

PROGETTO: Lavori di manutenzione per il risanamento dell'unghia arginale a campagna e la stabilizzazione delle banche in tratti saltuari in destra Po di Maistra e in sinistra Po di Pila in loc. Cà Venier in Comune di Porto Tolle (RO). (RO-E-461-M).

Importo: € 270.000,00

09. ANALISI PREZZI INCIDENZA MANODOPERA

I PROGETTISTI:

**Perizia n. 1578
Rovigo, 01/12/2020**

I.T. Geom. Riccardo Bauce

F.T. Geom. Paolo Longo

I.I. Geom. Paolo Ronconi

F.T. Geom. Eugenio Padricelli

C.I. Moreno Moderato

Visto: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Dott. Ing. Marco Zorzan

ANALISI DEI PREZZI

PROGETTO: Lavori di manutenzione per il risanamento dell'unghia arginale a campagna e la stabilizzazione delle banche in tratti saltuari in destra Po di Maistra e in sinistra Po di Pila in loc. Cà Venier in Comune di Porto Tolle (RO). (RO-E-461-M).

COSTO DELLA MANODOPERA - I prezzi relativi alla manodopera, a cui si fa riferimento per ciò che concerne le opere edili, sono quelli desunti dal Prezziario Regione Veneto - ultima edizione - Anno 2018

Descrizione	u.m.		Prezzo €
operaio 3° livello - ex specializzato	ora	costo orario	€ 31,59
		Spese generali (15%)	€ 4,74
		<i>Costo orario + spese generali</i>	€ 36,33
		Utile (10%) su Costo orario + Spese generali	€ 3,63
		Totale Costo orario	€ 39,96
operaio 2° livello - ex qualificato	ora	costo orario	€ 29,31
		Spese generali (15%)	€ 4,40
		<i>Costo orario + spese generali</i>	€ 33,71
		Utile (10%) su Costo orario + Spese generali	€ 3,37
		Totale Costo orario	€ 37,08
operaio 1° livello - ex manodopera spec. e comune	ora	costo orario	€ 26,32
		Spese generali (15%)	€ 3,95
		<i>Costo orario + spese generali</i>	€ 30,27
		Utile (10%) su Costo orario + Spese generali	€ 3,03
		Totale Costo orario	€ 33,29
operaio 4° livello	ora	costo orario	€ 33,33
		Spese generali (15%)	€ 5,00
		<i>Costo orario + spese generali</i>	€ 38,33
		Utile (10%) su Costo orario + Spese generali	€ 3,83
		Totale Costo orario	€ 42,16

