCAVATORE con attrezzatura frontale, cingolato o gommato, con operatore carburante e lubrificante; per macchina da Hp 81 a Hp 110	16	ora	€ 47,35	€ 757,60
PALA caricatrice cingolata o gommata con operatore, carburante e lubrificante; per macchina da Hp 81 a Hp 110	16	ora	€ 47,35	€ 757,60
RULLO compressore anche gommato o vibrante anche a piastre con pari effetto, con operatore carburante e lubrificante; per macchina da 6 a 8t o vibrante con pari effetto	8	ora	€ 45,17	€ 361,36
Costo riferito alla produzione giornaliera				€ 20.596,56
Incidenza manodopera				6,20%
<i>Subtotale A) = Costo riferito alla produzione unitaria</i>				€ 22,89
<i>Spese generali (15%)</i>				€ 3,43
<i>Subtotale B) = Sub A) + spese generali</i>				€ 26,32
<i>Utile (10%)</i>				€ 2,63
<i>Subtotale C) = Sub B) + Utile</i>				€ 28,95
Costo al mc				€ 28,95

15,00%

10,00%

AP 3 - BURGA, O GABBIONE METALLICO A SACCO, COSTITUITA DA TELO DI 2X3 M IN RETE METALLICA ZINCATA CON MAGLIE DI 8X10 CM E FILO DEL DIAMETRO DI 2,7 MM LEGATO A SACCO SUI LEMBI LONGITUDINALI CON ADEGUATO FILO DI FERRO ZINCATO E ATTORCIGLIATO ALLE DUE ESTREMITA': CON LUNGHEZZA NON INFERIORE A M 2,00 E DIAMETRO DI CM 55, COMPRESO RIEMPIMENTO CON CIRCA MC 0,6 DI CIOTTOLI DI DIAMETRO NON INFERIORE A CM 12-FORNITE A PIE D'OPERA

Produzione giornaliera di riferimento - cad

120

Descrizione	Q.tà	u.m.	Prezzo	Importo
OPERAIO specializzato	25	ora	€ 35,23	€ 880,75
OPERAIO qualificato	36	ora	€ 32,84	€ 1.182,24
PIETRAME - grezzo o ciottolo per drenaggi, vespai, gabbioni e simili	72	mc	€ 27,00	€ 1.944,00
FILO DI ACCIAIO - conforme alle UNI EN 10218 a forte zincatura (UNI 8018) di diametro 3,00 mm	36	kg	€ 1,60	€ 57,60
RETE METALLICA a maglia esagonale a doppia torsione, in maglia tipo 8x10 e filo diametri mm 2,70 zinco-alluminio, conformi alle normative UNI EN 10223-3, UNI EN 10218, UNI EN 10244/2, UN	850	kg	€ 2,00	€ 1.700,00
PALA - caricatrice cingolata o gommata , carburante e lubrificante; per macchina da Hp 111 a Hp 160	4	ora	€ 25,14	€ 100,56
MACCHINA PER FORMAZIONE BURGHE - burghiera	8	ora	€ 36,75	€ 294,00
Costo riferito alla produzione giornaliera				€ 6.159,15

Incidenza manodopera	33,49%
-----------------------------	---------------

<i>Subtotale A) = Costo riferito alla produzione unitaria</i>	€ 51,33	
<i>Spese generali (15%)</i>	€ 7,70	15%
<i>Subtotale B) = Sub A) + spese generali</i>	€ 59,03	
<i>Utile (10%)</i>	€ 5,90	10%
<i>Subtotale C) = Sub B) + Utile</i>	€ 64,93	

Costo cadauno	€ 64,93
----------------------	----------------

AP_4 - TAPPETO IN FIBRE SINTETICHE AD ALTA PERMEABILITA' E SOVRAPPOSTO SUI BORDI PER UNA LUNGHEZZA MASSIMA DI 80 CM E MINIMA DI 20 DATO IN OPERA IN ACQUA COMPRESO FISSAGGIO CON PICCHETTI DI LEGNO NELLA PARTE FUORI ACQUA E APPESANTITO CON MATERIALE IDONEO NELLA PARTE IN ACQUA; MISURAZIONE AL NETTO DELLE SOVRAPPOSIZIONI.

Produzione giornaliera di riferimento - mq

400

Descrizione	Q.tà	u.m.	Prezzo	Importo
operaio specializzato	8	ora	€ 35,23	€ 281,84
operaio qualificato	8	ora	€ 32,84	€ 262,72
PICCHETTO di legno - spessore 5 cm, lunghezza 30 cm	48	cad	€ 1,04	€ 49,92
TAPPETO IN FIBRE SINTETICHE dello spessore minimo di 2 mm e del peso minimo di 500 g/mq, con resistenza di 150 kg/cm alla rottura.	400	mq	€ 2,40	€ 960,00
PALA CARICATRICE cingolata o gommata, compreso consumi, carburante e lubrificante con motore da 81 Hp a 110 Hp	2	ora	€ 19,18	€ 38,36
Costo riferito alla produzione giornaliera				€ 1.592,84

