

(RO-E-1447) – LAVORI DI STRAORDINARIA MANUTENZIONE PER LA SISTEMAZIONE E RIPRISTINO DELLA DIFESA SPONDALE DELL'ARGINE IN FROLO IN SINISTRA FIUME PO FRA GLI STANTI 45-47 IN COMUNE DI BERGANTINO (RO).

IMPORTO: € 325.000,00

6. COMPUTO METRICO DEI LAVORI



IL PROGETTISTA:

Istr. Idr. Geom. Matteo Occhialini

I COLLABORATORI:

Istr. Tec. Pol. Geom. Alessandro Ferrari



IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Dott. Ing. Ettore Alberani

PERIZIA N. 1622

DATA 21.07.25

Art. E.P.U.	INDICAZIONE DELLE OPERE D'ARTE E DEI LAVORI	Codice prezionario A.I.PO	DIMENSIONI			Unità di misura	Quantità per ogni categoria
			Lungh.	Largh.	H.		
	A) LAVORI A BASE D'ASTA						
1	OPERAIO EDILE Specializzato	A.001.01.b	a stima			ore	40
2	OPERAIO EDILE Qualificato	A.001.01.c	a stima			ore	40
3	NOLO DI AUTOCARRO compreso l'operatore, il carburante ed i materiali di consumo (lubrificanti ed altro), nell'allestimento operativo: 4 Assi con cassone ribaltabile trilaterale, massa a pieno carico fino 40 ton.	N.001.01.b	a stima			ore	40
4	NOLO DI ESCAVATORE IDRAULICO CINGOLATO con attrezzatura frontale, compreso l'operatore, il carburante ed i materiali di consumo (lubrificanti ed altro), ed il trasporto in cantiere nell'allestimento operativo. Peso operativo tra 11 e 25 ton	N.002.01.c	a stima			ore	64
5	STABILIZZATO Misto granulare stabilizzato 0-30	B.001.04.a	a stima			ton	150,00
6	FORMAZIONE DI RILEVATO o per ringrosso e rialzo arginale compreso carico, trasporto e lo scarico di terre provenienti da cave ad una distanza compresa nei 5 km, la profilatura e la sistemazione delle area di scavo, il sollevamento delle materie scavate, l'eliminazione delle impurità soprattutto di natura organica, le gradonature e le immorsature sul rilevato da ringrossare o da rialzare, la corretta miscelatura dei componenti argilloso-sabbiosi, lo stendimento del terreno in strati orizzontali dello spessore massimo di 30 cm e la relativa compattazione, la spondinatura delle scarpate e dei cigli: con terreno demaniale o proveniente da ritagli di ciglioni, da scavi in alveo o da altre pertinenze demaniali idoneo per la formazione dei rilevati secondo le previsioni del progetto esecutivo e le prescrizioni del Capitolato Speciale di Appalto	O.009.01.b	vedi allegato 1			mc	700,000
7	SOVRAPPREZZO PER LA FORMAZIONE DI RILEVATO PER SAGOME DI PICCOLO VOLUME per ringrosso e rialzo arginali	O.009.02.a	vedi allegato 1			mc	700,000
8	RIMOZIONE PER RIMANEGGIAMENTO E RIUTILIZZO di vecchie difese in pietrame, che si trovino in posizioni non più utili per variazione della conformazione del paraggio idraulico: compresa ricollocazione in opera nelle immediate vicinanze in posizione utile per l'assetto idraulico esistente	O.007.01.a	a stima			mc	100,000
9	FORNITURA E POSA IN OPERA DI GEOTESSILE NON TESSUTO in polipropilene su superfici orizzontali e/o inclinate, compresi i risvolti, le sovrapposizioni, i picchetti di fissaggio e quant'altro necessario per garantire la completa copertura della superficie ed il fissaggio: Massa areica non inferiore a 300 gr., resistenza a trazione non inferiore a 20 KN/m (secondo EN ISO 10319)	O.015.01.b	9,00	x	70,00	mq	630,000
10	FORMAZIONE DI BERMA, SCOGLIERA, rivestimento spondale e scarpata, pennelli, briglie e soglie con pietrame di cava non gelivo, compatto e fortemente resistente all'abrasione, posto in opera dalla sponda sopra e sotto il pelo dell'acqua, con tolleranza di pezzatura del 15% in più od in meno. PIETRAMI da cave delle Prealpi in blocchi con peso degli elementi compreso tra 50 e 300 kg	O.010.01.a	vedi allegato 2			ton	4.025,00

