


**(RO-E-464M) Lavori di stabilizzazione della scarpata a fiume dell'argine in frodo a fronte dell'abitato del Comune di Polesella nel Circondario Idraulico della Provincia di Rovigo**

**PROGETTO ESECUTIVO**

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**



<b>Coordinatore Progettista</b> Ing. Paolo Cerchia    <b>Responsabile Procedimento</b> Dott. Ing. Ettore Alberani		ELABORATO N.  <b>R.04</b>
--	--	------------------------------------

REV.	DESCRIZIONE	DATA	Perizia n.
00	Emissione	01/12/2021	

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							
	<b><u>LAVORI A MISURA</u></b>							
1 O.003.01.a	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, compreso l'onere per la riduzione in cippato o l'allontanamento del materiale di risulta: di essenze arboree di diametro fino a 20 cm Superficie al di sopra del livello dell'acqua		146,58	25,000		3'664,50		
	SOMMANO m2					3'664,50	0,59	2'162,06
2 O.004.01.b	SCAVO DI SBANCAMENTO da eseguirsi anche in presenza di 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. E' compreso l'onere per la profilatura delle scarpate di scavo: con carico del terreno su mezzi di trasporto ed il trasporto luogo di reimpiego all'interno del cantiere fino ad una distanza massima di 5 km Monte Sezione 4 Sezione 5 Sezione 6 Sezione 7 Sezione 9 Sezione 10 Sezione 11		43,00 16,14 13,58 13,10 13,00 11,95 12,94 7,43	25,600 25,600 8,630 7,850 4,830 1,230 9,440 1,750		1'100,80 413,18 117,20 102,84 62,79 14,70 122,15 13,00		
	SOMMANO m3					1'946,66	3,99	7'767,17
3 N.009.01.a	NOLO DI PONTONE galleggiante anche modulare, iscritto ed immatricolato per la navigazione in acque interne: portata sino a 200 ton Utilizzo per sbancamento e trasporto materiale a fiume Utilizzo per imbottimento				40,000 40,000	40,00 40,00		
	SOMMANO h					80,00	47,98	3'838,40
4 O.011.02.a	IMBOTTIMENTO A TERGO DI DIFESE e/o risarcimento spondale, compreso l'onere della profilatura della scarpata: con materiale di natura ghiaiosa mista o con materiale arido fornito dall'Impresa proveniente da cave di prestito non demaniali Sezione 8 Sezione 9		14,44 11,95	19,460 23,970		281,00 286,44		
	SOMMANO m3					567,44	26,11	14'815,86
5 O.031.02.b	COSTRUZIONE DI MASSICCIATA STRADALE compreso carico, trasporto, scarico, stesa uniforme e rullatura dei materiali, compreso l'innaffiatura ed ogni altro onere accessorio onde ottenere una superficie livellata con il corretto grado di compattazione Con materiale granulare stabilizzato di pezzatura idonea di cava o frantoio, non riciclato. Strada arginale Rampa di accesso pennellino di monte		102,58 52,00	7,000 4,500	0,200 0,150	143,61 35,10		
	SOMMANO m3					178,71	38,54	6'887,48
6	Fornitura a piè d'opera di pietrame compatto e non gelivo, peso specifico							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							35'470,97

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							35'470,97
I.04.01.00	da kg 2300 a 2800, proveniente da cave, per formazione di berme, scegliere, sagomate secondo progetto, compresa la successiva posa in opera, la sistemazione regolare del parametro, compreso infine l'intasamento con materiale di minor pezzatura di quello previsto con la tolleranza massima del 15%. Pezzatura da 10 a 50 kg. Misurazione a peso sui mezzi di trasporto PIETRAMI COMPATTO CON GELIVO POSATO ANCHE A MANO PEZZATURA DA 10-50 KG Formazione imbottimento stradale Sezione 5 (mc 13.58*13.89; peso specifico 2300 kg/m3) *(H/peso=13,58*13,89) Sezione 6 (mc 13.10*17.98; peso specifico 2300 kg/m3) *(H/peso=13,10*17,98) Sezione 7 (mc 13.00*19.19; peso specifico 2300 kg/m3) *(H/peso=13*19,19) Sezione 8 (mc 14.44*4.92; peso specifico 2300 kg/m3) *(H/peso=14,44*4,92) Sezione 10 (mc 12.94*2.04; peso specifico 2300 kg/m3) *(H/peso=12,94*2,04)  SOMMANO t				188,626 235,538 249,470 71,045 26,398	188,63 235,54 249,47 71,05 26,40		
						771,09	36,40	28'067,68
7 O.007.01.a	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 Rimaneggiamento vecchie difese in pietrame Rimaneggiamento difesa a valle del muro  SOMMANO m3				500,000 2500,000	500,00 2'500,00		
						3'000,00	14,45	43'350,00
8 O.010.02.a	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 Monte Sezione 4 Sezione 5 Sezione 6 Sezione 7 Sezione 8 Sezione 9 Sezione 10 Sezione 11 Ricarica materiale a valle del muro  SOMMANO m3		43,00 16,14 13,58 13,10 13,00 14,44 11,95 12,94 7,43	23,040 23,040 17,220 21,820 19,460 28,130 24,100 23,010 22,160		990,72 371,87 233,85 285,84 252,98 406,20 288,00 297,75 164,65 1'500,00		
					1500,000	4'791,86	50,02	239'688,84
9 O.015.01.b	FORNITURA E POSA IN OPERA DI GEOTESSILE NON TESSUTO in poliestere o 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) Monte Sezione 4 Sezione 5 Sezione 6 Sezione 7		17,53 17,53 17,20 13,43 11,90	43,000 16,140 13,580 13,100 13,000		753,79 282,93 233,58 175,93 154,70		
	A R I P O R T A R E					1'600,93		346'577,49

