



Agenzia Interregionale per il fiume Po

Agenzia Interregionale per il Fiume Po



LAVORI DI ADEGUAMENTO IN QUOTA DELLA SOMMITA' DELL'ARGINE DESTRO DEL PO DI MAISTRA IN TRATTI SALTUARI COMPRESI FRA STANTI 5-40 NEL COMUNE DI PORTO TOLLE (RO) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

ELABORATO:

11

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO-INCIDENZA MANODOPERA-QUADRO ECONOMICO

Perizia n° 1618

in data 18/12/2024

Progettista Coordinatore

Dott. Geol. Pierpaolo Erbacci

Collaboratore progettista

Geom. Samuele Bergamaschi

Collaboratore progettista

Geom. Riccardo Bauce

Collaboratore progettista

Dott.ssa Lidia Dal Maso

Collaboratore progettista

Geom. Alessandro Ferrai

Collaboratore progettista

Dott. Alberto Gobbi

Collaboratore progettista

Dott.ssa Ing. Elena Munerati

Collaboratore progettista

Geom. Paolo Pellegrino

Collaboratore progettista

Dott. Arch. Andrea Spinardi

Responsabile Unico del Procedimento

Dott. Ing. Ettore Alberani

REV.

DESCRIZIONE

DATA

Lavori di adeguamento in quota della sagoma dell'argine destro del Po di Maistra in tratti saltuari compresi tra stanti 5-40 nel comune di Porto Tolle (RO)

COMPUTO METRICO LAVORI

Art. E.P.U.	INDICAZIONE DELLE OPERE D'ARTE E DEI LAVORI	Codice prezziario	DIMENSIONI			Unità di misura	Quantità per ogni categoria
			Lungh.	Largh.	H.		
	A) LAVORI A BASE D'ASTA						
1	Operaio IV livello (comprese SG ed UI) - Per interventi di difficile quantificazione, a stima	VEN24-RU.01.01	A stima			ORE	80
2	NOLO A CALDO DI ESCAVATORE IDRAULICO cingolato da t 20 (comprese SG ed UI) - Per interventi di difficile quantificazione, a stima	VEN24-AT.09.08.e	A stima			ORE	120
3	NOLO A CALDO DI AUTOCARRO da 22 ton. (comprese SG ed UI) - Per interventi di difficile quantificazione, a stima	VEN24-AT.09.02.b	A stima			ORE	80
4	Nolo a freddo di decespugliatore idraulico applicato a braccio operatore montato sia su trattore che su qualsiasi altro mezzo (compreso S.G ed U.I.) Per interventi di difficile quantificazione, a stima	VEN24-AT.07.08.00	A stima			ORE	80
5	SFALCIO di erbe di qualsiasi miscuglio o della vegetazione legnosa di natura cespugliosa, con virgulti di età non superiore ad un anno, con mezzi meccanici semoventi equipaggiati con barre falcianti o trince od altro idoneo macchinario od attrezzatura, che garantisca la produzione di un residuo trinciato idoneo al rilascio in loco, comprese le eventuali rifiniture con decespugliatori a mano in corrispondenza di ostacoli quali pali per segnaletica stradale, barriere di sicurezza ecc.: su superfici orizzontali delle arginature e dei corsi d'acqua	O.001.01.a (AIPo 2024)	(vedi Allegato 1)			MQ.	18.000,00
6	SFALCIO di erbe di qualsiasi miscuglio o della vegetazione legnosa di natura cespugliosa, con virgulti di età non superiore ad un anno, con mezzi meccanici semoventi equipaggiati con barre falcianti o trince od altro idoneo macchinario od attrezzatura, che garantisca la produzione di un residuo trinciato idoneo al rilascio in loco, comprese le eventuali rifiniture con decespugliatori a mano: su scarpate arginali di qualsiasi lunghezza e dei corsi d'acqua	O.001.01.b (AIPo 2024)	(vedi Allegato 1)			MQ.	38.000,00

Art. E.P.U.	INDICAZIONE DELLE OPERE D'ARTE E DEI LAVORI	Codice prezziario	DIMENSIONI			Unità di misura	Quantità per ogni categoria
			Lungh.	Largh.	H.		
7	DISBOSCAMENTO E DECESPUGLIAMENTO eseguito manualmente e/o con idonei mezzi meccanici equipaggiati con cesoie e/o pinze forestali mediante taglio alla base su piani e scarpate arginali di qualsiasi lunghezza e dei corsi d'acqua, compreso l'onere per la riduzione in cippato o l'allontanamento del materiale di risulta: di essenze arboree di diametro fino a 20 cm misurato ad un'altezza di 1.30 m da terra	O.003.01.a (AIPo 2024)	(vedi Allegato 1 per zona rialzo) oltre a decespugliamento in zona deposito terra loc.tà Cà Cappello			MQ.	16.560,00
8	TAGLIO alla base di piante 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 raggiungimento della pianta, come da indicazioni della Direzione Lavori, se in posizione disagiata (scarpata d'alveo) o compresa tra esemplari che devono essere preservati, il sezionamento, l'accatastamento provvisorio e il successivo allontanamento del materiale di risulta: di qualsiasi specie ed altezza, di diametro compreso tra 20 e 40 cm misurato ad un'altezza di 1.30 m da terra	O.003.02.a (AIPo 2024)	vedi Allegato 1			cad.	85
9	TAGLIO alla base di piante 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 raggiungimento della pianta, come da indicazioni della Direzione Lavori, se in posizione disagiata (scarpata d'alveo) o compresa tra esemplari che devono essere preservati, il sezionamento, l'accatastamento provvisorio e il successivo allontanamento del materiale di risulta: di qualsiasi specie ed altezza, di diametro compreso tra 40 e 60 cm misurato ad un'altezza di 1.30 m da terra	O.003.02.b (AIPo 2024)	vedi Allegato 1			cad.	54
10	Rimozione, rimaneggiamento e riutilizzo di vecchie difese in pietrame, da eseguirsi mediante escavatore meccanico, compreso il carico del materiale lapideo su camion, il trasporto in andata e ritorno ed il deposito in cataste regolari su aree predisposte all'interno del cantiere , compresa la regolarizzazione e profilatura delle superfici arginali esposte, la ricollocazione in opera a fine lavori in posizione utile ed il ripristino dell'area di deposito temporaneo a lavori ultimati e quant'altro necessario per la perfetta esecuzione. Misurazione a volume (mc) su cataste regolari in deposito. Rimozione del pietrame dalla scarpata arginale a fiume interessata dalla realizzazione del diaframma e successiva ricollocazione in opera in posizione utile al nuovo assetto idraulico di progetto	N.P. 1	vedi Allegato 2			MC	505,00

Art. E.P.U.	INDICAZIONE DELLE OPERE D'ARTE E DEI LAVORI	Codice prezziario	DIMENSIONI			Unità di misura	Quantità per ogni categoria
			Lungh.	Largh.	H.		
11	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 migliore miscelatura dei componenti argillo-sabbiosi, per lo stendimento del terreno in strati orizzontali dello spessore massimo di 30 cm e la relativa compattazione, PER IL RICOPRIMENTO FINALE DEL RILEVATO CON UNO STRATO DI 30 CM DI TERRENO VEGETALE, per la spondinatura delle scarpate e dei cigli. Compreso sovrapprezzo per rilevati di volume inferiore a 20 mc/m. Trasporto FINO A DISTANZA DI 65 Km. TERRENO DI CAVA PRIVATA Tipo A4 - A6 - A7-6 (non riciclato). Per formazione di rampe e terrapieni	N.P. 2	vedi Allegato 3			MC	9.000,000
12	SCAVO DI SBANCAMENTO da eseguirsi anche in presenza d'acqua, in terreno di qualsiasi natura e consistenza (esclusa la roccia da mina), per sagomature di sponde e di scarpate fluviali, per la formazione di piani di fondazione, per svasi d'alveo, canali fugatori, savanelle, lo scavo è da eseguirsi mediante escavatore meccanico. È compreso l'onere per la profilatura delle scarpate di scavo: con carico del terreno su mezzi di trasporto ed il trasporto al luogo di reimpiego, lo scarico all'interno del cantiere fino ad una distanza massima di 5 km per stesa a tombamento di buche e bassure ovvero a formazione di depositi provvisori	O.004.01.b (AIPo 2024)	vedi Allegato 3 mc 18.100,000 x 1,20 (per aumento volume)			MC	21.720,000
13	TRASPORTO al difuori delle aree di cantiere dei materiali provenienti dagli scavi o dalle attività di demolizione con l'ausilio di autocarro: 4 assi con cassone ribaltabile trilaterale, massa a pieno carico fino 40 t	O.009.03.a (AIPo)	21.720,00 x [(22,5-5)]			mc x km	380.100,000
14	FORMAZIONE DI RILEVATO o per ringrosso e rialzo arginale compreso 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 fornito in cantiere (cavatura e trasporto compensati a parte) giudicato idoneo dalla D.L. secondo le previsioni del progetto esecutivo e le prescrizioni del Capitolato Speciale di Appalto	O.009.01.a (AIPo 2024)	vedi allegato 3			MC	18.100,000
15	FORNITURA E POSA IN OPERA DI GEOTESSILE A TRAMA ORDITO prodotto da filamenti 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: resistenza a trazione longitudinale e trasversale non inferiore a 60 kN/m (secondo EN ISO 10319)	O.016.01.c (AIPo 2024)	vedi Allegato 2			MC	1.710,000