Prezzo dei NOLI - Regione VENETO, Edizione 2018 (non comprensivi di spese generari del 15% ed utile d'impresa del 10%)				Spese generali ed utile d'Impresa	Prezzo complessivo di spese generali e utile d'impresa
codice	Descrizione	u.m.	Euro	Euro	Euro
D.01	NOLO MEZZI DOPERA MOVIMENTO TERRA				
D.01.01	AUTOCARRO RIBALTABILE				
11D.01.01.a	AUTOCARRO RIBALTABILE da mc 11 con operatore	h	47,71	12,64	60,35
11D.01.01.b	AUTOCARRO RIBALTABILE da mc 15 con operatore	h	51,26	13,58	64,84
14.D.01.01.c	AUTOCARRO RIBALTABILE da q.li 35 senza operatore	h	18,36	4,87	23,23
mercato	AUTOCARRO DA T. 22 con pianale senza operatore	h	43,48	11,52	55,00
D.01.02	AUTOCARRO				
11D.01.02.a	AUTOCARRO da t 8.5 con gru con operatore	h	42,35	11,22	53,57
11D.01.02.b	AUTOCARRO da t 22 con operatore	h	60,16	15,94	76,10
D.01.05	PALA CARICATRICE				
11D.01.05.a	PALA CARICATRICE cingolata da 80 HP e benna da 1,15 mc senza operatore	h	38,94	10,32	49,26
11D.01.05.b	PALA CARICATRICE cingolata da 110 HP e benna da 1,50 mc senza operatore	h	47,24	12,52	59,76
11D.01.05.c	PALA CARICATRICE gommata con potenza fino a 90 HP senza operatore	h	40,30	10,68	50,98
11D.01.05.d	PALA CARICATRICE gommata con potenza fino a 110 HP senza operatore	h	48,25	12,79	61,04
D.01.06	TERNA DA HP 90 SENZA MARTELLO				
11D.01.06.00	TERNA DA HP 90 SENZA MARTELLO TERNA DA HP 90 SENZA MARTELLO senza operatore	h	40,60	10,76	51,36
D.01.07	ESCAVATORE IDRAULICO				
11D.01.07.a	ESCAVATORE IDRAULICO cingolato da t 12 senza operatore	h	42,80	11,34	54,14
11D.01.07.b	ESCAVATORE IDRAULICO cingolato da t 17 senza operatore	h	44,03	11,67	55,70
11D.01.07.c	ESCAVATORE IDRAULICO gommato da t 12 senza operatore	h	43,40	11,50	54,90
11D.01.07.d	ESCAVATORE IDRAULICO gommato da t 17 senza operatore	h	45,44	12,04	57,48
11D.01.07.e	ESCAVATORE IDRAULICO cingolato da t 20 senza operatore	h	48,96	12,97	61,93
D.01.14	Nolo di miniescavatore meccanico cingolato con benna, cucchiaio o lama				
11D.01.14.a	NOLO DI MINIESCAVATORE con potenza fino a KW 15 con operatore	h	38,26	10,14	48,40
11D.01.14.b	NOLO DI MINIESCAVATORE con potenza da 15 fino a 20 KW con operatore	h	41,68	11,05	52,73
11D.01.14.c	NOLO DI MINIESCAVATORE con potenza oltre i 20 KW con operatore	h	44,66	11,83	56,49
D.01.15	NOLO DI ESCAVATORE				
11D.01.15.a	NOLO DI ESCAVATORE CON BENNA A FUNE con operatore	h	91,02	24,12	115,14
11D.01.15.c	NOLO DI ESCAVATORE RAGNO con operatore	h	71,25	18,88	90,13
11D.01.15.d	NOLO DI ESCAVATORE NOLO DI ESCAVATORE CON PINZA A POLIPO escluso operatore	h	54,42	14,42	68,84
D.02.02	RULLO COMPATTATORE VIBRANTE DA RILEVATI				
14D.02.02.a	RULLO COMPATTATORE VIBRANTE DA RILEVATI da hp 80 e del peso di t 6 senza operatore	h	43,89	11,63	55,52
14D.02.02.b	RULLO COMPATTATORE VIBRANTE DA RILEVATI da hp 140 e peso t 16 senza operatore	h	56,10	14,87	70,97
D.03.06	NOLO DI PIATTAFORMA				
14D.03.06.a	NOLO DI PIATTAFORMA altezza di lavoro minima m 17	h	43,08	11,42	54,50
14D.03.06.b	NOLO DI PIATTAFORMA altezza di lavoro minima m 20	h	47,79	12,66	60,45
14D.03.06.c	NOLO DI PIATTAFORMA altezza di lavoro minima m 30	h	57,96	15,36	73,32
D.06.09	Nolo di decespugliatore a spalla compresi consumi e carburanti				
14D.06.09.00	NOLO DI DECESPUGLIATORE	h	5,33	1,41	6,74
D.06.10	Nolo di decespugliatore idraulico applicato a braccio operatore montato sia su trattore che su qualsiasi altro mezzo operatore compreso				
14D.06.10.00	NOLO DI DECESPUGLIATORE IDRAULICO	h	55,29	14,65	69,94
D.06.11	NOLO DI MOTOSEGA A SCOPPIO CMC 51				0,00
14D.06.11.00	NOLO DI MOTOSEGA A SCOPPIO CMC 51	h	4,67	1,24	5,91
	NOLO DI TRATTORE				
indagine di mercato	TRATTORE - cingolato o gommato, completo di accessori per opere agricolo-forestali, carburante e lubrificante; oltre 60 HP	h	40,24	10,66	50,90
14D.01.08.00	Motolivellatrice (motorgrader) da hp 125 e del peso di kg 11630 senza operatore	h	43,76	11,60	55,36
14D.02.05.b	Fresatrice autocaricante meccanica con rullo oltre 1 m e fino a 2 m	h	146,99	38,95	185,94
14D.01.03.a	AUTOBOTTE - della portata di 8.000 l con operatore	h	56,10	14,87	70,97
14D.02.07.00	Miscelatore carrato tipo pulvimixer per la miscelazione di terre e cemento o calce per la stabilizzazione dei materiali in rilevato senza operatore	h	244,82	64,88	309,70
N04.037.014	Pontone semovente da 147-296 kW, della portata di 200-300 t, con escavatore a bordo munito di benna mordente, compreso equipaggio, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio (PREZZO Regione Emilia Romagna aggiornato 2019)	h	331,50	87,85	419,35
indagine di mercato	PONTONE SEMOVENTE con due motori da 350 cv, pescaggio a vuoto 1,40 m, pescaggio a carico 2,50 m compreso comandante e aiuto, carburanti e lubrificanti	h	278,27	73,74	352,01
14D.02.04.a	MACCHINA VIBROFINITRICE potenza da 60 a 80 hp senza operatore	h	75,74	20,07	95,81
14D.04.03.b	Battipalo a scoppio con maglio fino a 3 t su escavatore cingolato - BATTIPALO A SCOPPIO potenza fino a 95 KW	h	56,94	15,09	72,03

105.1.1.1 - SFALCIO DI ERBE DI QUALSIASI MISCUGLIO O DELLA VEGETAZIONE LEGNOSA DI NATURA CESPUGLIOSA CON VIRGULTI DI ETA' NON SUPERIORE AD UN ANNO, CON MEZZI MECCANICI SEMOVENTI: SU SUPERFICI ORIZZONTALI

Produzione giornaliera di riferimento - mq 25000

Descrizione	Q.tà	u.m.	Prezzo	Importo
operaio 2° livello - ex qualificato	8	ora	29,31	€ 234,48
TRATTORE - cingolato o gommato, completo di accessori per opere agricolo-forestali, carburante e lubrificante; oltre	8	ora	40,24	€ 321,92
Costo riferito alla produzione giornaliera				€ 556,40
<i>Subtotale A) = Costo riferito alla produzione unitaria</i>				€ 0,02
Spese generali (15%)				€ 0,00
<i>Subtotale B) = Sub A) + spese generali</i>				€ 0,03
Utile (10%)				€ 0,00
<i>Subtotale C) = Sub B) + Utile</i>				€ 0,03
Costo al mq				€ 0,03

INCIDENZA MANODOPERA €/MQ

0,009

A.105.1.1.2 - SFALCIO DI ERBE DI QUALSIASI MISCUGLIO O DELLA VEGETAZIONE LEGNOSA DI NATURA CESPUGLIOSA CON VIRGULTI DI ETA' NON SUPERIORE AD UN ANNO, CON MEZZI MECCANICI SEMOVENTI: SU SCARPATE ARGINALI FINO A 6,50 M DI LUNGHEZZA