Art. E.P.U.	INDICAZIONE DELLE OPERE D'ARTE E DEI LAVORI	Codice prezario A.I.PO	DIMENSIONI			Unità di misura	Quantità per ogni categoria
			Lungh.	Largh.	H.		
11	SOVRAPPREZZO per la posa di pietrame effettuata con l'ausilio di natanti: Pontone	O.010.03.a	vedi allegato 2			ton	4.025,00
12	NOLO DI PONTONE galleggiante anche modulare, iscritto ed immatricolato per la navigazione in acque interne: portata sino a 200 t	N.009.01.a				ore	24
13	NOLO DI RIMORCHIATORE/SPINTORE per la navigazione in acque interne compreso il Comandante ed 1 membro dell'equipaggio, oltre le dotazioni per la navigazione ed il servizio di spinta, il carburante ed i lubrificanti: potenza non inferiore a 250 hp	N.009.02.a				ore	24
	B) ONERI PER LA SICUREZZA						
14	Recinzione provvisoria di cantiere di altezza non inferiore a m 2.00 con sostegni in paletti di legno o tubi da ponteggio. Completa delle necessarie controventature, segnalazioni luminose diurne e notturne e tabelle segnaletiche FORNITURA E MONTAGGIO DI RECINZIONE CON SOSTEGNI IN PALETTI DI LEGNO O TUBI DA PONTEGGIO Montaggio per nolo con rete metallica zincata su tubi da ponteggio	VEN25-21.01.01.k	(cancelli chiusura strada) m (3+3)*2*N.2=24 mq (cancelli chiusura rampe) m (3+3)*2*N.2=24 mq			mq	48,00
15	FORNITURA E MONTAGGIO DI RECINZIONE CON SOSTEGNI IN PALETTI DI LEGNO O TUBI DA PONTEGGIO Nolo con rete metallica zincata su tubi da ponteggio	VEN25-21.01.01.l	(cancelli chiusura strada) m (3+3)*2*N.2*me.3=72 mq/me (cancelli chiusura			mq/mese	144,00
16	Recinzione provvisoria di aree di cantiere con rete in polietilene ad alta densità di peso non inferiore a 220 gr/m² indeformabile di color arancio brillante a maglie ovoidali, resistenza a trazione non inferiore a 1100 kg/m sostenuta da appositi paletti zincati infissi nel terreno ad una distanza non superiore a m 1,5 FORNITURA E MONTAGGIO DI RECINZIONE CON RETE IN POLIETILENE Montaggio per nolo per altezza pari a m 2,00	VEN25-21.01.05.b	(delimitazione monte/valle cantiere) m 10*2*N.2=40 mq (delimitazione zona box e servizi) m (10+10+4+4)*2=56 mq (delimitazione zona deposito materiale e attrezzatura)			mq	136,00
17	FORNITURA E MONTAGGIO DI RECINZIONE CON RETE IN POLIETILENE Nolo per altezza pari a m 2,00	VEN25-21.01.05.c	(delimitazione monte/valle cantiere) m 10*2*N.2*me.3=120 mq/me (delimitazione zona Box e servizi) m (10+10+4+4)*2*me.3=168 mq/me (delimitazione zona deposito materiale e attrezzatura)			mq/mese	408,00
18	Box di cantiere uso ufficio riunioni sicurezza nel cantiere, realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e in elevato con profilati di acciaio presso piegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento in legno idrofugo rivestito in pvc, eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico e fognario, termico elettrico interni, dotato scrivania, sei sedie, mobile, accessori vari. Compreso trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base in cls armata di appoggio. FORNITURA E MONTAGGIO DI BOX DI CANTIERE USOUFFICI Dimensioni 2,40x6,40x2,40 costo primo mese	VEN25-21.01.12.a	n.1			n.	1

