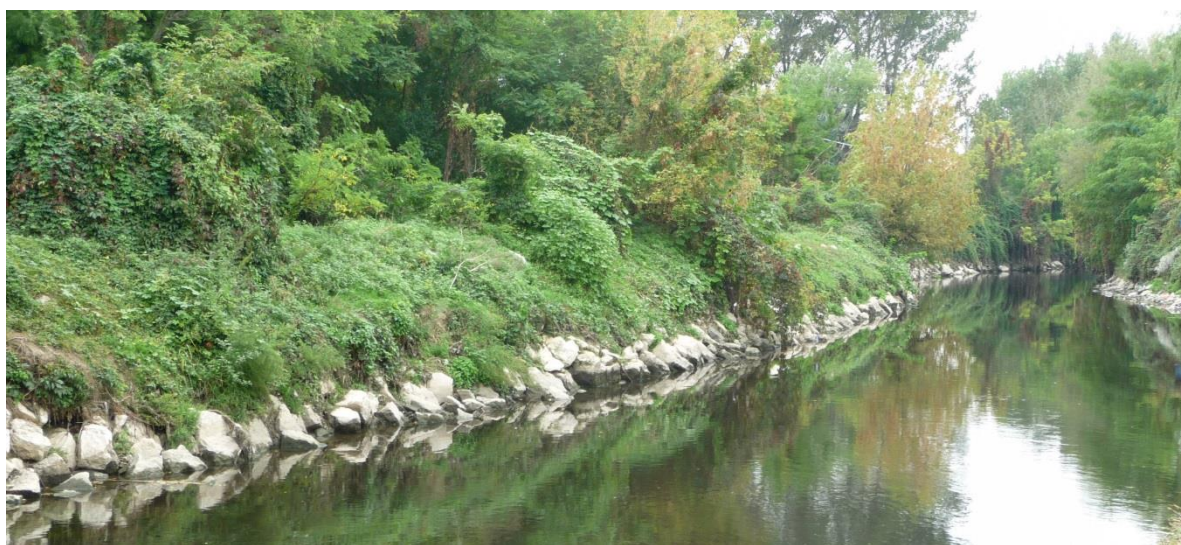


INTERVENTO DI COMPLETAMENTO ARGINATURA DEL FIUME
LAMBRO IN COMUNE DI COLOGNO MONZESE.
[MI-E.790]

CIG 4656420756

CUP B29H12000290001



Numero

7.3

Titolo

Computo Metrico Estimativo

Scala

-

Progettazione

Il progettista

Il responsabile del progetto



WATER AND NATURAL
RESOURCES
CONSULTANTS

Via Guido Rossa, 29/A
35020 Ponte S. Nicolò
Padova - Italia
info@betastudio.it
www.betastudio.it
tel +390498961120
fax +390498961090

BETA Studio srl

Ing. Massimo COCCATO



1	Adeguamento DM 161/12	16.10.2015	ing. L. MONTEMURRO	ing. A. BOCCATO	ing. M. COCCATO
0	Prima emissione	10.11.2014	ing. L. MONTEMURRO	ing. A. BOCCATO	ing. M. COCCATO
rev.	motivo	data	redatto	verificato	approvato

cod. el. 0782PE0703

file 0782PE0703_00.docm

Indice

	Pag.
INTRODUZIONE.....	1
1. COMPUTO METRICO ESTIMATIVO	3

INTRODUZIONE

BETA studio ha ricevuto da A.I.Po (Agenzia Interregionale per il fiume PO) l'incarico per la redazione del progetto dei *Lavori di realizzazione dell'intervento di completamento arginatura del fiume Lambro in comune di Cologno Monzese e altri (MI)*. [MI-E.790].

I lavori riguardano la sistemazione idraulica del fiume Lambro nel tratto in cui esso attraversa i territori comunali di Cologno Monzese, Sesto San Giovanni e Milano. In questo tratto, le analisi condotte in fase di redazione del *Piano per l'Assetto Idrogeologico* (PAI) e dello *Studio di Fattibilità del bacino del Lambro Olona* (SDF), entrambi redatti dall'Autorità di bacino del fiume Po, hanno individuato alcune criticità del sistema difensivo idraulico.