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					1'600,93		346'577,49
10 NP02	Sezione 8		17,03	14,440		245,91		
	Sezione 9		13,80	11,950		164,91		
	Sezione 10		15,32	12,940		198,24		
	Sezione 11		13,21	7,430		98,15		
	SOMMANO m2					2'308,14	2,59	5'978,08
11 O.010.03.b	FORNITURA E POSA DI GABBIONI con elementi cilindrici o pseudo cilindrici in rete metallica a doppia torsione maglia esagonale 8x10, diametro nominale D=80mm, filo diametro 2,70/3,70 mm con rivestimento con leghe di zinco alluminio Zn95Al5 oppure Zn90Al10 , il tutto conforme alle indicazioni delle "Linee Guida per la certificazione di idoneità tecnica all'impiego e l'utilizzo di prodotti in rete metallica a doppia torsione", di cui alla direttiva della Presidenza del Cons. Sup. LL.PP. settembre2013, parere n.69 del 02/10/2013. Il prezzo comprende la realizzazione , la fornitura e la posa in opera del gabbione con natante, delle dimensioni minime di ml 6,50 x 2,00x1,50, compresa la fornitura e la posa del materiale metallico necessario alla sigillatura, la fornitura ed il trasporto e la posa in qualsiasi sito dei materiali componenti o assemblati, nonché la fornitura e la posa in opera del riempimento con ciottoli o pietrame con diametro non inferiore a 1,5 volte il diametro nominale D della maglia, incluso l'ausilio del pontone sia in fase di confezionamento che di varo sopra o sotto il pelo dell'acqua. Burgoni da 12.5 mc, in numero di 3 per ogni sezione *(par.ug.=22*3)	66,00			12,500	825,00		
	SOMMANO m3					825,00	135,46	111'754,50
	SOVRAPPREZZO per la posa di pietrame effettuata con l'ausilio di natanti: Pontone Vedi voce n° 8 [m3 4 791.86] Vedi voce n° 7 [m3 3 000.00]					4'791,86 3'000,00		
	SOMMANO m3					7'791,86	12,14	94'593,18
12 NP01	FORNITURA E POSA DI GEOGRIGLIA tridimensionale in fibre di poliestere ad elevato modulo con rivestimento polimerico. Si considera di intervenire su una scarpata regolarizzata, priva di elementi che possano ostacolare la messa in contatto della geogriglia alla superficie. Le operazioni considerate nella presente analisi comprendono: • fornitura della geogriglia tridimensionale e movimentazione dei rotoli in cantiere con mezzi idonei • taglio a misura dei teli con forbici o taglierine • posa della geogriglia tridimensionale sulla superficie e fissaggio della stessa nella trincea di ancoraggio previamente realizzata in sommità della scarpata. Il fissaggio in sommità e al piede potrà anche essere effettuato mediante l'utilizzo di funi in acciaio o tondini di ferro disposti orizzontalmente e fissati con opportuni picchetti. • fissaggio superficiale mediante picchetti in tondini di ferro piegati ad "U" di lunghezza 30-50 cm con densità di almeno 1 picc./m2 e comunque in quantità tale da rendere aderente la geogriglia alla superficie. • giunzione dei teli mediante semplice sovrapposizione di almeno 20 cm. Terre armate		2,83	70,260		198,84		
	SOMMANO m2					198,84	22,16	4'406,29
13 O.014.04.b	IDROSEMINA eseguita con attrezzatura a pressione, con aggiunta di sostanze collanti di origine naturale: eseguita a spessore con aggiunta di matrice a base di fibre organiche (mulch) Vedi voce n° 12 [m2 198.84]					198,84		
	A R I P O R T A R E					198,84		563'309,54