Produzione giornaliera di riferimento - l 12900

Descrizione	Q.tà	u.m.	Prezzo	Importo
operaio 2° livello - ex qualificato	8	ora	29,31	€ 234,48
TRATTORE - cingolato o gommato, completo di accessori per opere agricolo-forestali, carburante e lubrificante; oltre 60 HP	8	ora	40,24	€ 321,92
Costo riferito alla produzione giornaliera				€ 556,40
<i>Subtotale A) = Costo riferito alla produzione unitaria</i>				€ 0,04
Spese generali (15%)				€ 0,01
<i>Subtotale B) = Sub A) + spese generali</i>				€ 0,05
Utile (10%)				€ 0,00
<i>Subtotale C) = Sub B) + Utile</i>				€ 0,05
Costo al mq				€ 0,05

INCIDENZA MANODOEPRA €/MQ

0,018

105.1.1.3 - SFALCIO DI ERBE DI QUALSIASI MISCUGLIO O DELLA VEGETAZIONE LEGNOSA DI NATURA CESPUGLIOSA CON VIRGULTI DI ETA' NON SUPERIORE AD UN ANNO, CON MEZZI MECCANICI SEMOVENTI: SU SCARPATE ARGINALI OLTRE 6,50 M DI LUNGHEZZA

Produzione giornaliera di riferimento - mq 6200

Descrizione	Q.tà	u.m.	Prezzo	Importo
operaio 2° livello - ex qualificato	8	ora	29,31	€ 234,48
TRATTORE - cingolato o gommato, completo di accessori per opere agricolo-forestali, carburante e lubrificante; oltre 60 HP	8	ora	40,24	€ 321,92
Costo riferito alla produzione giornaliera				€ 556,40
<i>Subtotale A) = Costo riferito alla produzione unitaria</i>				€ 0,09
Spese generali (15%)				€ 0,01
<i>Subtotale B) = Sub A) + spese generali</i>				€ 0,10
Utile (10%)				€ 0,01
<i>Subtotale C) = Sub B) + Utile</i>				€ 0,11
Costo al mq				€ 0,11

INCIDENZA MANODOEPRA €/MQ

0,038

A.105.1.2.1 - SFALCIO DI ERBE INFESTANTI IN GENERE CON PREVALENZA DI CANNE E ARBUSTI DI PICCOLO DIAMETRO: SU SUPERFICI IN GIACITURA PIANA E/O INCLINATA.

Produzione giornaliera di riferimento - mq 8000

Descrizione	Q.tà	u.m.	Prezzo	Importo
operaio 2° livello - ex qualificato	8	ora	29,31	€ 234,48
TRATTORE - cingolato o gommato, completo di accessori per opere agricolo-forestali, carburante e lubrificante;	8	ora	40,24	€ 321,92
Costo riferito alla produzione giornaliera				€ 556,40
<i>Subtotale A) = Costo riferito alla produzione unitaria</i>				€ 0,07
Spese generali (15%)				€ 0,01
<i>Subtotale B) = Sub A) + spese generali</i>				€ 0,08
Utile (10%)				€ 0,01
<i>Subtotale C) = Sub B) + Utile</i>				€ 0,09
Costo al mq				€ 0,09

INCIDENZA MANODOEPRA €/MQ

0,029

A 105.3.1.2 - DISBOSCAMENTO e DECESPUGLIAMENTO eseguito con idonei MEZZI MECCANICI mediante taglio alla base su piani e scarpate arginali di qualsiasi lunghezza di essenze arboree di diametro fino a 20 cm.

Produzione giornaliera di riferimento - mq 1000

Descrizione	Q.tà	u.m.	Prezzo	Importo
operaio 2° livello - ex qualificato	8	ora	29,31	€ 234,48
TRATTORE - cingolato o gommato, completo di accessori per opere agricolo-forestali, carburante e lubrificante; oltre 60 HP	8	ora	40,24	€ 321,92
Costo riferito alla produzione giornaliera				€ 556,40
<i>Subtotale A) = Costo riferito alla produzione unitaria</i>				€ 0,56
Spese generali (15%)				€ 0,08
<i>Subtotale B) = Sub A) + spese generali</i>				€ 0,64
Utile (10%)				€ 0,06
<i>Subtotale C) = Sub B) + Utile</i>				€ 0,70
Costo al mq				€ 0,70

INCIDENZA MANODOPERA €/MQ: € 0,23

A.105.3.2.1 - TAGLIO ALLA BASE DI PIANTE (o recupero di esse se crollate) anche se situate in posizione isolata rispetto alle aree imboschite, mediante impiego di mano d' opera specializzata, con l'ausilio di mezzi meccanici, compreso l'onere per il sezionamento, l'accatastamento provvisorio del materiale legnoso nell'ambito del cantiere, il trasporto a rifiuto del materiale di risulta non riutilizzabile. Di qualsiasi specie ed altezza, di DIAMETRO COMPRESO tra 20 e 40 cm.

Produzione giornaliera di riferimento - cad

25

Descrizione	Q.tà	u.m.	Prezzo	Importo
operaio 2° livello - ex qualificato	8	ora	29,31	€ 234,48
operaio 1° livello - ex manodopera spec. e comune	16	ora	26,32	€ 421,12
ESCAVATORE IDRAULICO cingolato da t 12 senza operatore	8	ora	42,80	€ 342,40
NOLO DI PIATTAFORMA altezza di lavoro minima m 17	8	ora	43,08	€ 344,64
AUTOCARRO RIBALTABILE da mc 11 con operatore	8	ora	47,71	€ 381,68
NOLO DI DECESPUGLIATORE	8	ora	5,33	€ 42,64
NOLO DI MOTOSEGA A SCOPPIO CMC 51	8	ora	4,67	€ 37,36
Costo riferito alla produzione giornaliera				€ 1.804,32
<i>Subtotale A) = Costo riferito alla produzione unitaria</i>				€ 72,17
Spese generali (15%)				€ 10,83
<i>Subtotale B) = Sub A) + spese generali</i>				€ 83,00
Utile (10%)				€ 8,30
<i>Subtotale C) = Sub B) + Utile</i>				€ 91,30
Arrotondamento:				
Costo cad				€ 91,30