A partire dalle indicazioni riportate nello Studio di Fattibilità, sono state individuate le soluzioni tecniche da seguire nella realizzazione degli interventi, che hanno portato alla redazione del progetto preliminare. Gli studi condotti durante la redazione del progetto preliminare hanno consentito di dettagliare il quadro delle criticità e delle cause che lo hanno determinato. Sono state individuate situazioni di insufficiente quota dei rilevati arginali, situazioni di instabilità delle scarpate e delle strutture presenti a ridosso delle sponde, problematiche di degrado paesaggistico ed ecologico.

Con successivo parere del 29.05.2013, la Regione Lombardia ha condiviso i criteri progettuali proposti fornendo tuttavia alcune importanti prescrizioni circa l'oggetto e la modalità esecutiva degli interventi.

Nel Progetto Definitivo gli interventi proposti sono stati modificati al fine di seguire le prescrizioni della Regione e dimensionati dopo aver valutato l'efficacia e le conseguenze sul sistema fluviale degli interventi progettati nel primo lotto dei lavori e nel frattempo realizzati.

Si riporta di seguito il **Computo Metrico Estimativo** redatto a partire dai prezzi unitari di cui all'elaborato n. 7.1, e riportante la quantificazione dei materiali e delle lavorazioni da eseguire per la realizzazione degli interventi a progetto.

1. COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

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							

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							597'570,77
	<u>LAVORI A MISURA</u>							
	Interventi nel tratto zona industriale (Cat 1)							
2 / 2 Y.02	Taglio e rimozione da scarpate fluviali di alberi aventi diametro del tronco superiore ai 30 cm, compreso lo sfrondamento, l'estirpazione della ceppaia, il carico su autocarro del materiale di risulta e il suo trasporto in area idonea per lo smaltimento, da reperirsi a spese e a cura dell'Impresa. Eseguito con l'ausilio di mezzi meccanici e scavi a mano per la rimozione della ceppaia, funi e quant'altro occorrente per svolgere il lavoro in sicurezza. Necessaria la segnalazione preventiva dell'elemento arboreo e approvazione da parte del DL prima di procedere al taglio. Per taglio selettivo della vegetazione arborea (si stimano 12 elementi)					12,00		
	SOMMANO cad.					12,00	586,15	7'033,80
3 / 3 Y.07	Rimozione di rivestimenti spondali in cls, dello spessore fino a 15 cm, compresa la demolizione, il sollevamento a sommità spondale, il carico e il trasporto a discarica a qualsiasi distanza dal cantiere. Escluso oneri di discarica e tributo speciale per il deposito in discarica dei rifiuti solidi. Misurazione a metro quadrato di rivestimento. Rimozione di protezioni spondali esistenti (si stima un tratto rivestito di circa il 10% del totale)		1000,00			1'000,00		
	SOMMANO m²					1'000,00	17,52	17'520,00
4 / 4 Y.08c	Conferimento a impianto di recupero autorizzato di materiale proveniente da attività di costruzione e demolizione composto da macerie edili selezionate o miste quali laterizi, cementi, intonaci, ceramiche, conglomerati misti bituminoso e/o cementizi (codici CER 17.01.02, 17.01.03, 17.01.07, 17.09.04), comprensivo degli oneri per il carico e scarico del materiale su idoneo mezzo, anche a mano effettuato da maestranza specializzata, il trasporto all'impianto a qualsiasi distanza dal cantiere. Nella voce risultano compresi e compensati gli oneri per l'indennità di discarica e il tributo speciale previsto dalla L.R. 10/2003 e s.m.i. Si stima il 50% del volume proveniente dallo scotico	0,50	10311,60		0,200	1'031,16		
	SOMMANO m³					1'031,16	113,59	117'129,46
5 / 5 Y.08b	Conferimento a impianto di recupero di rifiuti composti da conglomerato cementizio armato/non armato (codice CER 17.01.01), selezionato, in dimensioni non superiori a 0,5 m³, comprensivo di carico su mezzo, trasporto alla discarica, a qualsiasi distanza dal cantiere. Nella voce risultano compresi e compensati gli oneri per il carico e scarico del materiale su idoneo mezzo, anche a mano, effettuato da maestranza specializzata, per l'indennità di discarica e il tributo speciale previsto dalla L.R. 10/2003 e s.m.i. Per smaltimento di lastre in calcestruzzo. Vedi voce n° 3 [m² 1 000.00]				0,150	150,00		
	SOMMANO m³					150,00	51,09	7'663,50
	A R I P O R T A R E							746'917,53