Art. E.P.U.	INDICAZIONE DELLE OPERE D'ARTE E DEI LAVORI	Codice prezziario	DIMENSIONI			Unità di misura	Quantità per ogni categoria
			Lungh.	Largh.	H.		
16	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 (AIPo 2024)	vedi Allegato 2			TON	2.922,50
17	IDROSEMINA eseguita con attrezzatura a pressione, con aggiunta di sostanze collanti di origine naturale: eseguita con idonei mezzi spargitori nella misura minima di 2 lt di miscela per ogni mq, contenente 80 g di collante, 40 g di miscuglio di sementi di specie erbacee e 50 g di fertilizzante organico	O.014.04.a (AIPo 2024)	vedi Allegato 4			MQ	33.340,00
18	Realizzazione di pista arginale con misto di stabilizzato di cava. Nel prezzo si intendono inclusi lo scavo di sbancamento, la fornitura e lo stendimento del misto stabilizzato secondo le sezioni di progetto, la compattazione finale del materiale con rullo compressore. REALIZZAZIONE DI STRADA ARGINALE CON MISTO GRANULARE COMPATTATO	VEN24- 08.02.06.00	2 *0,10 (prof.) * 0,60 (largh.) * 2111,38 m			MC	253,366
19	Spruzzatura di emulsione bituminosa per l'esecuzione di mano d'ancoraggio sulla fondazione stradale avente residuo di bitume normale pari ad almeno il 55 % in quantità maggiore o uguale ad 1.50 kg/mq, compresa la pulizia del piano di appoggio. La lavorazione dovrà essere eseguita nel rispetto delle prescrizioni contenute nelle Norme Tecniche. La voce di prezzo comprende inoltre la segnalazione delle aree di lavoro per tutta la durata del cantiere secondo le vigenti normative e le prescrizioni contenute negli elaborati progettuali e le disposizioni impartite dall'Ufficio di Direzione Lavori e gli eventuali oneri occorrenti per la regolamentazione o le interruzioni del traffico durante le operazioni lavorative: MANO DI ANCORAGGIO CON BITUME NORMALE	VEN24- 04.13.02.a	Ripristino tratto stradale in corrispondenza della tratta da riappare 2.111,38 * 3,75 = 7.917,67 mq per raccordi: a stima 82,33mq			MQ	8.000,00

Art. E.P.U.	INDICAZIONE DELLE OPERE D'ARTE E DEI LAVORI	Codice prezziario	DIMENSIONI			Unità di misura	Quantità per ogni categoria
			Lungh.	Largh.	H.		
20	Fornitura, stesa e costipamento di conglomerato bituminoso, confezionato a caldo con caratteristiche prestazionali conformi Norme Tecniche, per la formazione dello strato unico, binder chiuso, avente granulometria di 0-25 mm e composto da aggregati di primo impiego ottenuti per frantumazione, opportunamente miscelati con bitume avente caratteristiche di coesione ed adesione conformi alle Norme Tecniche. La lavorazione con vibrofinitrice dovrà essere eseguita nel rispetto delle prescrizioni contenute nelle Norme Tecniche. Rimangono escluse l'eventuale pulizia e la successiva spruzzatura del piano d'appoggio da compensare con i relativi prezzi di elenco. La voce di prezzo comprende inoltre la segnalazione delle aree di lavoro per tutta la durata del cantiere secondo le vigenti normative e le prescrizioni contenute negli elaborati progettuali e le disposizioni impartite dall'Ufficio di Direzione Lavori e gli eventuali oneri occorrenti per la regolamentazione o le interruzioni del traffico durante le operazioni lavorative. L'Appaltatore potrà utilizzare materiale riciclato (fresato) nella misura massima del 30 % in peso riferito alla miscela degli inerti: STRATO UNICO DI CONGLOMERATO BITUMINOSO - DELLO SPESSORE COMPRESSO DI 40 mm. Ripristino tratto pista servizio	VEN24-04.13.07.a	Ripristino tratto stradale in corrispondenza della tratta da riappare 2.111,38 * 3,75 = 7.917,67 mq per raccordi: a stima 82,33mq			MQ	8.000,00
21	Indennità di smaltimento terre di scavo e materiale di demolizione - Compenso per smaltimento o recupero in impianto autorizzato o siti idonei, per i materiali che rientrano nelle seguenti categorie: - Rifiuto misto di costruzione e demolizione "non pericoloso"; - Miscele bituminose: fresato "rifiuto non pericoloso"; - Miscele bituminose: croste "rifiuto non pericoloso"; - Terre e rocce (limiti in colonna A o B, all.to V, parte IV D.L.Vo 152/2006); per queste ultime potrà essere seguita la procedura di reimpiego in sito idoneo (secondo il DPR 120/2017 e linee guida ARPAV) o di smaltimento a rifiuto in discarica, con prezzi unitari diversi a seconda della procedura scelta, come di seguito specificato. SMALTIMENTO DI MATERIALI E TERRENI CLASSIFICATI COME RIFIUTO Nel prezzo è compreso e compensato ogni onere relativo a: accumulo del materiale in idoneo, deposito temporaneo su area in disponibilità dell'Appaltatore, l'emissione per ogni trasporto di formulario, comprovante il luogo di escavazione, la data di esecuzione ed il volume/peso reale trasportato; l'onere per il mantenimento del deposito temporaneo in condizione idonee e conformi alla normativa vigente in materia ambientale; ogni altro adempimento in materia di gestione rifiuti di cui al D.Lgs. 152/2006 Parte Quarta "Norme in Materia di Gestione dei Rifiuti", successive modifiche e integrazioni; separazione dei materiali scavati e/o demoliti in funzione della loro tipologia; caratterizzazione del materiale in accumulo, ogni qualvolta si raggiunge il volume minimo indicato in progetto, con specifiche analisi; carico e smaltimento/recupero del materiale presente nel deposito temporaneo, presso idoneo impianto autorizzato, posto a qualsiasi distanza dall'area di deposito (il trasporto compensato a parte); trasmissione alla stazione appaltante delle analisi di caratterizzazione e dei formulari compilati per il conferimento all'impianto autorizzato. Prezzo per mc scavato e quantificato nel DDT o formulario o a tonnellata. SMALTIMENTO DI TERRENI CLASSIFICATI COME "TERRE E ROCCE DA SCAVO" secondo il DPR 120/17 e linee guida ARPAV. Nel prezzo è compreso e compensato ogni onere relativo a: accumulo del materiale proveniente dagli scavi in idoneo, deposito temporaneo su area in disponibilità dell'Appaltatore, l'emissione per ogni trasporto dall'area di scavo di DDT di trasporto comprovante il luogo di escavazione, la data di esecuzione ed il volume reale trasportato; l'onere per il mantenimento del deposito temporaneo in condizione idonee e conformi alla normativa vigente in materia ambientale; ogni altro adempimento in materia di "gestione terre e rocce da scavo", (secondo le linee guida pubblicate da ARPAV); caratterizzazione del materiale in accumulo, ogni qualvolta si raggiunge il volume minimo indicato in progetto, con specifiche analisi; carico e conferimento del materiale presente nel deposito temporaneo, presso idoneo sito di destinazione, posto a qualsiasi distanza dall'area di deposito (il trasporto compensato a parte); trasmissione alla stazione appaltante delle analisi di caratterizzazione e dei DDT compilati per il conferimento al sito di destinazione autorizzato, la gestione della pratica ARPAV in qualità di "produttore". Prezzo A TONNELLATA quantificato nel DDT o nel formulario (peso specifico = 1,8 t/mc) Per rifiuti misti non pericolosi provenienti da attività di demolizione e costruzione Per materiali sparsi, a stima	VEN24-01.06.07.a	180,00			TON	180,000
22	ONERI DI DISCARICA - CONFERIMENTO DI MATERIALE DI RISULTA a pubblica discarica autorizzata. Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione (legno - CER 170201) e rifiuti di imballaggi in legno (CER 150103) presso impianto di recupero autorizzato.	A.46.1.4 (E.R.)	72,00			TON	72,000