INCIDENZA MANODOPERA €/CAD: € 36,33

A.105.3.2.2 - TAGLIO ALLA BASE DI PIANTE (o recupero di esse se crollate) anche se situate in posizione isolata rispetto alle aree imboschite, mediante impiego di mano d'opera specializzata, con l'ausilio di mezzi meccanici, compreso l'onere per il sezionamento, l'accatastamento provvisorio del materiale legnoso nell'ambito del cantiere, il trasporto a rifiuto del materiale di risulta non riutilizzabile. Di qualsiasi specie ed altezza, di DIAMETRO SUPERIORE a 40 cm.

Produzione giornaliera di riferimento - cad

13

Descrizione	Q.tà	u.m.	Prezzo	Importo
operaio 2° livello - ex qualificato	8	ora	29,31	€ 234,48
operaio 1° livello - ex manodopera spec. e comune	24	ora	26,32	€ 631,68
ESCAVATORE IDRAULICO cingolato da t 12 senza operatore	8	ora	42,80	€ 342,40
NOLO DI PIATTAFORMA altezza di lavoro minima m 17	8	ora	43,08	€ 344,64
AUTOCARRO RIBALTABILE da mc 11 con operatore	8	ora	47,71	€ 381,68
NOLO DI DECESPUGLIATORE	8	ora	5,33	€ 42,64
NOLO DI MOTOSEGA A SCOPPIO CMC 51	16	ora	4,67	€ 74,72
Costo riferito alla produzione giornaliera				€ 2.052,24
<i>Subtotale A) = Costo riferito alla produzione unitaria</i>				€ 157,86
Spese generali (15%)				€ 23,68
<i>Subtotale B) = Sub A) + spese generali</i>				€ 181,54
Utile (10%)				€ 18,15
<i>Subtotale C) = Sub B) + Utile</i>				€ 199,70
Costo cad				€ 199,70

INCIDENZA MANODOPERA €/CAD: € 86,07

106.2.1.1 - SCAVO DI FONDAZIONE A SEZIONE OBBLIGATA DA ESEGUIRSI ANCHE IN PRESENZA D'ACQUA IN TERRENO DI QUALSIASI NATURA E CONSISTENZA , ESCLUSA LA ROCCIA DURA DA MINA, MEDIANTE MEZZI MECCANICI: COMPRESO L'ONERE PER IL SOLLEVAMENTO DELLE MATERIE SCAVATE, PER LA FORMAZIONE DI TOMBAMENTI O DI DEPOSITI PROVVISORI IN ADIACENZA ALLO SCAVO NONCHE' QUELLI DELL'EVENTUALE CARICO SUI MEZZI DI TRASPORTO

Produzione giornaliera di riferimento - mc 300

Descrizione	Q.tà	u.m.	Prezzo	Importo
operaio 3° livello - ex specializzato	16	ora	31,59	€ 505,44
ESCAVATORE IDRAULICO gommato da t 17 senza operatore	8	ora	45,44	€ 363,52
PALA CARICATRICE cingolata da 110 HP e benna da 1,50 mc senza operatore	8	ora	47,24	€ 377,92
Costo riferito alla produzione giornaliera				€ 1.246,88
<i>Subtotale A) = Costo riferito alla produzione unitaria</i>				€ 4,16
Spese generali (15%)				€ 0,62
<i>Subtotale B) = Sub A) + spese generali</i>				€ 4,78
Utile (10%)				€ 0,05
<i>Subtotale C) = Sub B) + Utile</i>				€ 4,83
Costo al mc				€ 4,83

INCIDENZA MANODOPERA €/MC

1,68

A.108.1.1.2 - FORMAZIONE DI RILEVATO per ringrosso e rialzo arginale o per nuovo argine, compresi gli oneri per lo scavo delle terre, per la profilatura e la sistemazione delle aree di scavo, per il sollevamento delle materie scavate, per l'eliminazione delle impurità 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 cm 50 e la relativa compattazione, per la spondinatura delle scarpate e dei cigli. Trasporto FINO A DISTANZA DI 5 Km.

Compreso sovrapprezzo per la formazione di rilevato di volumetria limitata ad un massimo di 20 mc/m (rilevato sottile).

CON TERRENO NON DEMANIALE.

Produzione giornaliera di riferimento - mc

800

Descrizione prezzo elementare	Q.tà	u.m.	Prezzo	Importo
operaio 3° livello - ex specializzato	8	ora	€ 31,59	€ 252,72
operaio 2° livello - ex qualificato	12	ora	€ 29,31	€ 351,72
Materiale terroso del tipo A6 (UNI 100006) non demaniale (compattazione 20%)	1000,00	mc	€ 7,00	€ 7.000,00
AUTOCARRO da t 22 con operatore	16	ora	€ 60,16	€ 962,56
ESCAVATORE IDRAULICO cingolato da t 17 senza operatore	8	ora	€ 44,03	€ 352,24
PALA CARICATRICE gommata con potenza fino a 90 HP senza operatore	8	ora	€ 40,30	€ 322,40
RULLO COMPATTATORE VIBRANTE DA RILEVATI da hp 80 e del peso di t 6 senza operatore	8	ora	€ 43,89	€ 351,12
Costo riferito alla produzione giornaliera				€ 9.592,76
<i>Subtotale A) = Costo riferito alla produzione unitaria</i>				€ 11,99
<i>Somma</i>				€ 11,99
Spese generali (15%)				€ 1,80
<i>Subtotale B) = Sub A) + spese generali</i>				€ 13,79
Utile (10%)				€ 1,38
<i>Subtotale C) = Sub B) + Utile</i>				€ 15,17
Sovrapprezzo per formazione di rilevato di volumetria max 20 mc/m:				€ 0,98
Costo al mc				€ 16,15