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					198,84		563'309,54
14 I.07.10.a	SOMMANO m2					198,84	3,13	622,37
	FORNITURA ED INFISSIONE DI PALI IN LEGNO - DIAMETRO 25-30cm Realizzazione di opere di sostegno verticale mediante fornitura ed infissione di pali di legno di fresco taglio, privi di curvature o protuberanze, del diametro di 25-30 cm a 1 m dalla testa, muniti di punta e lunghi fino a 7 m, infissi in terreno di qualsiasi natura e consistenza, compresi eventuale rimozione o scasso di ostacoli di impaccio all'infissione, nonché ogni altro onere per la guida del palo e la sua regolare infissione. L'infissione dei pali sarà realizzata mediante percussione fino a rifiuto. Nel prezzo si intendono comprese e compensati gli oneri per la fornitura dei materiali, il loro trasporto sul luogo del cantiere, lo scavo preventivo per ottenere un piano d'appoggio, ed ogni altro onere e provvista accessoria per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. FORNITURA ED INFISSIONE DI PALI IN LEGNO PALI IN PIOPPA, ABETE, O LARICE LUNGHEZZA MINORE O UGUALE A 4,00 ML Sostituzione pali in legno ammalorati					6,00		
	SOMMANO m					6,00	13,77	82,62
15 O.013.03.a	ALBERO in vasetto, in zolla o in fitocella fornito e messo a dimora compreso l'apertura della buca di diametro di 20 cm e profondità di 10 cm superiori alle dimensioni della zolla e fitocella, la spuntatura delle radici, il riporto sul fondo della buca compreso il successivo rinterro eseguito a mano, l'immediata innaffiatura a pioggia dell'impianto e fino a completo attecchimento delle spese, la sostituzione delle piante morte o attaccate da parassiti e da funghi nella stagione successiva delle specie tipo quercus robur, fraxinus oxycarpa, populus alba, morus alba e nigra, salix alba, ulmus minor, alnus glutinosa ecc, di altezza alla fornitura compresa fra 1.00 m e 1.80 m Piantumazione alberi su pennellino di monte					10,00		
	SOMMANO cadauno					10,00	40,77	407,70
16 F.02.04.00	DEMOLIZIONE DI SOVRASTRUTTURA STRADALE Demolizione di sovrastruttura stradale in conglomerato bituminoso per qualsiasi spessore della pavimentazione, con utilizzo di escavatore dotato di martellone, compreso carico con pala meccanica del materiale in area di cantiere o in discarica fino a 10 km di distanza. Rimane esclusa solo l'indennità di discarica da compensare con prezzo a parte Scarifica a seguito della fine dei lavori della strada di accesso all'area golenale		35,00	4,500		157,50		
	SOMMANO m³					157,50	31,62	4'980,15
17 B.97.01.b	COMPENSO PER LO SMALTIMENTO IN DISCARICA AUTORIZZATA DI MATERIALE Compenso per smaltimento / 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 d 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 CLASSIFICIATI COME RIFIUTO (voci H.1.11.a – H.1.11.b – H.1.11.c – H.1.11.d – H.1.11.e) Nel prezzo è compreso e compensato ogni onere relativo a: accumulo del materiale in idoneo, deposito temporaneo su area							
	A R I P O R T A R E							569'402,38

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							569'402,38
18 O.032.01.c	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, trasporto 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 (voci H.1.11.f- H.1.11.g) 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, trasporto 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 per mc scavato e quantificato nel DDT Per conglomerato bituminoso fresato (rifiuto non pericoloso) Indennità di scarica fresato (peso specifico 1.8 ton/mc)	1,80			157,500	283,50	8,00	2'268,00
	SOMMANO ton					283,50		
	PAVIMENTAZIONE STRADALE in conglomerato bituminoso dato in opera caldo, steso e cilindrato, compreso mano di attacco ed ogni altro onere accessorio. Tappeto di usura dello spessore reso di 3 cm, misurato dopo la cilindratura Vedi voce n° 16 [m³ 157.50]					157,50	5,37	845,78
	SOMMANO m2					157,50		
	Parziale LAVORI A MISURA euro							572'516,16
	T O T A L E euro							572'516,16
	Data, 26/11/2021							
	Il Tecnico							
	A R I P O R T A R E							