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							746'917,53
6 / 6 E25025.f	Tubi in cemento vibrocompresso a sezione circolare, non armati, con incasso a mezzo spessore, forniti e posti in opera, compresa la sigillatura dei giunti con malta cementizia, esclusi lo scavo, il rinterro, l'eventuale rinfiacco e massetto in cls: del diametro interno di 800 mm. Tubazioni per realizzazione di guado provvisionale in alveo <div>SOMMANO m</div>	8,00	6,00			48,00 48,00	62,60	3'004,80
7 / 7 Y.05	Formazione di rilevato per la costruzione o la modifica di argini, quali rialzi, ringrossi, banche, sottobanche, ture, piste di cantiere, compreso l'onere per l'eliminazione delle impurità soprattutto di natura organica, la preparazione del piano di posa, l'eventuale aggiunta di componenti argillo-sabbiosi, la profilatura, la stesa, la compattazione per strati non superiori ai 50 cm, l'immorsatura e la profilatura dei rilevati stessi; - con materiale proveniente dagli scavi di cantiere. Sistemazione del materiale per la realizzazione delle rampe di accesso all'alveo e del guado <div>SOMMANO m³</div>				180,000	180,00 180,00	8,13	1'463,40
	A R I P O R T A R E							751'385,73

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							751'385,73
	Interventi nel tratto giardini di via Pisa (Cat 2)							
8 / 8 F15011.a	Decespugliamento di area boscata con pendenza media superiore al 50% invase da rovi, arbusti ed erbe infestante con salvaguardia dell'eventuale rinnovazione arborea ed arbustiva naturale, escluso l'onere di smaltimento: su area ad alta densità di infestanti (altezza superiore ad 1 m e copertura terreno superiore al 90%) con raccolta e trasporto in discarica o altro luogo indicato dalla D.L. dei materiali di risulta Decespugliamento lungo la scarpata destra (superficie media di 9m²/m)		80,00		9,000	720,00	0,61	439,20
	SOMMANO m²					720,00		
9 / 9 F15012.b	Scoticamento con asporto e carico di 20 cm di terra vegetale, radici e ceppaie: eseguito con mezzi meccanici Scotico lungo la scarpata destra Per una larghezza media lungo tutto il tratto $*(H/peso=(7,60+9,75)/2)$		80,00		8,675	694,00	2,39	1'658,66
	SOMMANO m²					694,00		
10 / 10 Y.01a	Scavo per la riprofilatura di scarpate fluviali di qualsiasi altezza, sopra e sotto il livello dell'acqua, eseguito con mezzi meccanici e localmente a mano, in terreno di qualsiasi natura e consistenza (esclusa la roccia dura da mina). Si considerano compresi e compensati gli oneri per la formazione di rampe e banche intermedie, il sollevamento delle materie scavate e loro stoccaggio temporaneo nell'ambito del cantiere, la selezione manuale e la separazione, anche mediante setacciatura, dei materiali classificati "rifiuto" dal terreno naturale riutilizzabile e loro deposito in appositi contenitori in attesa di smaltimento da parte di ditta autorizzata. Si intendono compresi e compensati gli oneri per adottare tutti gli accorgimenti indicati nel "Piano di Utilizzo" allegato al progetto esecutivo e dal D.M. n. 161 del 10 Agosto 2012. Scavo di riprofilatura (1m³/m) e per formazione della berma al piede della scarpata (0.6m³/m)		80,00		1,600	128,00	13,87	1'775,36
	SOMMANO m³					128,00		
11 / 11 Y.05	Formazione di rilevato per la costruzione o la modifica di argini, quali rialzi, ringrossi, banche, sottobanche, ture, piste di cantiere, compreso l'onere per l'eliminazione delle impurità soprattutto di natura organica, la preparazione del piano di posa, l'eventuale aggiunta di componenti argillo-sabbiosi, la profilatura, la stesa, la compattazione per strati non superiori ai 50 cm, l'immorsatura e la profilatura dei rilevati stessi; - con materiale proveniente dagli scavi di cantiere. Riporto per riprofilatura (1 m³/m)		80,00		1,000	80,00	8,13	650,40
	SOMMANO m³					80,00		
12 / 12 F15047.d	Stabilizzazione e protezione antierosiva di scarpate realizzata con geostuoia grimpante di spessore 20 mm, costituita da monofilamenti di polipropilene termosaldati tra loro nei punti di contatto, stabilizzati ai raggi UV con							
	A R I P O R T A R E							755'909,35