INCIDENZA MANODOPERA €/MC: € 1,39

A.108.1.1.4 - FORMAZIONE DI RILEVATO per ringrosso e rialzo arginale o per nuovo argine, compresi gli oneri per lo scavo delle terre, per la profilatura e la sistemazione delle aree di scavo, per il sollevamento delle materie scavate, per l'eliminazione delle impurità 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 cm 50 e la relativa compattazione, per la spondinatura delle scarpate e dei cigli. SOVRAPPREZZO PER TRASPORTO FINO ALLA DISTANZA DI Km 30 OLTRE I PRIMI 5 km.

Sovrapprezzo per la maggiore distanza da 5 a 30 Km:

$$D = [-2,5 * (25)^2 + 260,07*(25) - 132,14]/1936,27$$

€ 2,48

Costo al mc € 2,48

INCIDENZA MANODOPERA €/MC: € 0,32

A.0.0.14 -Fornitura e posa in opera di geotessile non tessuto in poliestere o polipropilene agugliato a filo continuo spunbonded, fornito e posto in opera per formazione di zona di appoggio drenante per mantellate in pietrame, compreso fissaggio con picchetti in legno o in ferro di opportuna forma e dimensione, con le seguenti caratteristiche minime:

- massa areica ≥ 350 gr/mq
- apertura a filtrazione > 50 micron UNI EN ISO 12956
- PERMEABILITÀ VERTICALE > 25 MM/S
- Determinazione delle resistenza a trazione > 28 kN/m. Misurazione al netto delle sovrapposizioni. STESO FUORI ACQUA su superfici omogenee.

Produzione giornaliera di riferimento - mq

600

Descrizione	Q.tà	u.m.	Prezzo	Importo
operaio 3° livello - ex specializzato	8	ora	€ 31,59	€ 252,72
operaio 1° livello - ex manodopera spec. e comune	8	ora	€ 26,32	€ 210,56
PICCHETTO METALLICO - diametro 6 mm, lunghezza 20 cm	24	cad	€ 0,47	€ 11,28
GEOTESSILE NON TESSUTO a filo continuo in poliestere o polipropilene agugliato o termosaldato, a filo continuo spunbonded, con le seguenti caratteristiche: <ul style="list-style-type: none"> • massa areica ≥ 350 gr/mq • apertura a filtrazione > 50 micron UNI EN ISO 12956 • PERMEABILITÀ VERTICALE > 25 MM/S • Determinazione delle resistenza a trazione > 28 kN/m 	600	mq	€ 2,60	€ 1.560,00
PALA CARICATRICE cingolata da 80 HP e benna da 1,15 mc senza operatore	4	ora	€ 38,94	€ 155,76
Costo riferito alla produzione giornaliera				€ 2.190,32
<i>Subtotale A) = Costo riferito alla produzione unitaria</i>				€ 3,65
Spese generali (15%)				€ 0,55
<i>Subtotale B) = Sub A) + spese generali</i>				€ 4,20
Utile (10%)				€ 0,42
<i>Subtotale C) = Sub B) + Utile</i>				€ 4,62
Costo al mq				€ 4,62

INCIDENZA MANODOPERA €/MQ: € 0,77

I.10.13 - SISTEMA DI PROTEZIONE CON GEOCOMPOSITO ANTIEROSIONE E ANTINUTRIA – SENZA STABILIZZAZIONE AL PIEDE. Fornitura e posa su sponde di corsi d'acqua di geocomposito ANTIEROSIONE e ANTINUTRIA, in rete metallica a doppia torsione in possesso di certificazione CIT (Certificato di Idoneità Tecnica) o CE in conformità al Regolamento 305/2011 (ex Direttiva Europea 89/106/CEE) ed in accordo alle prescrizioni del D.M. 17/01/2018 (Norme Tecniche per le Costruzioni). Il geocomposito sarà costituito da rete metallica a doppia torsione a maglia esagonale tessuta con funi metalliche di rinforzo e da una geostuoia tridimensionale polimerica compenetrata e rese solidali durante il processo di produzione. La geostuoia sarà costituita da filamenti di polipropilene stabilizzati per resistere ai raggi UV e termosaldati tra loro nei punti di contatto, e avrà un indice dei vuoti superiore al 90%. La rete metallica a doppia torsione avrà maglia esagonale tipo 8x10 e sarà tessuta con trafilato di acciaio avente un diametro pari a 2.70/3.70 mm (diam. int./est.), conforme a UNI EN 10223-3 per le caratteristiche meccaniche e a UNI EN 10218-2 per le tolleranze sui diametri, avente carico di rottura compreso fra 380 e 550 N/mm² e allungamento minimo pari al 10%, galvanizzato con Galmac (lega eutettica di Zinco – 5% Alluminio) in conformità a UNI EN 10244-2 Classe A e successivamente rivestito in materiale polimerico in conformità a UNI EN 10245-2. Risultano compresi nel prezzo gli sfridi, le sovrapposizioni, gli accessori e i mezzi d'opera anche a perdere (quali picchetti o altro materiale) necessari per una esecuzione del manufatto a regola d'arte.