Art. E.P.U.	INDICAZIONE DELLE OPERE D'ARTE E DEI LAVORI	Codice prezario A.I.PO	DIMENSIONI			Unità di misura	Quantità per ogni categoria
			Lungh.	Largh.	H.		
19	FORNITURA E MONTAGGIO DI BOX DI CANTIERE USO UFFICI Dimensioni 2,40x6,40x2,40 costo mesi successivi (per ogni mese o frazione di mese)	VEN25-21.01.12.b	N.1*me.2=2			cad/mese	2
20	NOLEGGIO E POSA DI TRANSENNA METALLICA Transenna in scatolare metallico verniciato giallo/nero o rosso/bianco e gambe in lamiera metallica. Costo mensile. NOLEGGIO E POSA IN OPERA DI TRANSENNA METALLICA	VEN25-21.01.13	(individuazione zone con prescizioni) m 1,20*N.10*me.3=36			m/mese	36
21	CARTELLI DI OBBLIGO PER LA SICUREZZA Cartelli di obbligo, conformi al DLgs 493/96, attuazione della direttiva 92/58 CEE e simbologia a norme UNI in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare CARTELLI DI OBBLIGO PER LA SICUREZZA sfondo bianco 125x125 mm visibilità 4 m	VEN25-21.01.27.a	(prescrizioni della sicurezza per il cantiere da posizionare in prossimità degli accessi) N.2			n.	2
22	Cartello di forma triangolare, fondo giallo, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese CARTELLO DI FORMA TRIANGOLARE PER CANTIERE STRADALE di lato 60 cm rifrangenza classe I	VEN25-21.01.30.a	(lavori in corso) N.7*me.3=21 (pericolo mezzi di lavoro in azione) N.5*me.3=15			cad/mese	36
23	Cartello di forma circolare, segnalante divieti o obblighi, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese.CARTELLO DI FORMA CIRCOLARE PER CANTIERE STRADALE di diametro 60 cm, rifrangenza classe I	VEN25-21.01.31.a	(dieta di transito) N.4*me.3=12 (freccie direzione obbligatoria) N.4*me.3=12 (limite di velocità) N.4*me.3=12			cad/mese	36
24	Cartello di forma rettangolare, fondo giallo in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm con rifrangenza classe I; costo di utilizzo del segnale per un mese CARTELLO DI FORMA RETTANGOLARE PER CANTIERE STRADALE di dimensioni 90x135	VEN25-21.01.32.a	(attenzione uscita autocarri) N.4*me.3=12 (navigazione - obbligo d'osservanza di particolare vigilanza) N.2*me.3=6			cad/mese	18
25	Presegnale di cantiere mobile, fondo giallo, formato dalla composizione di tre cartelli, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm con rifrangenza classe I (segnale lavori, segnale corsie disponibili e un pannello integrativo indicante la distanza del cantiere), tra cui uno con luci gialle lampeggianti di diametro 230 mm; costo di utilizzo della segnalazione completa per un mese PRESEGNALE DI CANTIERE MOBILE di dimensioni 135x180 cm	VEN25-21.01.33.c	(preavviso intersezione - lavori a Km 1000) N.4*me.3=12			cad/mese	12
26	SOSTEGNI PER SEGNALETICA VERTICALE cavalletto con asta richiudibile, per cartelli (dischi di diametro 60 cm)	VEN25-21.01.35.c	(lavori in corso) N.7*me.3=21 (divieto di transito) N.4*me.3=12 (freccie direzione obbligatoria) N.4*me.3=12 (limite di velocità) N.4*me.3=12			cad/mese	57