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							755'909,35
13 / 13 Y.03a	carbon black; struttura tridimensionale a doppia cuspid e con indice alveolare >90% per trattenere il terreno vegetale di saturazione. Compresi gli sfridi, le sovrapposizioni, gli accessori ed i mezzi d'opera necessari all'esecuzione del lavoro: geostuoia antierosione in PP rinforzata da geogriglia in poliestere alta tenacità rivestito in pvc, avente massa areica minima 845 g/mq, resistenza a trazione longitudinale minima 55 kN/m, resistenza a trazione trasversale minima 30 kN/m Geostuoia di altezza media pari a 6m fino alla banca si aumenta di un 30% per sovrapposizioni e ammorsamento alla berma	0,30	80,00		6,000	480,00	18,82	11'743,68
			80,00		6,000	144,00		
	SOMMANO m²					624,00		
	Formazione di berma per protezione al piede di scarpate, con fornitura e posa di pietrame di cava non gelivo, compatto e fortemente resistente all'abrasione, posto in opera dalla sommità spondale, sopra e sotto il pelo dell'acqua. Si intende compreso l'onere per lavorare da sponde anche di notevole altezza, eventualmente con formazine temporanea di banca intermedia. - in elementi del peso di 51-200 Kg (misurazione a volume). Berma di fondazione di volume 1.2m³/m		80,00		1,200	96,00		
14 / 14 Y.04						96,00	35,20	3'379,20
	SOMMANO m³					96,00		
	Sistemazione delle scarpate sotto sagoma con fornitura e posa in opera di uno strato di terra vegetale di spessore non inferiore a cm 20, vagliata e rastrellata per l'esclusione dei sassi di pezzatura superiore a cm 3-4, compreso inerbimento mediante idrosemina ad alta pressione, con irrorazione di soluzioni composte da miscugli selezionati di specie erbacee, fertilizzanti chimici organici, additivi e prodotti fito-armonici. L'irrigazione verrà eseguita con idroseminatrici. Riprofilatura della scarpata destra (superficie media di 8m²/m)		80,00		8,000	640,00		
	SOMMANO m²					640,00		
15 / 15 Y.08a	Allontanamento dal cantiere di terreno di risulta dagli scavi, considerato dalla D.L. non idoneo al suo riutilizzo nell'ambito del cantiere, comprensivo di carico su mezzo e trasporto a luogo da reperirsi a carico dell'Impresa. scotico:						11,44	2'136,99
	Vedi voce n° 9 [m² 694.00]				0,200	138,80		
	differenza tra scavo e riporto:					128,00		
	Vedi voce n° 10 [m³ 128.00]					-80,00		
	Vedi voce n° 11 [m³ 80.00]					266,80		
	Sommano positivi m³ Sommano negativi m³					-80,00		
	SOMMANO m³					186,80		
	A R I P O R T A R E							779'838,02