DESCRIZIONE prezzi Regione Veneto	Q.tà	u.m.	Prezzo	Importo
operaio 3° livello - ex specializzato	0,2	ora	31,59	6,318
operaio 2° livello - ex qualificato	0,2	ora	29,31	5,862
Fissaggi in ferro	3	n	0,25	0,75
Geocomposito antierosione e antinutria	1	mq	€ 8,73	€ 8,73
Totale:				€ 21,66
Spese generali (15%)				€ 3,25
<i>Subtotale B) = Sub A) + spese generali</i>				€ 24,91
Utile (10%)				€ 2,49
<i>Subtotale C) = Sub B) + Utile</i>				€ 27,40
per oneri vari:				€ 0,09
Costo al mq				€ 27,49

COSTO INCIDENZA DELLA MANODOPERA				
Costo incidenza manodopera prezzi Regione Veneto	difesa del suolo	28%	21,66 €	6,06 €

N.P.A.0.0.1 - Fornita e posta in opera di pietrame di cava non gelivo, compatto e fortemente resistente all'abrasione, dalla sponda sopra e sotto il pelo dell'acqua, con tolleranza di pezzatura del 15% in piu' o meno. Compreso sovrapprezzo per l'approvvigionamento del pietrame da qualsiasi distanza. IN ELEMENTI DELLE DIMENSIONI DI cm 20-30, MISURAZIONE A VOLUME.

Produzione giornaliera di riferimento - mc 200

Descrizione prezzo elementare	Q.tà	u.m.	Prezzo	Importo
operaio 3° livello - ex specializzato	16	ora	€ 31,59	€ 505,44
operaio 1° livello - ex manodopera spec. e comune	0	ora	€ 26,32	€ -
operaio 2° livello - ex qualificato	8	ora	€ 29,31	€ 234,48
14B.02.05.a PIETrame COMPATTO NON GELIVO Pezzatura da 10 a 50 kg - peso spec. 1,74 t/mc (prezz. Reg. Veneto 2018)	348,00	t	€ 9,33	€ 3.246,84
AUTOCARRO RIBALTABILE da mc 15 con operatore	45	ora	51,26	€ 2.306,70
ESCAVATORE IDRAULICO cingolato da t 17 senza operatore	8	ora	44,03	€ 352,24
PALA CARICATRICE gommata con potenza fino a 110 HP senza operatore	8	ora	48,25	€ 386,00
Costo riferito alla produzione giornaliera				€ 7.031,70
<i>Subtotale A) = Costo riferito alla produzione unitaria</i>				€ 35,16
Spese generali (15%)				€ 5,27
<i>Subtotale B) = Sub A) + spese generali</i>				€ 40,43
Utile (10%)				€ 4,04
<i>Subtotale C) = Sub B) + Utile</i>				€ 44,48
Costo al mc				€ 44,48

INCIDENZA MANODOPERA €/MC: € 10,81

A.0.0.3 - Sovrapprezzo per la movimentazione del materiale lapideo dall'area di deposito al sito di posa mediante l'uso di escavatore e autocarro per il carico, trasporto e scarico a piè d'opera, compresa la sistematica pulizia della strada, la riparazione degli eventuali danneggiamenti arginali, il ripristino dell'area di deposito a lavori ultimati e quant'altro necessario per il conferimento in sicurezza e integrità delle pertinenze idrauliche interessate.

Produzione giornaliera di riferimento (mc) 300

Descrizione	Q.tà	u.m.	Prezzo	Importo
operaio 3° livello - ex specializzato	8	ora	€ 31,59	€ 252,72
AUTOCARRO RIBALTABILE da mc 11 con operatore	8	ora	€ 47,71	€ 381,68
ESCAVATORE IDRAULICO cingolato da t 17 senza operatore	8	ora	€ 44,03	€ 352,24
<i>Costo riferito alla produzione giornaliera</i>				€ 986,64
Costo riferito alla produzione unitaria				€ 3,29
Oneri per ripristini, pulizia stradale, ecc.				€ 0,30
<i>Subtotale A) sommano:</i>				€ 3,59
Spese generali: 15%				€ 0,54
<i>Subtotale B) = Sub A) + spese generali</i>				€ 4,13
Utile: 10%				€ 0,41
<i>Subtotale C) = Sub B) + Utile</i>				€ 4,54
per oneri vari:				€ 0,02
Costo mc				€ 4,56

INCIDENZA MANODOPERA €/MC

1,68

N.P.A.0.0.2 - Realizzazione di opere di sostegno verticale mediante fornitura ed infissione di pali di legno di fresco taglio, privi di curvature o protuberanze, in pioppo, abete, o larice, del diametro di 20-25 cm a 1 m dalla testa, muniti di punta di lunghezza pari a 4 metri, infissi in terreno di qualsiasi natura e consistenza, compresi eventuale rimozione o scanso di ostacoli di impaccio all'infissione, nonché ogni altro onere per la guida del palo e la sua regolare infissione. L'infissione dei pali sarà realizzata mediante percussione o vibrazione fino a rifiuto. Nel prezzo si intendono comprese e compensati gli oneri per la fornitura dei materiali, il loro trasporto sul luogo del cantiere, il carico, lo scarico e la movimentazione nella zona d'intervento, lo scavo preventivo per ottenere un piano d'appoggio, la formazione della punta e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.