Art. E.P.U.	INDICAZIONE DELLE OPERE D'ARTE E DEI LAVORI	Codice prezario A.I.PO	DIMENSIONI			Unità di misura	Quantità per ogni categoria
			Lungh.	Largh.	H.		
27	SOSTEGNI PER SEGNALETICA VERTICALE cavalletto con asta richiudibile, per cartelli (dischi di diametro 60 cm)	VEN25-21.01.35.d	(pericolo mezzi di lavoro in azione) N.5*me.3=15			cad/mese	15
28	SOSTEGNI PER SEGNALETICA VERTICALE cavalletto con chiusura a libro per cartelli 120x180	VEN25-21.01.35.h	(attenzione uscita autocarri) N.4*me.3=12 (navigazione - obbligo d'osservanza di particolare vigilanza) N.2*me.3=6 (preavviso intersezione lavori a Km 1000) N.4*me.3=12			cad/mese	30
29	Sacchetto di zavorra per stabilizzare supporti mobili (cavalletti, basi per pali, sostegni) in PVC di colore arancio, dimensione 60x40 cm SACCHETTO DI ZAVORRA riempito con graniglia peso 13 kg	VEN25-21.01.36.a	cartelli da posizionare a terra N.34*me.3=102			cad/mese	102
30	Integratore luminoso per segnalazioni ordinarie dei cantieri stradali, da impiego in ore notturne o in caso di scarsa visibilità, di colore giallo, lampeggiante, o rosso, a luce fissa, con lente antiurto, diametro 200 mm, ruotabile INTEGRATORE LUMINOSO PER SEGNALAZIONI IN CANTIERE con lampada alogena posizionamento e nolo per il primo mese	VEN25-21.01.39.a	delimitazione zona d'intervento N.4			n.	4
31	INTEGRATORE LUMINOSO PER SEGNALAZIONI IN CANTIERE con lampada alogena nolo per ogni mese successivo al primo	VEN25-21.01.39.c	delimitazione zona d'intervento N.4*me.2=8			cad/mese	8
32	ESTINTORE PORTATILE A POLVERE Estintore portatile a polvere ad omologato (DM 20.12.1992), montato a parete con apposita staffa e corredato di cartello di segnalazione. Compresa la manutenzione periodica prevista per legge. Costo mensile. ESTINTORE PORTATILE A POLVERE kg 6 cad/me	VEN25-21.01.71.a	zona box e servizi di cantiere N. 1*me.3=3			cad/mese	3
33	Passerella pedonale con parapetti in lamiera metallica forata da mm 2 rinforzata con profili metallici ad U, completa di parapetti in tubo di ferro, completamente zincata a caldo e dotata di scivoli di raccordo. Trasporto e posa in opera. Costo mensile. PASSERELLA PEDONALE PER VIABILITA' dimensioni 0,80 x 4,00	VEN25-21.01.78.a	per imbarco/sbarco su moto-pontone N.1*me.3=3			cad/mese	3
34	NOLEGGIO DI WC CHIMICO fornito e posato in cantiere, composto da unico ambiente con wc e lavabo per la pulizia delle mani, conforme alla norma UNI EN 16194. Il tutto noleggiato completo di impianti interni per la distribuzione dell'acqua, la raccolta e lo spurgo settimanale dei liquidi reflui, di rubinetterie, allacci elettrici e porta chiudibile con serratura a scatto ed indicazione libero/occupato Prefabbricato del tipo compatto con misure in pianta circa 1,5 * 1,2 mt. Per ogni mese	VEN25-21.01.100.00	N.1*me.3=3			cad/mese	3