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							779'838,02
	Interventi nel tratto a monte del Naviglio Martesana (Cat 3)							
16 / 16 D15090	Smontaggio di porte, cancelli, ringhiere, cancellate, ecc. in ferro pieno, inclusa l'eventuale parte vetrata, compreso telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta, eventuale taglio a sezione degli elementi e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito provvisorio; escluso il solo calo in basso rimozione di cancellate e recinzioni		100,00		20,000	2'000,00		
	SOMMANO kg					2'000,00	1,25	2'500,00
17 / 17 Y.02	Taglio e rimozione da scarpate fluviali di alberi aventi diametro del tronco superiore ai 30 cm, compreso lo sfrondamento, l'estirpazione della ceppaia, il carico su autocarro del materiale di risulta e il suo trasporto in area idonea per lo smaltimento, da reperirsi a spese e a cura dell'Impresa. Eseguito con l'ausilio di mezzi meccanici e scavi a mano per la rimozione della ceppaia, funi e quant'altro occorrente per svolgere il lavoro in sicurezza. Necessaria la segnalazione preventiva dell'elemento arboreo e approvazione da parte del DL prima di procedere al taglio. Taglio alberi di medio grosso fusto					10,00		
	SOMMANO cad.					10,00	586,15	5'861,50
18 / 18 F15009.b	Disboscamento con taglio di alberi di almeno 5 cm di diametro del tronco compreso sfrondamento e carico su autocarro: eseguito con mezzi meccanici Per una fascia di 10 m in sommità della scarpata sinistra, per l'intera estensione dell'intervento (costituito da 190m dove si prevede la realizzazione della scogliera, 180m dove è presente il rivestimento in c.a. e 10m di raccordo con il rilevato della tangenziale) *(lung.=10+190+180)		380,00	10,000		3'800,00		
	SOMMANO m²					3'800,00	3,79	14'402,00
19 / 19 F15010.a	Decespugliamento di area boscata con pendenza media inferiore al 50% invase da rovi, arbusti ed erbe infestante con salvaguardia dell'eventuale rinnovazione arborea ed arbustiva naturale, escluso l'onere di smaltimento: su area ad alta densità di infestanti (altezza superiore ad 1 m e copertura terreno superiore al 90%) con raccolta e trasporto in discarica o altro luogo indicato dalla D.L. dei materiali di risulta Per una fascia di 10 m in sommità della scarpata sinistra, per l'intera estensione dell'intervento (costituito da 190m dove si prevede la realizzazione della scogliera, 180m dove è presente il rivestimento in c.a. e 10m di raccordo con il rilevato della tangenziale) *(lung.=10+190+180) Per una fascia di 10 m in sommità della scarpata destra, per l'intera estensione dell'intervento circa 190 m		380,00 190,00	10,000 10,000		3'800,00 1'900,00		
	SOMMANO m²					5'700,00	0,77	4'389,00
	A R I P O R T A R E							806'990,52

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							806'990,52
20 / 20 F15011.a	Decespugliamento di area boscata con pendenza media superiore al 50% invase da rovi, arbusti ed erbe infestante con salvaguardia dell'eventuale rinnovazione arborea ed arbustiva naturale, escluso l'onere di smaltimento: su area ad alta densità di infestanti (altezza superiore ad 1 m e copertura terreno superiore al 90%) con raccolta e trasporto in discarica o altro luogo indicato dalla D.L. dei materiali di risulta Pulizia della scarpata nel tratto dove è prevista la scogliera		95,00		6,500	617,50	0,61	376,68
	SOMMANO m²					617,50		
21 / 21 Y.01c	Pulizia di aree dalla presenza di materiale di rifiuto, classificato non pericoloso, su terreni di qualsiasi natura e giacitura, anche su scarpate fluviali densamente vegetate, compreso lo stoccaggio temporaneo del materiale nell'ambito del cantiere e la separazione dei rifiuti di differente natura. Compresi e compensati gli oneri per la predisposizione delle aree di stoccaggio temporaneo mediante fornitura e installazione di appositi contenitori. Escluso l'onere per lo smaltimento dei rifiuti. pulizia dell'area dalla presenza di eventuali rifiuti: in sinistra in destra		3645,00 2565,00			3'645,00 2'565,00	1,05	6'520,50
	SOMMANO m²					6'210,00		
22 / 22 F15012.b	Scoticamento con asporto e carico di 20 cm di terra vegetale, radici e ceppaie: eseguito con mezzi meccanici In sinistra nel tratto dove è prevista la scogliera In sinistra nel tratto dove è presente il rivestimento in cls esistente In sinistra nel tratto di raccordo al rilevato Autostradale In destra per arginello $*(H/peso=(15+12)/2)$		95,00 190,00 10,00 190,00		17,000 10,150 10,150 13,500	1'615,00 1'928,50 101,50 2'565,00	2,39	14'841,90
	SOMMANO m²					6'210,00		
23 / 23 Y.01a	Scavo per la riprofilatura di scarpate fluviali di qualsiasi altezza, sopra e sotto il livello dell'acqua, eseguito con mezzi meccanici e localmente a mano, in terreno di qualsiasi natura e consistenza (esclusa la roccia dura da mina). Si considerano compresi e compensati gli oneri per la formazione di rampe e banche intermedie, il sollevamento delle materie scavate e loro stoccaggio temporaneo nell'ambito del cantiere, la selezione manuale e la separazione, anche mediante setacciatura, dei materiali classificati "rifiuto" dal terreno naturale riutilizzabile e loro deposito in appositi contenitori in attesa di smaltimento da parte di ditta autorizzata. Si intendono compresi e compensati gli oneri per adottare tutti gli accorgimenti indicati nel "Piano di Utilizzo" allegato al progetto esecutivo e dal D.M. n. 161 del 10 Agosto 2012. Per il tratto non rivestito in sinistra nel tratto di scogliera Per il tratto dove è presente il rivestimento in cls esistente		95,00 190,00		19,900 5,130	1'890,50 974,70	13,87	39'740,32
	SOMMANO m³					2'865,20		
	A R I P O R T A R E							868'469,92