Produzione giornaliera di riferimento - n. pali

100

A) DESCRIZIONE prezziario Regione Veneto

	Q.tà	u.m.	Prezzo	Importo
I.07.10.01 Realizzazione di opere di sostegno verticale mediante fornitura ed infissione di pali di legno di fresco taglio, privi di curvature o protuberanze, del diametro di 25-30 cm a 1 m dalla testa, muniti di punta (pali in pioppo, abete, o larice lunghezza minore o uguale a 4,00 m), infissi in terreno di qualsiasi natura e consistenza, compresi eventuale rimozione o scanso di ostacoli di impaccio all'infissione, nonché ogni altro onere per la guida del palo e la sua regolare infissione. I pali saranno posati accostati e l'infissione sarà realizzata mediante percussione fino a rifiuto. Nel prezzo si intendono comprese e compensati gli oneri per la fornitura dei materiali, il loro trasporto sul luogo del cantiere, lo scavo preventivo per ottenere un piano d'appoggio, ed ogni altro onere e provvista accessoria per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.				
I.07.10.01_FORNITURA ED INFISSIONE DI PALI IN LEGNO >> Pali in pioppo, abete, o larice lunghezza minore o uguale a 4,00 ml	400	ml	€ 14,25	€ 5 700,00

B) maggiorazione per movimentazione materiale dal punto di scarico (lavoro in tratti saltuari)

AUTOCARRO RIBALTABILE da mc 15 con operatore	8	h	€ 51,26	€ 410,08
ESCAVATORE IDRAULICO cingolato da t 17 senza operatore - per assistenza e movimentazione	8	h	€ 44,03	€ 352,24
operaio 3° livello - ex specializzato	8	h	€ 31,59	€ 252,72
sommano				€ 1 015,04

A) Costo riferito alla produzione giornaliera € 6 715,04

Subtotale A) = Costo riferito alla produzione unitaria € 67,15

Spese generali (15%) € 10,07

Subtotale B) = Sub A) + spese generali € 77,22

Utile (10%) € 7,72

Subtotale C) = Sub B) + Utile € 84,95

Costo palo € 84,95

COSTO INCIDENZA DELLA MANODOPERA

S.1-Costo incidenza manodopera prezziario Regione Veneto difesa del suolo (I.07.10.01)	28%	1 596,00 €
INCIDENZA MANODOPERA (costo manodopera / produzione giornaliera)	€/cad.	€ 15,96
S.2-Costo incidenza manodopera maggiorazione (autocarro + escavatore)		
operaio 3° livello - ex specializzato	16	h € 31,59 € 505,44
Costo riferito alla produzione giornaliera		€ 505,44
INCIDENZA MANODOPERA (costo manodopera / produzione giornaliera)	€/cad.	5,05
INCIDENZA MANODOPERA (S.1+S.2)	€/cad.	21,01

A.110.20.1.5 - SEMINA SU 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, meccanizzata con miscuglio di sementi prative.

Produzione giornaliera di riferimento - mq 10000

Descrizione	Q.tà	u.m.	Prezzo	Importo
operaio 3° livello - ex specializzato	8	ora	31,59	€ 252,72
TRATTORE - cingolato o gommato, completo di accessori per opere agricolo-forestali, carburante e lubrificante; oltre 60 HP	8	ora	40,24	€ 321,92
B.07.002.00 - Miscuglio di sementi erbacee per semina a spaglio o a pressione (festuca rubra, dactylis glomerata, poa pratensis, lolium specie plurime, lutus corniculatus, trifolium pratensis e repens, onobrychis sativa, quantità di ognuna max 20%).	350	kg	5,35	€ 1.872,50
Costo riferito alla produzione giornaliera				€ 2.447,14
Subtotale A) = Costo riferito alla produzione unitaria				€ 0,24
Spese generali (15%)				€ 0,04
Subtotale B) = Sub A) + spese generali				€ 0,28
Utile (10%)				€ 0,03
Subtotale C) = Sub B) + Utile				€ 0,31
Costo al mq				€ 0,31

INCIDENZA MANODOPERA €/mq € 0,025

A 112.2.1.1 - RIPRISTINO DEL MANTO STRADALE bianco e sconnesso, compresa l'eventuale preparazione sommaria del piano di posa, la cilindratura meccanica, la rullatura e la provvista dell'acqua per bagnatura del materiale e la profilatura dei bordi a regola d'arte (valutazione per inerte misurato su autocarro in arrivo). Con ghiaia e sabbia e/o pietrisco di piccola pezzatura.

Produzione giornaliera di riferimento - mc 150

Descrizione	Q.tà	u.m.	Prezzo	Importo
operaio 3° livello - ex specializzato	16	h	€ 31,59	€ 505,44
13B.02.01.b SABBIA di cava pezzatura mm 0.2÷10	45	mc	€ 19,48	€ 876,60
13b.02.03.b misto granulare stabilizzato	50	mc	€ 13,84	€ 692,00
13b.02.03.d MISTO ghiaia di cava	55	mc	€ 17,22	€ 947,10
AUTOCARRO RIBALTABILE da mc 15 con operatore	16	ora	€ 51,26	€ 820,16
PALA CARICATRICE cingolata da 110 HP e benna da 1,50 mc senza operatore	8	ora	€ 47,24	€ 377,92
Motolivellatrice (motorgrader) da hp 125 e del peso di kg 11630 senza operatore	8	ora	€ 43,76	€ 350,08
Costo riferito alla produzione giornaliera				€ 4.569,30
<i>Subtotale A) = Costo riferito alla produzione unitaria</i>				€ 30,46
Spese generali (15%)				€ 4,57
<i>Subtotale B) = Sub A) + spese generali</i>				€ 35,03
Utile (10%)				€ 3,50
<i>Subtotale C) = Sub B) + Utile</i>				€ 38,53
Costo al mc				€ 38,53

INCIDENZA MANODOPERA €/MC: € 6,74

INCIDENZA DELLA MANODOPERA

PROGETTO: Lavori di manutenzione per il risanamento dell'unghia arginale a campagna e la stabilizzazione delle banche in tratti saltuari in destra Po di Maistra e in sinistra Po di Pila in loc. Cà Venier in Comune di Porto Tolle (RO). (RO-E-461-M).