Art. E.P.U.	INDICAZIONE DELLE OPERE D'ARTE E DEI LAVORI	Codice preziario A.I.PO	DIMENSIONI			Unità di misura	Quantità per ogni categoria
			Lungh.	Largh.	H.		
35	Incontri iniziale e periodici del responsabile di cantiere con il coordinatore per l'esecuzione per esame piano di sicurezza e indicazione di direttive per la sua attuazione. Direttore di cantiere. INCONTRI PERIODICI SICUREZZA	VEN25-21.03.01.00	ore 4*N.3=12			ore	12
36	Pacchetto di medicazione (D.M. n° 388 del 15/07/2003 allegato 2 maggiorato) contenuto in valigetta realizzata in ABS composta da due parti uguali ciascuna completa di vetri e separatori per un migliore alloggiamento dei prodotti. Dotata di supporto per attacco a parete. Chiusura con due clips rotanti. Tenuta ermetica garantita da guarnizione in neoprene. Del seguente contenuto: 1 copia Decreto Min. 388 dl 15.07.03 2 paia guanti latex sterili 1 Disinf. 125 ml IODOPOVID. 10% IODIO PMC 1 Soluzione fisiol 250 ml sacca poliprop. CE 3 Garza 18x40 sterile singola 3 busta 20 x 20 garz idrofila sterile 1 sacchetto ge. 20 cotone 1 pinza sterile 1 astuccio 10 plastosan assortiti 1 Rocch. Mt 5 x 2,5 cerotto ad.Tela 1 benda m 3,5 x 10 cm orlata 1 Forbici Lister cm 14,5 DIN 58279- A145 1 Laccio piatto emostatico 1 ICE PACK Ghiaccio istantaneo 1 Sacchetto rifiuti mm250 x 350 minigrip 1 telo 40 x60 DIN 13152-BR per ustioni 1 Astuccio PIC 3 contenente: 3 bustine sapone liquido; 3 bustine salviette disinfettanti PMC; 2 bustine salviette ammoniaca 1 Telo triangolare TNT cm 96x96x136 1 istruzioni MULTILINGUA p.soccorso	VEN25-PR-A.99.146	(zona box di cantiere) N. 1			cad	1
37	OPERAIO SPECIALIZZATO EDILE	VEN25-RU.01.02.a	(moviere, assistente, ecc.) ora 4*giorni 20 = 80			ore	80

ALLEGATO 1

Il calcolo delle aree è stato effettuato mediante l'utilizzo di AUTOCAD 2017

Formazione di rilevato

Sezione	Aree		Aree medie				Distanze		Volumi	
Inizio										
1	mq	12,76	vale	mq	12,76	x	m	10,00	mc	127,600
2	mq	8,38	media	mq	10,57	x	m	12,00	mc	126,840
3	mq	10,72	media	mq	9,55	x	m	6,00	mc	57,300
4	mq	2,29	media	mq	6,51	x	m	12,00	mc	78,120
5	mq	7,03	media	mq	4,66	x	m	20,00	mc	93,200
Fine			vale	mq	7,03	x	m	10,00	mc	70,300
				Estesa		m		70,00		
TOTALE									mc	<u>553,360</u>
TOTALE									mc	<u>553,360</u>
RACCORDI E ARROTONDAMENTI A STIMA									mc	146,640
TOTALE									mc	<u><u>700,000</u></u>

ALLEGATO 2

Il calcolo delle aree è stato effettuato mediante l'utilizzo di AUTOCAD 2017

Pietrame 50 - 300 kg

Sezione		Aree		Aree medie				Distanze		Volumi	
Inizio											
1	mq	40,13	vale	mq	40,13	x	m	10,00	mc	401,300	
2	mq	31,94	media	mq	36,04	x	m	12,00	mc	432,480	
3	mq	27,91	media	mq	29,93	x	m	6,00	mc	179,580	
4	mq	20,73	media	mq	24,32	x	m	12,00	mc	291,840	
5	mq	35,60	media	mq	28,17	x	m	20,00	mc	563,400	
Fine			vale	mq	35,59	x	m	10,00	mc	355,900	
				Estesa		m		70,00			
									TOTALE	mc	<u>2.224,500</u>
									TOTALE	mc	<u>2.224,500</u>
RACCORDI E ARROTONDAMENTI A STIMA									mc	75,500	
									TOTALE	mc	<u>2.300,000</u>
FATTORE DI CONVERSIONE: Prezzo al mc / Prezzo a tonnellata						1,75	61,07			<u>34,90</u>	
									TOTALE	Ton	<u>4.025,000</u>