IL FUNZ. TECNICO

Dott. Geol. Pierpaolo Erbaeci



Allegato 1 TAGLIO VEGETAZIONE												
				SFALCIO SU PIANO (voce E.P. O.001.01.a)			SFALCIO SU SCARPATA (voce E.P. a O.001.01.b)			DISBOSC.TO / DECESP.TO (voce E.P. O.003.01.a)		
SEZIONE TIPO N.	SEZIONE N.	DISTANZA PARZIALE SEZIONE m	DISTANZA PROGRESSIVA SEZIONE m	LARGHEZZA m	LARGHEZZA MEDIA m	SUPERFICIE mq	LARGHEZZA m	LARGHEZZA MEDIA m	SUPERFICIE mq	LARGHEZZA m	LARGHEZZA MEDIA m	SUPERFICIE mq
INIZIO monte m 25				4,00			12,00			5,00		
		25,00			4,00	100,00		12,00	300,00		5,00	125,000
1	1		0,00	4,00			12,00			5,00		
		9,07			4,00	36,28		12,00	108,84		5,00	45,350
1	2		9,07	4,00			12,00			5,00		
		19,98			4,00	79,92		12,00	239,76		5,00	99,900
1	3		29,05	4,00			12,00			5,00		
		20,01			4,00	80,04		12,00	240,12		5,00	100,050
1	4		49,06	4,00			12,00			5,00		
		23,75			6,30	149,63		15,75	374,06		5,00	118,750
2	5		72,81	8,60			19,50			5,00		
		45,77			8,60	393,62		19,50	892,52		5,00	228,850
2	6		118,58	8,60			19,50			5,00		
		99,73			8,60	857,68		19,50	1.944,74		5,00	498,650
2	7		218,31	8,60			19,50			5,00		
		29,84			8,60	256,62		19,50	581,88		5,00	149,200
2	8		248,15	8,60			19,50			5,00		
		99,99			8,60	859,91		19,50	1.949,81		5,00	499,950

2	9		348,14	8,60			19,50			5,00		
		19,90			8,60	171,14		19,50	388,05		5,00	99,500
2	10		368,04	8,60			19,50			5,00		
		19,90			8,60	171,14		19,50	388,05		5,00	99,500
2	11		387,94	8,60			19,50			5,00		
		115,78			8,60	995,71		19,50	2.257,71		5,00	578,900
2	12		503,72	8,60			19,50			5,00		
		19,92			8,60	171,31		19,50	388,44		5,00	99,600
2	13		523,64	8,60			19,50			5,00		
		79,79			8,60	686,19		19,50	1.555,91		5,00	398,950
2	14		603,43	8,60			19,50			5,00		
		79,79			8,60	686,19		19,50	1.555,91		5,00	398,950
2	15		683,22	8,60			19,50			5,00		
		33,89			8,60	291,45		19,50	660,86		5,00	169,450
2	16		717,11	8,60			19,50			5,00		
		33,89			8,60	291,45		19,50	660,86		5,00	169,450
2	17		751,00	8,60			19,50			5,00		
		99,79			8,60	858,19		19,50	1.945,91		5,00	498,950
2	18		850,79	8,60			19,50			5,00		
		99,84			8,60	858,62		19,50	1.946,88		5,00	499,200
3	19		950,63	8,60			19,50			5,00		
		99,87			8,60	858,88		19,50	1.947,47		5,00	499,350
3	20		1.050,50	8,60			19,50			5,00		
		99,92			8,60	859,31		19,50	1.948,44		5,00	499,600
3	21		1.150,42	8,60			19,50			5,00		

		99,96			8,80	879,65		19,50	1.949,22		5,00	499,800
4	22		1.250,38	9,00			19,50			5,00		
		99,97			9,00	899,73		19,50	1.949,42		5,00	499,850
4	23		1.350,35	9,00			19,50			5,00		
		99,91			9,00	899,19		19,50	1.948,25		5,00	499,550
4	24		1.450,26	9,00			19,50			5,00		
		99,92			9,00	899,28		19,50	1.948,44		5,00	499,600
4	25		1.550,18	9,00			19,50			5,00		
		39,95			9,00	359,55		19,50	779,03		5,00	199,750
4	26		1.590,13	9,00			19,50			5,00		
		19,82			8,85	175,41		17,10	338,92		5,00	99,100
5	27		1.609,95	8,70			14,70			5,00		
		50,10			8,70	435,87		14,70	736,47		5,00	250,500
5	28		1.660,05	8,70			14,70			5,00		
		200,00			8,70	1.740,00		14,70	2.940,00		5,00	1.000,000
5	29		1.860,05	8,70			14,70			5,00		
		201,33			8,70	1.751,57		14,70	2.959,55		5,00	1.006,650
5	30		2.061,38	8,70			14,70			5,00		
		25,00			8,70	217,50		14,70	367,50		5,00	125,000
FINE valle m 25				8,70			14,70			5,00		
	estesa m	2.111,38			mq	17.971,06		mq	38.192,97		mq	10.556,900
				arrot.to	mq	18.000,00		arrot.to	38.200,00		arrot.to	10.560,000

(le misure sono state determinate con il programma AUTOCAD)

TAGLIO PIANTE, diam. Compr. tra 20 e 40 cm - Voce E.P. O.003.02.a	n.	85
TAGLIO PIANTE, diam. Compr. tra 40 e 60 cm - Voce E.P. O.003.02.b	n.	54

FORMAZIONE DI BERMA, SCOGLIERA CON PIETrame DI CAVA...					
SEZIONE N.	DISTANZA PARZIALE SEZIONE m	DISTANZA PROGRESSIVA SEZIONE m	AREA PIETrame mq	AREA MEDIA mq	VOLUME PIETrame mc
VALE a monte		0,00	0,00		
	25,00			5,35	133,750
1		25,00	10,70		
	9,07			13,03	118,182
2		34,07	15,36		
	19,98			12,49	249,550
3		54,05	9,62		
	20,01			7,56	151,276
4		74,06	5,50		
	20,00			2,75	55,000
VALE a valle		94,06	0,00		
estesa m	94,06			mc	707,758
FORMAZIONE DI BERMA, SCOGLIERACON PIETrame DI CAVA					
SEZIONE N.	DISTANZA PARZIALE SEZIONE m	DISTANZA PROGRESSIVA SEZIONE m	AREA PIETrame mq	AREA MEDIA mq	VOLUME PIETrame mc
VALE a monte		0,00	0,00		
	10,00			1,50	15,000
19		10,00	3,00		
	99,87			2,95	294,617
20		109,87	2,90		
	99,92			2,78	277,278
21		209,79	2,65		
	75,00			1,33	99,375
VALE a valle		284,79	0,00		
estesa m	284,79			mc	686,270
(le misure sono state determinate con il programma AUTOCAD)				somma mc	1.394,027

Per ripristini piarda st. 10/12,	a stima: Lun. 300 x Lar. 3 x Alt. 0,3	mc	270,000
Per arrotodamenti:		mc	5,973

	somma mc	1.670,000
(Voce E.P. - O.010.01.a) trasf. da volume a peso (peso spec. 1,75 Ton/mc)- SOMMANO TON.		2.922,50

RIMANEGGIO (Voce Elenco Prezzi N.P. 1)					
SEZIONE N.	DISTANZA PARZIALE SEZIONE m	DISTANZA PROGRESSIVA SEZIONE m	AREA RIMANEGGIO mq	AREA MEDIA mq	VOLUME RIMANEGGIO mc
VALE a monte		0,00	0,00		
	10,00			1,15	11,500
19		10,00	2,30		
	99,87			2,15	214,721
20		109,87	2,00		
	99,92			2,00	199,840
21		209,79	2,00		
	75,00			1,00	75,000
VALE a valle		284,79	0,00		
estesa m	284,79			mc	501,061
Per arrotodamento mc					3,939
sommano mc					505,000

