



REGIONE DEL VENETO



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:

09

**ANALISI NUOVI PREZZI –ELENCO PREZZI**

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

**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**

	Produzione giornaliera di riferimento - mc	150			
codici Prezziario	Descrizione prezzo elementare	Q.tà	u.m.	Prezzo	Importo
VEN24-RU.01.03.a	Operaio Qualificato (escluse Sp. Generali ed Utile Impresa)	2	ora	€ 29,38	€ 58,76
VEN24-AT.09.05.a	NOLO A CALDO DI DUMPER portata 24 t (escluse Sp. Generali ed Utile Impresa)	8	ora	€ 127,73	€ 1.021,84
VEN24-AT.09.08.f	NOLO A CALDO DI ESCAVATORE IDRAULICO cingolato da t 25 (escluse Sp. Generali ed Utile Impresa)	8	ora	€ 96,54	€ 772,32
VEN24-AT.09.06.c	NOLO A CALDO DI PALA CARICATRICE gommata con potenza fino a 90 HP (escluse Sp. Generali ed Utile Impresa)	8	ora	€ 82,69	€ 661,52
	Costo riferito alla produzione giornaliera				€ 2.514,44
	<i>Subtotale A) = Costo riferito alla produzione unitaria</i>				€ 16,76
	<i>Somma</i>				€ 16,76
	<i>Spese generali (15%)</i>				€ 2,51
	<i>Subtotale B) = Sub A) + spese generali</i>				€ 19,28
	<i>Utile (10%)</i>				€ 1,93
	<i>Subtotale C) = Sub B) + Utile</i>				€ 21,21
	<b>Costo al mc</b>				<b>€ 21,21</b>

**INCIDENZA MANODOPERA €/MC € 5,093**  
**INCIDENZA MANODOPERA % 24,02%**

**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 DEL RILEVATO CON UNO STRATO DI ALMENO 40 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 62 Km. TERRENO DI CAVA PRIVATA Tipo A4 - A6 - A7-6 (non riciclato).

	Produzione giornaliera di riferimento - mc 350				
codici Prezziario	Descrizione prezzo elementare	Q.tà	u.m.	Prezzo	Importo
indagine di mercato	Terra naturale proveniente da cava di prestito appartenente ai Gruppi A4 - A6 - A7/6 compresa la cavatura, l'indennità di cava ed il carico su mezzo di trasporto [compensata maggiore fornitura materiale per compattazione (20 %)]	350	mc	11,52	€ 4.032,00
VEN24-RU.01.03.a	Operaio Qualificato (escluse Sp. Generali ed Utile Impresa)	8	ora	€ 29,38	€ 235,04
VEN24-RU.01.02.a	Operaio Specializzato (escluse Spese generali ed utile Impresa)	8	ora	€ 31,67	€ 253,36
O.012.01.a (AIPo 2024)	Trasporto al di fuori delle aree di cantiere di materiali provenienti dagli scavi con l'ausilio di autocarro: 4 assi con cassone ribaltabile trilaterale, massa a pieno carico fino a 40 Tonn. - Trasporto fino a distanza di 62 Km (escl.. S.G.U.I.)	350	mc*Km	€ 0,22	€ 5.035,57
VEN24-AT.01.08.f	NOLO A FREDDO DI ESCAVATORE IDRAULICO cingolato da t 25 (escluse sp. Generali ed utile impresa)	8	ora	€ 32,31	€ 258,48
VEN24-AT.01.06.c	NOLO A FREDDO DI PALA CARICATRICE cingolata da 110 HP e benna da 1,50 mc (escluse sp. Generali ed utile Impresa)	8	ora	€ 40,55	€ 324,40
VEN24-AT.10.01.b	NOLO A CALDO DI RULLO COMPATTATORE da hp 80 (escluse sp. Generali ed utile Impresa)	4	ora	€ 62,38	€ 249,52
	Costo riferito alla produzione giornaliera				€ 10.388,37
	<i>Subtotale A) = Costo riferito alla produzione unitaria</i>				€ 29,68
	Spese generali (15%)				€ 4,45
	<i>Subtotale B) = Sub A) + spese generali</i>				€ 34,13
	Utile (10%)				€ 3,41
	<i>Subtotale C) = Sub B) + Utile</i>				€ 37,55
	<i>Sovrapprezzo per rilevato di volumetria &lt; 20 mc/m (prezzo AIPo)</i>				€ 0,98
	<b>Costo al mc</b>				<b>€ 38,53</b>

INCIDENZA MANODOPERA €/MC: € 7,47  
INCIDENZA MANODOPERA %: 19,38%

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

**ELENCO PREZZI UNITARI E PERCENTUALE INCIDENZA MANODOPERA**

Art. E.P.U.	DESCRIZIONE LAVORAZIONI	Codice prezzario	Unità di misura	PREZZO UNITARIO (€)	inc. manodopera
1	Operaio IV livello (comprese SG ed UI) - Per interventi di difficile quantificazione, a stima	VEN24-RU.01.01	ORE	42,28	79,06%
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	ORE	114,76	34,91%
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	ORE	97,62	41,04%
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	ORE	90,83	0%
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)	MQ	0,04	37,25%

Art. E.P.U.	DESCRIZIONE LAVORAZIONI	Codice prezzario	Unità di misura	PREZZO UNITARIO (€)	inc. manodopera
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)	MQ	0,07	37,39%
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)	MQ	0,63	40,98%
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)	cad.	97,14	47,37%
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)	cad.	129,52	47,37%

Art. E.P.U.	DESCRIZIONE LAVORAZIONI	Codice prezzario	Unità di misura	PREZZO UNITARIO (€)	inc. manodopera
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	MC	21,21	24,02%
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, <b>PER IL RICOPRIMENTO FINALE DEL RILEVATO CON UNO STRATO DI 30 CM DI TERRENO VEGETALE</b> , per la spondinatura delle scarpate e dei cigli. Compreso sovrapprezzo per rilevati di volume inferiore a 20 mc/m. <b>Trasporto FINO A DISTANZA DI 65 Km. TERRENO DI CAVA PRIVATA Tipo A4 - A6 - A7-6 (non riciclato)</b> . Per formazione di rampe e terrapieni	N.P. 2	MC	38,53	19,38%
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 svassi 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)	MC	4,34	36,34%
13	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	O.012.01.a (AIPo 2024)	mc x km	0,28	36,78%

Art. E.P.U.	DESCRIZIONE LAVORAZIONI	Codice prezziario	Unità di misura	PREZZO UNITARIO (€)	inc. manodopera
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: <b>con terreno demaniale fornito in cantiere</b> (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)	MC	3,11	35,50%
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)	MC	4,16	20,61%
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)	TON	40,05	6,36%
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)	MQ	2,49	35,19%
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	MC	59,34	18,90%

Art. E.P.U.	DESCRIZIONE LAVORAZIONI	Codice prezziario	Unità di misura	PREZZO UNITARIO (€)	inc. manodopera
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	MQ	2,75	16,59%
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	MQ	9,17	11,29%



Art. E.P.U.	DESCRIZIONE LAVORAZIONI	Codice prezziario	Unità di misura	PREZZO UNITARIO (€)	inc. manodopera
21	<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>	VEN24-01.06.07.a	ton.	18,66	0,00%
22	<p>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.</p>	A.46.1.4 (E.R.)	q.le	100,00	0,00%