CALCOLO INCIDENZA MANODOPERA

ART. E.P.U.	Codice A.I.PO	INDICAZIONI DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO (€)	IMPORTO (€)	INCIDENZA UNITARIA MANODOPERA (€)	IMPORTO MANODOPERA (€)
A) LAVORI A MISURA								
1	A.105.1.1.1	SFALCIO DI ERBE di qualsiasi miscuglio o della vegetazione legnosa di natura	mq	13240,00	0,03	397,20	0,009	119,16
2	A.105.1.1.2	SFALCIO DI ERBE di qualsiasi miscuglio o della vegetazione legnosa di natura	mq	9060,00	0,05	453,00	0,018	163,08
3	A.105.1.1.3	SFALCIO DI ERBE di qualsiasi miscuglio o della vegetazione legnosa di natura	mq	2.100,00	0,11	231,00	0,038	79,80
4	A.105.1.2.1	SFALCIO DI ERBE INFESTANTI IN GENERE CON PREVALENZA DI CANNE E ARBUSTI	mq	5.800,00	0,09	522,00	0,029	168,20
5	A.105.3.1.2	DISBOSCAMENTO e DECESPUGLIAMENTO eseguito con	mq	3.800,00	0,70	2.660,00	0,230	874,00
6	A.105.3.2.1	TAGLIO ALLA BASE DI PIANTE (o recupero di esse se crollate) anche se situate in	cad.	48,00	91,30	4.382,40	36,330	1.743,84
7	A.105.3.2.2	TAGLIO ALLA BASE DI PIANTE (o recupero di esse se crollate) anche se situate in	cad.	30,00	199,70	5.991,00	86,070	2.582,10
8	A.106.2.1.1	SCAVO DI FONDAZIONE A SEZIONE OBBLIGATA da eseguirsi anche in	mc	950,00	4,83	4.588,50	1,680	1.596,00
9	A.108.1.1.2	FORMAZIONE DI RILEVATO per ringrosso e rialzo arginale o per nuovo argine,	mc	1.680,00	16,15	27.132,00	1,39	2.335,20
10	A.108.1.1.4	FORMAZIONE DI RILEVATO per ringrosso e rialzo arginale o per nuovo argine,	mc	1.680,00	2,48	4.166,40	0,320	537,60
11	A.0.0.14	FORNITURA E POSA IN OPERA DI GEOTESSILE non tessuto in poliestere o	mq	840,00	4,62	3.880,80	0,770	646,80
12	Reg.Veneto I.10.13	I.10.13 - SISTEMA DI PROTEZIONE CON GEOCOMPOSITO ANTIEROSIONE E	mq	1.120,00	27,49	30.788,80	6,060	6.787,20
13	N.P.A.0.0.1	FORNITURA E POSA IN OPERA DI PIETREME di cava non gelivo, compatto	mc	140,20	44,48	6.236,10	10,810	1.515,56
14	A.0.0.3	SOVRAPPREZZO PER MOVIMENTAZIONE del materiale lapideo dall'area di	mc	140,20	4,56	639,31	1,680	235,54
15	N.P.A.0.0.2	REALIZZAZIONE DI OPERE DI SOSTEGNO VERTICALE N.P.A.2. mediante fornitura	cad.	1.192,00	84,95	101.260,40	21,010	25.043,92
16	A.110.20.1.5	SEMINA SU SCARPATE ARGINALI e di banche compresa la sistemazione e l'	mq	3.920,00	0,31	1.215,20	0,025	98,00
17	A.112.2.1.1	RIPRISTINO DEL MANTO STRADALE bianco e sconsesso, compresa	mc	24,00	38,53	924,72	6,740	161,76
IMPORTO LAVORI A MISURA						195.468,83		44.687,76
B) LAVORI IN ECONOMIA								
18	AGG_NP3 indagine di mercato	Fornitura in cantiere di asfalto a freddo in sacchi da 25 kg.	cad.	40,00	18,00	720,00	0,00	0,00
19	manodopera 3°liv.	OPERAIO 3° livello - ex specializzato (operatore mezzi e lavorazioni)	ora	128,00	39,96	5.114,88	31,59	4.043,52
20	11D.01.02.b	AUTOCARRO RIBALTABILE da t 22 con operatore	ora	40,00	76,10	3.044,00	31,59	1.263,60
21	11D.01.14.c	NOLO DI MINIESCAVATORE con potenza oltre i 20 KW con operatore	ora	40,00	56,49	2.259,60	31,59	1.263,60
22	11D.01.07.b	ESCAVATORE IDRAULICO cingolato da t 17 senza operatore	ora	40,00	55,70	2.228,00	0,00	0,00
23	14D.06.09.00	NOLO DI DECESPUGLIATORE A SPALLA compresi consumi e carburanti	ora	16,00	6,74	107,84	0,00	0,00
24	14D.06.11.00	NOLO DI MOTOSEGA A SCOPPIO CMC 51	ora	16,00	5,91	94,56	0,00	0,00

ART. E.P.U.	Codice A.I.PO	INDICAZIONI DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO (€)	IMPORTO (€)	INCIDENZA UNITARIA MANODOPERA (€)	IMPORTO MANODOPERA (€)
25	indagine di mercato	TRATTORE - cingolato o gommato, completo di accessori per opere agricole-	ora	40,00	50,90	2.036,00	0,00	0,00
IMPORTO TOTALE LAVORI IN ECONOMIA						15.604,88		6.570,72
C) IMPORTO TOTALE DEI LAVORI (A+B)					€	211.073,71	€	51.258,48
D) INCIDENZA COMPLESSIVA MEDIA DELLA MANODOPERA IN PERCENTUALE								24,285%

I Progettisti:

F.T. Geom. Paolo Longo

I.T. Geom. Riccardo Baucé