(le misure sono state determinate con il programma AUTOCAD)

GEOTESSILE (0.016.01.c)					
SEZIONE N.	DISTANZA PARZIALE SEZIONE m	DISTANZA PROGRESSIVA SEZIONE m	LARGHEZZA m	LARGHEZZA MEDIA m	SUPERFICIE mq
VALE a monte		0,00	6,00		

	10,00			6,00	60,000
19		10,00	6,00		
	99,87			6,00	599,220
20		109,87	6,00		
	99,92			6,00	599,520
21		209,79	6,00		
	75,00			6,00	450,000
VALE a valle		284,79	6,00		
estesa m	284,79			mq	1.708,740
arrot.to	285,00			mq	1.710,000

(le misure sono state determinate con il programma AUTOCAD)

TERRA DI RIPORTO (Volume complessivo per Voce di E.P. O.009.01.a ed N.P.2)					
SEZIONE N.	DISTANZA PARZIALE SEZIONE m	DISTANZA PROGRESSIVA SEZIONE m	AREA RIPORTO mq	AREA MEDIA mq	VOLUME RIPORTO
INIZIO monte m 25			7,06		
	25,00			7,06	176,500
1		0,00	7,06		
	9,07			8,70	78,909
2		9,07	10,34		
	19,98			13,90	277,622
3		29,05	17,45		
	20,01			17,18	343,772
4		49,06	16,91		
	23,75			14,60	346,750
5		72,81	12,29		
	45,77			12,84	587,458
6		118,58	13,38		
	99,73			12,74	1.270,560
7		218,31	12,10		
	29,84			11,45	341,668
8		248,15	10,80		
	99,99			10,37	1.036,896
9		348,14	9,94		
	19,90			10,40	206,960
10		368,04	10,86		
	19,90			10,80	214,920
11		387,94	10,74		
	115,78			11,11	1.285,737
12		503,72	11,47		
	19,92			11,02	219,518

13		523,64	10,57		
	79,79			10,88	867,716
14		603,43	11,18		
	79,79			11,72	935,139
15		683,22	12,26		
	33,89			12,67	429,217
16		717,11	13,07		
	33,89			13,02	441,078
17		751,00	12,96		
	99,79			12,03	1.200,474
18		850,79	11,10		
	99,84			12,54	1.251,494
19		950,63	13,97		
	99,87			13,69	1.367,220
20		1.050,50	13,41		
	99,92			13,45	1.343,424
21		1.150,42	13,48		
	99,96			12,79	1.278,488
22		1.250,38	12,10		
	99,97			11,62	1.161,152
23		1.350,35	11,13		
	99,91			10,65	1.064,042
24		1.450,26	10,17		
	99,92			10,38	1.036,670
25		1.550,18	10,58		
	39,95			10,08	402,496
26		1.590,13	9,57		
	19,82			9,09	180,065
27		1.609,95	8,60		
	50,10			8,59	430,359
28		1.660,05	8,58		

	200,00			9,52	1.903,000
29		1.860,05	10,45		
	201,33			9,28	1.868,342
30		2.061,38	8,11		
	25,00			8,11	202,750
FINE valle m 25			8,11		
estesa m	2.111,38			mc	23.750,398

(le misure sono state determinate con il programma AUTOCAD)

Compensazione per cedimenti terre di fondazione:	mc	2.438,799
Per rampe di cantiere, a stima: Lun. 30 x Lar. 3 x Alt. 4/2 x n.4	mc	720,000
Per raccordi sommità, a stima: Lun. 25 x Lar. 5 x Alt. 1/2 x n.2	mc	125,000
Per ripristini pertinenze e arrotondamenti , a stima:	mc	65,800

SOMMANO PER COMPLESSIVI	mc	27.100,00
--------------------------------	----	------------------

di cui MC con terra proveniente da cava privata (A4-A6-A7/6) - voce di Elenco Prezzi N.P. 2

per tratto ringrosso a fiume da inizio interv. a monte a Sez. 4/5 (m 95,94)	mc	1.050,178
per cedimenti tratto ringrosso a fiume da inizio interv. a monte a Sez. 4/5 (m 95,94)	mc	309,366
per strato di copertura (sp. 25 cm) tratto rialzo: da Sez. 4/5 a fine intervento (m 2.025,45)	mc	7.595,419
per arrotondamenti e rifiniture a stima	mc	45,037
sommano volumi per terra da cava privata (A4 - A6 - A7/6) mc		9.000,000

di cui MC con terra proveniente da cava demaniale (Destra Po di Levante - loc.tà Cà Cappello voce di Elenco Prezzi N.P. 2

per tratto rialzo da Sez. 4/5 sino a fine intervento (m 2.025,45)	mc	18.100,000
---	----	-------------------

IDROSEMINA (voce E.P. O.014.04.a)						
SEZIONE TIPO N.	SEZIONE N.	DISTANZA PARZIALE SEZIONE m	DISTANZA PROGRESSIVA SEZIONE m	LARGHEZZA m	LARGHEZZA MEDIA m	SUPERFICIE mq
INIZIO monte m 25				15,00		
		25,00			15,00	375,00
1	1		0,00	15,00		
		9,07			15,00	136,05
1	2		9,07	15,00		
		19,98			15,00	299,70
1	3		29,05	15,00		
		20,01			15,00	300,15
1	4		49,06	15,00		
		23,75			16,00	380,00
2	5		72,81	17,00		
		45,77			17,00	778,09
2	6		118,58	17,00		
		99,73			17,00	1.695,41
2	7		218,31	17,00		
		29,84			17,00	507,28
2	8		248,15	17,00		
		99,99			17,00	1.699,83
2	9		348,14	17,00		
		19,90			17,00	338,30
2	10		368,04	17,00		
		19,90			17,00	338,30
2	11		387,94	17,00		
		115,78			17,00	1.968,26
2	12		503,72	17,00		
		19,92			17,00	338,64
2	13		523,64	17,00		

		79,79			17,00	1.356,43
2	14		603,43	17,00		
		79,79			17,00	1.356,43
2	15		683,22	17,00		
		33,89			17,00	576,13
2	16		717,11	17,00		
		33,89			17,00	576,13
2	17		751,00	17,00		
		99,79			17,00	1.696,43
2	18		850,79	17,00		
		99,84			14,50	1.447,68
3	19		950,63	12,00		
		99,87			12,00	1.198,44
3	20		1.050,50	12,00		
		99,92			12,00	1.199,04
3	21		1.150,42	12,00		
		99,96			14,00	1.399,44
4	22		1.250,38	16,00		
		99,97			16,00	1.599,52
4	23		1.350,35	16,00		
		99,91			16,00	1.598,56
4	24		1.450,26	16,00		
		99,92			16,00	1.598,72
4	25		1.550,18	16,00		
		39,95			16,00	639,20
4	26		1.590,13	16,00		
		19,82			16,00	317,12
5	27		1.609,95	16,00		
		50,10			16,00	801,60
5	28		1.660,05	16,00		
		200,00			16,00	3.200,00
5	29		1.860,05	16,00		

		201,33			16,00	3.221,28
5	30		2.061,38	16,00		
		25,00			16,00	400,00
FINE valle m 25				16,00		
	estesa m	2.111,38			mq	33.337,16
				arrot.to	mq	33.340,00

(le misure sono state determinate con il programma AUTOCAD)

Lavori di adeguamento in quota della sagoma dell'argine destro del Po di Maistra in tratti saltuari compresi tra stanti 5-40 nel comune di Porto Tolle (RO)