ALLEGATO 2a

Il calcolo delle aree è stato effettuato mediante l'utilizzo di AUTOCAD 2017

Pietrame 100 - 300

Sezione	Aree		Aree medie				Distanze		Volumi
Inizio									
1	mq	22,18	vale	mq	22,18	x	m	10,00	mc 221,800
2	mq	20,24	media	mq	21,21	x	m	12,00	mc 254,520
3	mq	15,92	media	mq	18,08	x	m	6,00	mc 108,480
4	mq	11,37	media	mq	13,65	x	m	12,00	mc 163,800
5	mq	21,69	media	mq	16,53	x	m	20,00	mc 330,600
Fine			vale	mq	21,68	x	m	10,00	mc 216,800
					Estesa		m	70,00	
								TOTALE	mc <u>1.296,000</u>
								RACCORDI E ARROTONDAMENTI A STIMA	mc 54,000
								TOTALE	mc <u>1.350,000</u>
								61,07	<u>34,90</u>
								TOTALE	Ton <u><u>2.362,500</u></u>

FATTORE DI CONVERSIONE: Prezzo al mc / Prezzo a tonnellata

1,75

Il calcolo delle aree è stato effettuato mediante l'utilizzo di AUTOCAD 2017

Sezione	Aree			Aree medie				Distanze		Volumi	
Inizio											
1	mq	3,87	vale	mq	3,87	x	m	10,00	mc	38,700	
2	mq	3,93	media	mq	3,90	x	m	12,00	mc	46,800	
3	mq	3,94	media	mq	3,94	x	m	6,00	mc	23,640	
4	mq	3,41	media	mq	3,68	x	m	12,00	mc	44,160	
5	mq	4,66	media	mq	4,04	x	m	20,00	mc	80,800	
			vale	mq	4,66	x	m	10,00	mc	46,600	
Fine					Estesa		m	70,00			
									TOTALE	mc	280,700
RACCORDI E ARROTONDAMENTI A STIMA									mc	19,300	
									TOTALE	mc	300,000
FATTORE DI CONVERSIONE: Prezzo al mc / Prezzo a tonnellata						1,75	61,07			34,90	
									TOTALE	Ton	525,000

ALLEGATO 2c

Il calcolo delle aree è stato effettuato mediante l'utilizzo di AUTOCAD 2017

Pietrame 50 - 100

Sezione		Aree		Aree medie				Distanze		Volumi
Inizio										
1	mq	14,08	vale	mq	14,08	x	m	10,00	mc	140,800
2	mq	7,77	media	mq	10,93	x	m	12,00	mc	131,160
3	mq	8,05	media	mq	7,91	x	m	6,00	mc	47,460
4	mq	5,95	media	mq	7,00	x	m	12,00	mc	84,000
5	mq	9,25	media	mq	7,60	x	m	20,00	mc	152,000
Fine			vale	mq	9,25	x	m	10,00	mc	92,500
				Estesa			m	70,00		
TOTALE									mc	<u>647,920</u>
TOTALE									mc	<u>647,920</u>
RACCORDI E ARROTONDAMENTI A STIMA									mc	2,080
TOTALE									mc	<u>650,000</u>
FATTORE DI CONVERSIONE: Prezzo al mc / Prezzo a tonnellata						1,75	61,07			<u>34,90</u>
TOTALE									Ton	<u>1.137,500</u>