Incidenza Mano d'opera

34,19%

Subtotale A) = Costo riferito alla produzione unitaria		€ 3,98	
Spese generali (15%)		€ 0,60	15%
Subtotale B) = Sub A) + spese generali		€ 4,58	
Utile (10%)		€ 0,46	10%
Subtotale C) = Sub B) + Utile		€ 5,04	
Costo al mq		€ 5,04	

AP_5 - TAPPETO IN FIBRE SINTETICHE AD ALTA PERMEABILITA' E SOVRAPPOSTO SUI BORDI PER UNA LUNGHEZZA MASSIMA DI 80 CM E MINIMA DI 20 DATO IN OPERA FUORI ACQUA COMPRESO FISSAGGIO CON PICCHETTI DI LEGNO; MISURAZIONE AL NETTO DELLE SOVRAPPOSIZIONI

Produzione giornaliera di riferimento - mq

400

Descrizione	Q.tà	u.m.	Prezzo	Importo
operaio specializzato	7,2	ora	€ 35,23	€ 253,66
operaio qualificato	7,1	ora	€ 32,84	€ 233,16
PICCHETTO di legno - spessore 5 cm, lunghezza 30 cm	48	cad	€ 1,04	€ 49,92
TAPPETO IN FIBRE SINTETICHE dello spessore minimo di 2 mm e del peso minimo di 500 g/mq, con resistenza di 150 kg/cm alla rottura.	400	mq	€ 2,40	€ 960,00
PALA CARICATRICE cingolata o gommata, compreso consumi, carburante e lubrificante con motore da 81 Hp a 110 Hp	2	ora	€ 19,18	€ 38,36
Costo riferito alla produzione giornaliera				€ 1.535,10

Incidenza Mano d'opera

31,71%

<i>Subtotale A) = Costo riferito alla produzione unitaria</i>	€ 3,84	
<i>Spese generali (15%)</i>	€ 0,58	15%
<i>Subtotale B) = Sub A) + spese generali</i>	€ 4,41	
<i>Utile (10%)</i>	€ 0,44	10%
<i>Subtotale C) = Sub B) + Utile</i>	€ 4,85	
Costo al mq	€ 4,85	

**AP_6 - FORNITURA E POSA DI PIETRAE NON GELIVO COMPATTO E FORTEMENTE RESISTENTE
ALL'ABRASIONE PER FORMAZIONE DI BERMA, SCOGLIERA, RIVESTIMENTO SPONDALE E SCARPATA, CON
TOLLERANZA DI PEZZATURA DEL 15% IN PIU OD IN MENO IN ELEMENTI DEL PESO DI 50-100 Kg,
MISURAZIONE A VOLUME - POSTO A PIE D'OPERA**

Produzione giornaliera di riferimento - mc

100 dd

Descrizione prezzo elementare	Q.tà	u.m.	Prezzo	Importo	
OPERAIO specializzato	8,65	ora	€ 35,23	€ 304,74	
PIETRAE tra 0,05-0,1 t	1,60	t	€ 13,03	€ 20,85	1,6
AUTOCARRO ribaltabile con carburante e lubrificante, franco concedente; da q.li 201 a q.li 300	30	ora	€ 60,22	€ 1.806,60	
ESCAVATORE con attrezzatura frontale, cingolato o gommato, con operatore carburante e lubrificante; per macchina da Hp 81 a Hp 110	24	ora	€ 47,35	€ 1.136,40	
Costo riferito alla produzione giornaliera				€ 3.268,59	

Incidenza mano d'opera

9,32%

<i>Subtotale A) = Costo riferito alla produzione unitaria</i>		€ 32,69	
Spese generali (15%)		€ 4,90	15%
<i>Subtotale B) = Sub A) + spese generali</i>		€ 37,59	
Utile (10%)		€ 3,76	10%
<i>Subtotale C) = Sub B) + Utile</i>		€ 41,35	
Costo al mc		€ 41,35	

AP_7 - SEMINA DI SCARPATE ARGINALI E DI BANCHE COMPRESA LA SISTEMAZIONE E L'ADATTAMENTO DEL TERRENO DI SEMINA CON RASTRELLATURA E L'INNAFFIAMENTO DELLE SUPERFICI SEMINATE SINO A COMPLETA GERMINAZIONE: CON MISCUGLIO DI SEMENTI PRATIVE

Produzione giornaliera di riferimento - mq 200

Descrizione	Q.tà	u.m.	Prezzo	Importo
operaio comune	4,43	ora	€ 29,72	€ 131,66
MISCUGLIO DI SEMENTI - erbacee per semina a spaglio o a pressione (Festuca rubra, Dactylis glomerata, Poa pratensis, Lolium specic plurime, Lotus corniculatus, Trifolium pratensis e repens, Onobrychis sativa; quantità di ognuna max 20%)	6	kg	€ 7,72	€ 46,32
Costo riferito alla produzione giornaliera				€ 177,98

<i>Subtotale A) = Costo riferito alla produzione unitaria</i>			€ 0,89	
Spese generali (15%)			€ 0,13	15%
<i>Subtotale B) = Sub A) + spese generali</i>			€ 1,02	
Percentuale manodopera			73,97%	
Utile (10%)			€ 0,10	10%
<i>Subtotale C) = Sub B) + Utile</i>			€ 1,13	
Costo al mq			€ 1,13	