STIMA DEI LAVORI

ART. E.P.U.	CODICE PREZZO	INDICAZIONI DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	UNITÀ DI MISURA	QUANTITÀ	PREZZO UNITARIO (In Euro)	IMPORTO (In Euro)
1	VEN24-RU.01.01	Operaio IV livello (comprese SG ed UI) - Per interventi di difficile quantificazione, a stima	ORE	80	42,28	3.382,40
2	VEN24-AT.09.08.e	NOLO A CALDO DI ESCAVATORE IDRAULICO cingolato da t 20 (comprese SG ed UI) - Per interventi di difficile quantificazione, a stima	ORE	120	114,76	13.771,20
3	VEN24-AT.09.02.b	NOLO A CALDO DI AUTOCARRO da 22 ton. (comprese SG ed UI) - Per interventi di difficile quantificazione, a stima	ORE	80	97,62	7.809,60
4	VEN24-AT.07.08.00	Nolo a freddo di decespugliatore idraulico applicato a braccio operatore montato sia su trattore che su qualsiasi altro mezzo (compreso S.G ed U.I.) Per interventi di difficile quantificazione, a stima	ORE	80	90,83	7.266,40
5	O.001.01.a (AIPo 2024)	SFALCIO di erbe di qualsiasi miscuglio o della vegetazione legnosa di natura cespugliosa, con virgulti di età non superiore ad un anno, con mezzi meccanici semoventi equipaggiati con barre falcianti o trince od altro idoneo macchinario od attrezzatura, che garantisca la produzione di un residuo trinciato idoneo al rilascio in loco, comprese le eventuali rifiniture con decespugliatori a mano in corrispondenza di ostacoli quali pali per segnaletica stradale, barriere di sicurezza ecc.: su superfici orizzontali delle arginature e dei corsi d'acqua	MQ.	18.000,00	0,04	720,00
6	O.001.01.b (AIPo 2024)	SFALCIO di erbe di qualsiasi miscuglio o della vegetazione legnosa di natura cespugliosa, con virgulti di età non superiore ad un anno, con mezzi meccanici semoventi equipaggiati con barre falcianti o trince od altro idoneo macchinario od attrezzatura, che garantisca la produzione di un residuo trinciato idoneo al rilascio in loco, comprese le eventuali rifiniture con decespugliatori a mano: su scarpate arginali di qualsiasi lunghezza e dei corsi d'acqua	MQ.	38.000,00	0,07	2.660,00
7	O.003.01.a (AIPo 2024)	DISBOSCAMENTO E DECESPUGLIAMENTO eseguito manualmente e/o con idonei mezzi meccanici equipaggiati con cesoie e/o pinze forestali mediante taglio alla base su piani e scarpate arginali di qualsiasi lunghezza e dei corsi d'acqua, compreso l'onere per la riduzione in cippato o l'allontanamento del materiale di risulta: di essenze arboree di diametro fino a 20 cm misurato ad un'altezza di 1.30 m da terra	MQ.	16.560,00	0,63	10.432,80

ART. E.P.U.	CODICE PREZZO	INDICAZIONI DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	UNITÀ DI MISURA	QUANTITÀ	PREZZO UNITARIO (In Euro)	IMPORTO (In Euro)
8	O.003.02.a (AIPo 2024)	TAGLIO alla base di piante 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 raggiungimento della pianta, come da indicazioni della Direzione Lavori, se in posizione disagiata (scarpata d'alveo) o compresa tra esemplari che devono essere preservati, il sezionamento, l'accatastamento provvisorio e il successivo allontanamento del materiale di risulta: di qualsiasi specie ed altezza, di diametro compreso tra 20 e 40 cm misurato ad un'altezza di 1.30 m da terra	cad.	85	97,14	8.256,90
9	O.003.02.b (AIPo 2024)	TAGLIO alla base di piante 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 raggiungimento della pianta, come da indicazioni della Direzione Lavori, se in posizione disagiata (scarpata d'alveo) o compresa tra esemplari che devono essere preservati, il sezionamento, l'accatastamento provvisorio e il successivo allontanamento del materiale di risulta: di qualsiasi specie ed altezza, di diametro compreso tra 40 e 60 cm misurato ad un'altezza di 1.30 m da terra	cad.	54	129,52	6.994,08
10	N.P. 1	Rimozione, rimaneggiamento e riutilizzo di vecchie difese in pietrame, da eseguirsi mediante escavatore meccanico, compreso il carico del materiale lapideo su camion, il trasporto in andata e ritorno ed il deposito in cataste regolari su aree predisposte all'interno del cantiere, compresa la regolarizzazione e profilatura delle superfici arginali esposte, la ricollocazione in opera a fine lavori in posizione utile ed il ripristino dell'area di deposito temporaneo a lavori ultimati e quant'altro necessario per la perfetta esecuzione. Misurazione a volume (mc) su cataste regolari in deposito. Rimozione del pietrame dalla scarpata arginale a fiume interessata dalla realizzazione del diaframma e successiva ricollocazione in opera in posizione utile al nuovo assetto idraulico di progetto	MC	505	21,21	10.711,05
11	N.P. 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 migliore miscelatura dei componenti argillo-sabbiosi, per lo stendimento del terreno in strati orizzontali dello spessore massimo di 30 cm e la relativa compattazione, PER IL RICOPRIMENTO FINALE DEL RILEVATO CON UNO STRATO DI 30 CM DI TERRENO VEGETALE, per la spondinatura delle scarpate e dei cigli. Compreso sovrapprezzo per rilevati di volume inferiore a 20 mc/m. Trasporto FINO A DISTANZA DI 65 Km. TERRENO DI CAVA PRIVATA Tipo A4 - A6 - A7-6 (non riciclato). Per formazione di rampe e terrapieni	MC	9.000	38,53	346.770,00

ART. E.P.U.	CODICE PREZZO	INDICAZIONI DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	UNITÀ DI MISURA	QUANTITÀ	PREZZO UNITARIO (In Euro)	IMPORTO (In Euro)
12	O.004.01.b (AIPo 2024)	SCAVO DI SBANCAMENTO da eseguirsi anche in presenza d'acqua, in terreno di qualsiasi natura e consistenza (esclusa la roccia da mina), per sagomature di sponde e di scarpate fluviali, per la formazione di piani di fondazione, per svasi d'alveo, canali fagatori, savanelle, lo scavo è da eseguirsi mediante escavatore meccanico. È compreso l'onere per la profilatura delle scarpate di scavo: con carico del terreno su mezzi di trasporto ed il trasporto al luogo di reimpiego, lo scarico all'interno del cantiere fino ad una distanza massima di 5 km per stesa a tombamento di buche e bassure ovvero a formazione di depositi provvisori	MC	21.720,000	4,34	94.264,80
13	O.009.03.a (AIPo)	TRASPORTO al difuori delle aree di cantiere dei materiali provenienti dagli scavi o dalle attività di demolizione con l'ausilio di autocarro: 4 assi con cassone ribaltabile trilaterale, massa a pieno carico fino 40 t	mc x km	380.100,000	0,28	106.428,00
14	O.009.01.a (AIPo 2024)	FORMAZIONE DI RILEVATO o per ringrosso e rialzo arginale compreso 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 fornito in cantiere (cavatura e trasporto compensati a parte) giudicato idoneo dalla D.L. secondo le previsioni del progetto esecutivo e le prescrizioni del Capitolato Speciale di Appalto	MC	18.100,000	3,11	56.291,00
15	O.016.01.c (AIPo 2024)	FORNITURA E POSA IN OPERA DI GEOTESSILE A TRAMA ORDITO prodotto da filamenti 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: resistenza a trazione longitudinale e trasversale non inferiore a 60 kN/m (secondo EN ISO 10319)	MC	1.710,00	4,16	7.113,60
16	O.010.01.a (AIPo 2024)	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. PIETRAMME da cave delle Prealpi in blocchi con peso degli elementi compreso tra 50 e 300 kg	TON	2.922,50	40,05	117.046,13
17	O.014.04.a (AIPo 2024)	IDROSEMINA eseguita con attrezzatura a pressione, con aggiunta di sostanze collanti di origine naturale: eseguita con idonei mezzi spargitori nella misura minima di 2 lt di miscela per ogni mq, contenente 80 g di collante, 40 g di miscuglio di sementi di specie erbacee e 50 g di fertilizzante organico	MQ	33.340,00	2,49	83.016,60