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							868'469,92
24 / 24 Y.07	Rimozione di rivestimenti spondali in cls, dello spessore fino a 15 cm, compresa la demolizione, il sollevamento a sommità spondale, il carico e il trasporto a discarica a qualsiasi distanza dal cantiere. Escluso oneri di discarica e tributo speciale per il deposito in discarica dei rifiuti solidi. Misurazione a metro quadrato di rivestimento. rimozione di lastre in cls ammalorate		30,00	6,000		180,00		
	SOMMANO m ²					180,00	17,52	3'153,60
25 / 25 F15057.e	Opera di sostegno in terreno rinforzato, realizzata con paramento rinverdire inclinabile a 65°, ottenuta tramite la posa su piani orizzontali distanziati di 65 cm di geogriglie tessute in poliestere alta tenacità, inglobanti strati di terreno idoneo che verranno contenuti al fronte da sistema di cassetatura metallica predisposto per sistema anti-caduta. Le geogriglie avranno resistenza trasversale/longitudinale minima di 30 kN/m. Indice di plasticità del terreno non superiore a 6; angolo di attrito interno non minore di 30°. Il sistema di cassetatura comprenderà anche geocomposito antierosivo formato da griglia tessuta in poliestere alta tenacità, con resistenza a trazione minima 20 kN/m, che si risvolgerà sopra e sotto lo strato di terreno, collegata meccanicamente a rete metallica zincata; la cassetatura dovrà essere predisposta per l'alloggiamento di elementi anti-caduta riposizionabili, da utilizzare in osservanza alle norme sulla sicurezza vigenti. Compresi sfridi, sovrapposizioni, accessori e mezzi d'opera necessari per la stesa e la compattazione del terreno all'interno dei rinforzi, con esclusione degli oneri per la fornitura e trasporto del terreno. Misurate al metro quadrato in vista di superficie rinforzata, dipendenti dalle resistenze nominali delle geogriglie ed alla lunghezza in opera dei rinforzi spazati 65 cm: con resistenza a trazione minima longitudinale di 80 kN/m e lunghezza 5 m Superficie rinforzata in vista pari a 2.5m ² /m tratto dove è prevista la scogliera tratto dove è presente il rivestimento in cls tratto di 10m di raccordo con rilevato tangenziale		95,00 190,00 10,00		2,500 2,500 2,500	237,50 475,00 25,00		
	SOMMANO m ²					737,50	170,43	125'692,13
26 / 26 Y.05	Formazione di rilevato per la costruzione o la modifica di argini, quali rialzi, ringrossi, banche, sottobanche, ture, piste di cantiere, compreso l'onere per l'eliminazione delle impurità soprattutto di natura organica, la preparazione del piano di posa, l'eventuale aggiunta di componenti argillo-sabbiosi, la profilatura, la stesa, la compattazione per strati non superiori ai 50 cm, l'immorsatura e la profilatura dei rilevati stessi; - con materiale proveniente dagli scavi di cantiere. Rilevato arginale realizzato con materiale derivante da zone di produzione nell'ambito del cantiere.					2'030,00		
	SOMMANO m ³					2'030,00	8,13	16'503,90
27 / 27 00F.004.0005. 115.01	Formazione di argini in terra o materiale misto, tale da consentire un'adeguata compattazione, eseguiti a strati di 40 cm di spessore, umidificati, compattati, compresa la perfetta profilatura delle scarpate. Con materiali provenienti da cave. Per la formazione del rilevato arginale terre rinforzate in sinistra e arginello in destra considerando che il materiale proviene dagli scavi non sia idoneo per un 50%							
	A R I P O R T A R E							1'013'819,55