ART. E.P.U.	CODICE PREZZO	INDICAZIONI DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	UNITÀ DI MISURA	QUANTITÀ	PREZZO UNITARIO (In Euro)	IMPORTO (In Euro)
18	VEN24- 08.02.06.00	Realizzazione di pista arginale con misto di stabilizzato di cava. Nel prezzo si intendono inclusi lo scavo di sbancamento, la fornitura e lo stendimento del misto stabilizzato secondo le sezioni di progetto, la compattazione finale del materiale con rullo compressore. REALIZZAZIONE DI STRADA ARGINALE CON MISTO GRANULARE COMPATTATO	MC	253,366	59,34	15.034,74
19	VEN24- 04.13.02.a	Spruzzatura di emulsione bituminosa per l'esecuzione di mano d'ancoraggio sulla fondazione stradale avente residuo di bitume normale pari ad almeno il 55 % in quantità maggiore o uguale ad 1.50 kg/mq, compresa la pulizia del piano di appoggio. La lavorazione dovrà essere eseguita nel rispetto delle prescrizioni contenute nelle Norme Tecniche. La voce di prezzo comprende inoltre la segnalazione delle aree di lavoro per tutta la durata del cantiere secondo le vigenti normative e le prescrizioni contenute negli elaborati progettuali e le disposizioni impartite dall'Ufficio di Direzione Lavori e gli eventuali oneri occorrenti per la regolamentazione o le interruzioni del traffico durante le operazioni lavorative: MANO DI ANCORAGGIO CON BITUME NORMALE	MQ	8.000,000	2,75	22.000,00
20	VEN24- 04.13.07.a	Fornitura, stesa e costipamento di conglomerato bituminoso, confezionato a caldo con caratteristiche prestazionali conformi Norme Tecniche, per la formazione dello strato unico, binder chiuso, avente granulometria di 0-25 mm e composto da aggregati di primo impiego ottenuti per frantumazione, opportunamente miscelati con bitume avente caratteristiche di coesione ed adesione conformi alle Norme Tecniche. La lavorazione con vibrofinitrice dovrà essere eseguita nel rispetto delle prescrizioni contenute nelle Norme Tecniche. Rimangono escluse l'eventuale pulizia e la successiva spruzzatura del piano d'appoggio da compensare con i relativi prezzi di elenco. La voce di prezzo comprende inoltre la segnalazione delle aree di lavoro per tutta la durata del cantiere secondo le vigenti normative e le prescrizioni contenute negli elaborati progettuali e le disposizioni impartite dall'Ufficio di Direzione Lavori e gli eventuali oneri occorrenti per la regolamentazione o le interruzioni del traffico durante le operazioni lavorative. L'Appaltatore potrà utilizzare materiale riciclato (fresato) nella misura massima del 30 % in peso riferito alla miscela degli inerti : STRATO UNICO DI CONGLOMERATO BITUMINOSO - DELLO SPESSORE COMPRESSO DI 40 mm. Ripristino tratto pista servizio	MQ	8.000,000	9,17	73.360,00

ART. E.P.U.	CODICE PREZZO	INDICAZIONI DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	UNITÀ DI MISURA	QUANTITÀ	PREZZO UNITARIO (In Euro)	IMPORTO Euro) (In
21	VEN24- 01.06.07.a	<p>Indennità di smaltimento terre di scavo e materiale di demolizione - Compenso per smaltimento o recupero in impianto autorizzato o siti idonei, per i materiali che rientrano nelle seguenti categorie: - Rifiuto misto di costruzione e demolizione "non pericoloso"; - Miscele bituminose: fresato "rifiuto non pericoloso"; - Miscele bituminose: croste "rifiuto non pericoloso"; - Terre e rocce (limiti in colonna A o B, all.to V, parte IV D.L.Vo 152/2006); per queste ultime potrà essere seguita la procedura di reimpiego in sito idoneo (secondo il DPR 120/2017 e linee guida ARPAV) o di smaltimento a rifiuto in discarica, con prezzi unitari diversi a seconda della procedura scelta, come di seguito specificato. SMALTIMENTO DI MATERIALI E TERRENI CLASSIFICATI COME RIFIUTO Nel prezzo è compreso e compensato ogni onere relativo a: accumulo del materiale in idoneo, deposito temporaneo su area in disponibilità dell'Appaltatore, l'emissione per ogni trasporto di formulario, comprovante il luogo di escavazione, la data di esecuzione ed il volume/peso reale trasportato; l'onere per il mantenimento del deposito temporaneo in condizione idonee e conformi alla normativa vigente in materia ambientale; ogni altro adempimento in materia di gestione rifiuti di cui al D.Lgs. 152/2006 Parte Quarta " Norme in Materia di Gestione dei Rifiuti", successive modifiche e integrazioni; separazione dei materiali scavati e/o demoliti in funzione della loro tipologia; caratterizzazione del materiale in accumulo, ogni qualvolta si raggiunge il volume minimo indicato in progetto, con specifiche analisi; carico e smaltimento/recupero del materiale presente nel deposito temporaneo, presso idoneo impianto autorizzato, posto a qualsiasi distanza dall'area di deposito (il trasporto compensato a parte); trasmissione alla stazione appaltante delle analisi di caratterizzazione e dei formulari compilati per il conferimento all'impianto autorizzato. Prezzo per mc scavato e quantificato nel DDT o formulario o a tonnellata. SMALTIMENTO DI TERRENI CLASSIFICATI COME "TERRE E ROCCE DA SCAVO" secondo il DPR 120/17 e linee guida ARPAV. Nel prezzo è compreso e compensato ogni onere relativo a: accumulo del materiale proveniente dagli scavi in idoneo, deposito temporaneo su area in disponibilità dell'Appaltatore, l'emissione per ogni trasporto dall'area di scavo di DDT di trasporto comprovante il luogo di escavazione, la data di esecuzione ed il volume reale trasportato; l'onere per il mantenimento del deposito temporaneo in condizione idonee e conformi alla normativa vigente in materia ambientale; ogni altro adempimento in materia di "gestione terre e rocce da scavo", (secondo le linee guida pubblicate da ARPAV); caratterizzazione del materiale in accumulo, ogni qualvolta si raggiunge il volume minimo indicato in progetto, con specifiche analisi; carico e conferimento del materiale presente nel deposito temporaneo, presso idoneo sito di destinazione, posto a qualsiasi distanza dall'area di deposito (il trasporto compensato a parte); trasmissione alla stazione appaltante delle analisi di caratterizzazione e dei DDT compilati per il conferimento al sito di destinazione autorizzato, la gestione della pratica ARPAV in qualità di "produttore". Prezzo A TONNELLATA quantificato nel DDT o nel formulario (peso specifico = 1,8 t/mc) Per rifiuti misti non pericolosi provenienti da attività di demolizione e costruzione Per materiali sparsi, a stima</p>	TON	180,000	18,66	3.358,80
22	A.46.1.4 (E.R.)	ONERI DI DISCARICA - CONFERIMENTO DI MATERIALE DI RISULTA a pubblica discarica autorizzata. Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione (legno - CER 170201) e rifiuti di imballaggi in legno (CER 150103) presso impianto di recupero autorizzato.	q.le	72,000	100,00	7.200,00
IMPORTO DEI LAVORI A MISURA					EURO	1.003.888,10
<p>IL TECNICO</p> <p>Dott. Geol. Pierpaolo Erbacci</p> 						

Lavori di adeguamento in quota della sagoma dell'argine destro del Po di Maistra in tratti saltuari compresi tra stanti 5-40 nel comune di Porto Tolle (RO)								
CALCOLO INCIDENZA DELLA MANODOPERA								
ART. E P.U.	CODICE PREZZO	INDICAZIONI DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	UNITÀ DI MISURA	QUANTITÀ	PREZZO UNITARIO (In Euro)	IMPORTO (In Euro)	% inc. costo del personale	Importo inc. costo del personale
A.1) PER LAVORI								
1	VEN24-RU.01.01	Operaio IV livello (comprese SG ed UI)	ORE	80	42,28	3.382,40	79,06%	2.674,13
2	VEN24-AT.09.08.e	NOLO A CALDO DI ESCAVATORE IDRAULICO cingolato da t 20 (comprese SG ed UI) - Per interventi di difficile quantificazione, a stima	ORE	120	114,76	13.771,20	34,91%	4.807,53
3	VEN24-AT.09.02.b	NOLO A CALDO DI AUTOCARRO da 22 ton. (comprese SG ed UI) - Per interventi di difficile quantificazione, a stima	ORE	80	97,62	7.809,60	41,04%	3.205,06
4	VEN24-AT.07.08.00	Nolo a freddo di decespugliatore idraulico applicato a braccio operatore montato sia su trattore che su qualsiasi altro mezzo (compreso S.G ed U.I.) Per interventi di difficile quantificazione, a stima	ORE	80	90,83	7.266,40	0,00%	0,00
5	O.001.01.b (AIPo 2024)	SFALCIO di erbe di qualsiasi miscuglio o della vegetazione legnosa di natura cespugliosa, con virgulti di età non superiore ad un anno, con mezzi meccanici semoventi equipaggiati con barre falcianti o trince od altro idoneo macchinario od attrezzatura, che garantisca la produzione di un residuo trinciato idoneo al rilascio in loco, comprese le eventuali rifiniture con decespugliatori a mano: su scarpate arginali di qualsiasi lunghezza e dei corsi d'acqua	MQ	18.000,00	0,04	720,00	37,25%	268,20
6	O.001.01.b (AIPo 2024)	SFALCIO di erbe di qualsiasi miscuglio o della vegetazione legnosa di natura cespugliosa, con virgulti di età non superiore ad un anno, con mezzi meccanici semoventi equipaggiati con barre falcianti o trince od altro idoneo macchinario od attrezzatura, che garantisca la produzione di un residuo trinciato idoneo al rilascio in loco, comprese le eventuali rifiniture con decespugliatori a mano: su scarpate arginali di qualsiasi lunghezza e dei corsi d'acqua	MQ	38.000,00	0,07	2.660,00	37,39%	994,57
7	O.003.01.a (AIPo 2024)	DISBOSCAMENTO E DECESPUGLIAMENTO eseguito manualmente e/o con idonei mezzi meccanici equipaggiati con cesoie e/o pinze forestali mediante taglio alla base su piani e scarpate arginali di qualsiasi lunghezza e dei corsi d'acqua, compreso l'onere per la riduzione in cippato o l'allontanamento del materiale di risulta: di essenze arboree di diametro fino a 20 cm misurato ad un'altezza di 1.30 m da terra	MQ	16.560,00	0,63	10.432,80	40,98%	4.275,36
8	O.003.02.a (AIPo 2024)	TAGLIO alla base di piante 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 raggiungimento della pianta, come da indicazioni della Direzione Lavori, se in posizione disagiata (scarpata d'alveo) o compresa tra esemplari che devono essere preservati, il sezionamento, l'accatastamento provvisorio e il successivo allontanamento del materiale di risulta: di qualsiasi specie ed altezza, di diametro compreso tra 20 e 40 cm misurato ad un'altezza di 1.30 m da terra	cad.	85	97,14	8.256,90	47,37%	3.911,29

ART. E.P.U.	CODICE PREZZO	INDICAZIONI DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	UNITÀ DI MISURA	QUANTITÀ	PREZZO UNITARIO (In Euro)	IMPORTO (In Euro)	% inc. costo del personale	Importo inc. costo del personale
9	O.003.02.b (AIPo 2024)	TAGLIO alla base di piante 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 raggiungimento della pianta, come da indicazioni della Direzione Lavori, se in posizione disagiata (scarpata d'alveo) o compresa tra esemplari che devono essere preservati, il sezionamento, l'accatastamento provvisorio e il successivo allontanamento del materiale di risulta: di qualsiasi specie ed altezza, di diametro compreso tra 40 e 60 cm misurato ad un'altezza di 1.30 m da terra	cad.	54	129,52	6.994,08	47,37%	3.313,10
10	N.P. 1	Rimozione, rimaneggiamento e riutilizzo di vecchie difese in pietrame, da eseguirsi mediante escavatore meccanico, compreso il carico del materiale lapideo su camion, il trasporto in andata e ritorno ed il deposito in cataste regolari su aree predisposte all'interno del cantiere, compresa la regolarizzazione e profilatura delle superfici arginali esposte, la ricollocazione in opera a fine lavori in posizione utile ed il ripristino dell'area di deposito temporaneo a lavori ultimati e quant'altro necessario per la perfetta esecuzione. Misurazione a volume (mc) su cataste regolari in deposito. Rimozione del pietrame dalla scarpata arginale a fiume interessata dalla realizzazione del diaframma e successiva ricollocazione in opera in posizione utile al nuovo assetto idraulico di progetto	MC	505,000	21,21	10.711,05	24,02%	2.572,79
11	N.P. 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 migliore miscelatura dei componenti argillo-sabbiosi, per lo stendimento del terreno in strati orizzontali dello spessore massimo di 30 cm e la relativa compattazione, PER IL RICOPRIMENTO FINALE DEL RILEVATO CON UNO STRATO DI 30 CM DI TERRENO VEGETALE, per la spondinatura delle scarpate e dei cigli. Compreso sovrapprezzo per rilevati di volume inferiore a 20 mc/m. Trasporto FINO A DISTANZA DI 65 Km. TERRENO DI CAVA PRIVATA Tipo A4 - A6 - A7-6 (non riciclato). Per formazione di rampe e terrapieni	MC	9.000	38,53	346.770,00	19,38%	67.204,03
12	O.004.01.b (AIPo 2024)	SCAVO DI SBANCAMENTO da eseguirsi anche in presenza d'acqua, in terreno di qualsiasi natura e consistenza (esclusa la roccia da mina), per sagomature di sponde e di scarpate fluviali, per la formazione di piani di fondazione, per svasi d'alveo, canali fagatori, savanelle, lo scavo è da eseguirsi mediante escavatore meccanico. È compreso l'onere per la profilatura delle scarpate di scavo: con carico del terreno su mezzi di trasporto ed il trasporto al luogo di reimpiego, lo scarico all'interno del cantiere fino ad una distanza massima di 5 km per stesa a tombamento di buche e bassure ovvero a formazione di depositi provvisori	MC	21.720,00	4,34	94.264,80	36,34%	34.255,83
13	O.012.01.a (AIPo 2024)	TRASPORTO al di fuori delle aree di cantiere dei materiali provenienti dagli scavi o dalle attività di demolizione con l'ausilio di autocarro: 4 assi con cassone ribaltabile trilaterale, massa a pieno carico fino 40 t	mc x km	380.100,00	0,28	106.428,00	36,78%	39.144,22
14	O.009.01.a (AIPo 2024)	FORMAZIONE DI RILEVATO o per ringrosso e rialzo arginale compreso 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 fornito in cantiere (cavatura e trasporto compensati a parte) giudicato idoneo dalla D.L. secondo le previsioni del progetto esecutivo e le prescrizioni del Capitolato Speciale di Appalto	MC	18.100,000	3,11	56.291,00	35,50%	19.983,31

ART. E.P.U.	CODICE PREZZO	INDICAZIONI DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	UNITÀ DI MISURA	QUANTITÀ	PREZZO UNITARIO (In Euro)	IMPORTO (In Euro)	% inc. costo del personale	Importo inc. costo del personale
15	O.016.01.c (AIPo 2024)	FORNITURA E POSA IN OPERA DI GEOTESSILE A TRAMA ORDITO prodotto da filamenti 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: resistenza a trazione longitudinale e trasversale non inferiore a 60 kN/m (secondo EN ISO 10319)	MC	1.710,000	4,16	7.113,60	20,61%	1.466,11
16	O.010.01.a (AIPo 2024)	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. PIETRAME da cave delle Prealpi in blocchi con peso degli elementi compreso tra 50 e 300 kg	TON	2.922,500	40,05	117.046,13	6,36%	7.444,13
17	O.014.04.a (AIPo 2024)	IDROSEMINA eseguita con attrezzatura a pressione, con aggiunta di sostanze collanti di origine naturale: eseguita con idonei mezzi spargitori nella misura minima di 2 lt di miscela per ogni mq, contenente 80 g di collante, 40 g di miscuglio di sementi di specie erbacee e 50 g di fertilizzante organico	MQ	33.340,000	2,49	83.016,60	35,19%	29.213,54
18	VEN24-08.02.06.00	Realizzazione di pista arginale con misto di stabilizzato di cava. Nel prezzo si intendono inclusi lo scavo di sbancamento, la fornitura e lo stendimento del misto stabilizzato secondo le sezioni di progetto, la compattazione finale del materiale con rullo compressore. REALIZZAZIONE DI STRADA ARGINALE CON MISTO GRANULARE COMPATTATO	MC	253,366	59,34	15.034,74	18,90%	2.841,57
19	VEN24-04.13.02.a	Spruzzatura di emulsione bituminosa per l'esecuzione di mano d'ancoraggio sulla fondazione stradale avente residuo di bitume normale pari ad almeno il 55 % in quantità maggiore o uguale ad 1.50 kg/mq, compresa la pulizia del piano di appoggio. La lavorazione dovrà essere eseguita nel rispetto delle prescrizioni contenute nelle Norme Tecniche. La voce di prezzo comprende inoltre la segnalazione delle aree di lavoro per tutta la durata del cantiere secondo le vigenti normative e le prescrizioni contenute negli elaborati progettuali e le disposizioni impartite dall'Ufficio di Direzione Lavori e gli eventuali oneri occorrenti per la regolamentazione o le interruzioni del traffico durante le operazioni lavorative: MANO DI ANCORAGGIO CON BITUME NORMALE	MQ	8.000,000	2,75	22.000,00	16,59%	3.649,80

ART. E.P.U.	CODICE PREZZO	INDICAZIONI DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	UNITÀ DI MISURA	QUANTITÀ	PREZZO UNITARIO (In Euro)	IMPORTO (In Euro)	% inc. costo del personale	Importo inc. costo del personale
20	VEN24-04.13.07.a	Fornitura, stesa e costipamento di conglomerato bituminoso, confezionato a caldo con caratteristiche prestazionali conformi Norme Tecniche, per la formazione dello strato unico, binder chiuso, avente granulometria di 0-25 mm e composto da aggregati di primo impiego ottenuti per frantumazione, opportunamente miscelati con bitume avente caratteristiche di coesione ed adesione conformi alle Norme Tecniche. La lavorazione con vibrofinitrice dovrà essere eseguita nel rispetto delle prescrizioni contenute nelle Norme Tecniche. Rimangono escluse l'eventuale pulizia e la successiva spruzzatura del piano d'appoggio da compensare con i relativi prezzi di elenco. La voce di prezzo comprende inoltre la segnalazione delle aree di lavoro per tutta la durata del cantiere secondo le vigenti normative e le prescrizioni contenute negli elaborati progettuali e le disposizioni impartite dall'Ufficio di Direzione Lavori e gli eventuali oneri occorrenti per la regolamentazione o le interruzioni del traffico durante le operazioni lavorative. L'Appaltatore potrà utilizzare materiale riciclato (fresato) nella misura massima del 30 % in peso riferito alla miscela degli inerti : STRATO UNICO DI CONGLOMERATO BITUMINOSO - DELLO SPESSORE COMPRESSO DI 40 mm. Ripristino tratto pista servizio	MQ	8.000,000	9,17	73.360,00	11,29%	8.282,34
21	VEN24-01.06.07.a	Indennità di smaltimento terre di scavo e materiale di demolizione - Compenso per smaltimento o recupero in impianto autorizzato o siti idonei, per i materiali che rientrano nelle seguenti categorie: - Rifiuto misto di costruzione e demolizione "non pericoloso"; - Miscele bituminose: fresato "rifiuto non pericoloso"; - Miscele bituminose: croste "rifiuto non pericoloso"; - Terre e rocce (limiti in colonna A o B, all.to V, parte IV D.L.Vo 152/2006); per queste ultime potrà essere seguita la procedura di reimpiego in sito idoneo (secondo il DPR 120/2017 e linee guida ARPAV) o di smaltimento a rifiuto in discarica, con prezzi unitari diversi a seconda della procedura scelta, come di seguito specificato. SMALTIMENTO DI MATERIALI E TERRENI CLASSIFICATI COME RIFIUTO Nel prezzo è compreso e compensato ogni onere relativo a: accumulo del materiale in idoneo, deposito temporaneo su area in disponibilità dell'Appaltatore, l'emissione per ogni trasporto di formulario, comprovante il luogo di escavazione, la data di esecuzione ed il volume/peso reale trasportato; l'onere per il mantenimento del deposito temporaneo in condizione idonee e conformi alla normativa vigente in materia ambientale; ogni altro adempimento in materia di gestione rifiuti di cui al D.Lgs. 152/2006 Parte Quarta " Norme in Materia di Gestione dei Rifiuti", successive modifiche e integrazioni; separazione dei materiali scavati e/o demoliti in funzione della loro tipologia; caratterizzazione del materiale in accumulo, ogni qualvolta si raggiunge il volume minimo indicato in progetto, con specifiche analisi; carico e smaltimento/recupero del materiale presente nel deposito temporaneo, presso idoneo impianto autorizzato, posto a qualsiasi distanza dall'area di deposito (il trasporto compensato a parte); trasmissione alla stazione appaltante delle analisi di caratterizzazione e dei formulari compilati per il conferimento all'impianto autorizzato. Prezzo per mc scavato e quantificato nel DDT o formulario o a tonnellata. SMALTIMENTO DI TERRENI CLASSIFICATI COME "TERRE E ROCCE DA SCAVO" secondo il DPR 120/17 e linee guida ARPAV. Nel prezzo è compreso e compensato ogni onere relativo a: accumulo del materiale proveniente dagli scavi in idoneo, deposito temporaneo su area in disponibilità dell'Appaltatore, l'emissione per ogni trasporto dall'area di scavo di DDT di trasporto comprovante il luogo di escavazione, la data di esecuzione ed il volume reale trasportato; l'onere per il mantenimento del deposito temporaneo in condizione idonee e conformi alla normativa vigente in materia ambientale; ogni altro adempimento in materia di "gestione terre e rocce da scavo", (secondo le linee guida pubblicate da ARPAV); caratterizzazione del materiale in accumulo, ogni qualvolta si raggiunge il volume minimo indicato in progetto, con specifiche analisi; carico e conferimento del materiale presente nel deposito temporaneo, presso idoneo sito di destinazione, posto a qualsiasi distanza dall'area di deposito (il trasporto compensato a parte); trasmissione alla stazione appaltante delle analisi di caratterizzazione e dei DDT compilati per il conferimento al sito di destinazione autorizzato, la gestione della pratica ARPAV in qualità di "produttore". Prezzo A TONNELLATA quantificato nel DDT o nel formulario (peso specifico = 1,8 t/mc) Per rifiuti misti non pericolosi provenienti da attività di demolizione e costruzione Per materiali sparsi, a stima	ton.	180,000	18,66	3.358,80	0,00%	0,00
22	A.46.1.4 (E.R.)	ONERI DI DISCARICA - CONFERIMENTO DI MATERIALE DI RISULTA a pubblica discarica autorizzata. Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione (legno - CER 170201) e rifiuti di imballaggi in legno (CER 150103) presso impianto di recupero autorizzato.	q.le	72,000	100,00	7.200,00	0,00%	0,00
IMPORTO DEI LAVORI A MISURA					EURO	1.003.888,10	23,86%	239.506,91
IMPORTO DEGLI ONERI DI SICUREZZA					EURO	50.000,00		
IMPORTO TOTALE (LAVORI ED ONERI SICUREZZA)					EURO	1.053.888,10		
<p>IL TECNICO</p> <p>Dott. Geol. Pierpaolo Erbacci</p>								

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

Lavori di adeguamento in quota della sagoma dell'argine destro del Po di Maistra in tratti saltuari compresi tra stanti 5-40 nel comune di Porto Tolle (RO)		
QUADRO ECONOMICO	EURO	1.450.000,00
A.1) IMPORTO DEI LAVORI (a misura)	EURO	1.003.888,10
A.2) di cui IMPORTO PER LA MANODOPERA	EURO	239.506,91
A.3) IMPORTO ONERI PER LA SICUREZZA (AGGIUNTIVI) NON SOGGETTI A RIBASSO	EURO	50.000,00
A.4) IMPORTO TOTALE LAVORI ED ONERI DI SICUREZZA (A.1 + A.3)	EURO	1.053.888,10
A.5) IMPORTO A BASE DI GARA SOGGETTO A RIBASSO (A.4 - A.3)	EURO	1.003.888,10
B) SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE PER:		
B.1 - Assicurazione progettisti (0,00085 x importo lavori)	EURO	895,80
B.2 - Spese per pubblicità ed ANAC	EURO	2.000,00
B.3 - Aff.to incarico CSE di cui al D. Lgs. 81/2008	EURO	14.000,00
B.4 - Supporto al RUP per validazione progettazione esecutiva (Oneri ed IVA compresi)	EURO	6.000,00
B.5 - Spese per verifiche in fase di progetto esecutivo esecuzione lavori, collaudo	EURO	25.000,00
B.6 - Incarico professionale per espletamento procedure regolarizzazione catastale in fase esecutiva	EURO	7.000,00
B.7 - INCENTIVO DI CUI ALL'ART. 45 D.LGS. 36/2023 E SS.MM.II. - 2% su (A.3)	EURO	21.077,76
B.8 - I.V.A. - 22% su A	EURO	231.855,38
B.9 - Per imprevisti, revisione prezzi	EURO	73.282,96
B.10 - Monitoraggi ambientali, naturalistici (artt. 18,28 Parte III - All. 1 e 7 D. Lgs. 152/2006) secondo Linee Guida - a vacazione (per esperto faunista e erpetologo)	EURO	15.000,00
B: IMPORTO TOTALE DELLE SOMME IN AMMINISTRAZIONE	EURO	396.111,90
IMPORTO COMPLESSIVO DELLA PERIZIA (A.3 + B)	EURO	1.450.000,00