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							1'013'819,55
28 / 28 E15022	Per la formazione del rilevato arginale terre rinforzate in sinistra idraulica nel tratto dove è prevista la scogliera (volume 9.60m³/m)		95,00		9,600	912,00		
	Per la formazione del rilevato arginale terre rinforzate in sinistra idraulica dove è presente il rivestimento in cls (volume 8.63m³/m)		190,00		8,630	1'639,70		
	Per la formazione del rilevato arginale terre rinforzate in sinistra idraulica nel tratto di 10m volume 12m³/m		10,00		12,000	120,00		
	Per la realizzazione dell'arginello in destra idraulica considerando un volume medio pari a circa (23.70+11.83)/2 m³/m * (H/peso=(23,70+11,83)/2)		190,00		17,765	3'375,35		
	a detrarre il volume di rilevato derivante dalla zona di produzione nell'ambito del cantiere. Vedi voce n° 26 [m³ 2 030.00]					-2'030,00		
	Sommano positivi m³					6'047,05		
	Sommano negativi m³					-2'030,00		
	SOMMANO m³					4'017,05	23,36	93'838,29
28 / 28 E15022	Stabilizzazione di sottofondo mediante geotessile nontessuto realizzato al 100% in polipropilene a filamenti continui spunbonded agglomerato mediante il sistema dell'agugliatura meccanica, stabilizzato ai raggi UV avente le seguenti caratteristiche: resistenza a trazione longitudinale e trasversale > 19 kN/m (EN ISO 10319), resistenza a punzonamento CBR > 2800 N (EN ISO 12236), permeabilità verticale > 70 l/mqs (EN ISO 11058), marchiatura dei rotoli secondo la normativa EN ISO 10320							
	Geotessile da posizionare sul piano di appoggio della scogliera (superficie geotessile 15m²/m)		95,00		15,000	1'425,00		
	SOMMANO m²					1'425,00	2,65	3'776,25
29 / 29 Y.03b	Formazione di scogliera a massi per protezione di scarpate, con fornitura e posa di pietrame di cava non gelivo, compatto e fortemente resistente all'abrasione, posto in opera dalla sommità spondale, sopra e sotto il pelo dell'acqua. Si intende compreso l'onere per lavorare da sponde anche di notevole altezza, eventualmente con formazione temporanea di banca intermedia.							
	- in elementi del peso di 350-800 Kg (misurazione a volume). Scogliera, per una sezione media paria 10.50m³/m		95,00		10,500	997,50		
	SOMMANO m³					997,50	43,74	43'630,65
30 / 30 00F.004.0050. 130.01	Fornitura ed inserimento di talee di specie arbustive (diametro: 1-5 cm, lunghezza: 70-80 cm) ad elevata capacità vegetativa (ad esempio salici) negli interstizi delle difese spondali (4 talee al metro quadrato) ed infisse nel terreno vegetale per almeno 50-60 cm, compreso ogni altro onere e accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte. Secondo le prescrizioni di progetto e/o particolari costruttivi.							
	Talee da posizionare nel tratto di scogliera (95m) per una superficie di 7.5m²/m		95,00		7,500	712,50		
	SOMMANO m²					712,50	3,04	2'166,00
	A R I P O R T A R E							1'157'230,74

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							1'157'230,74
31 / 31 F15031.c	Materassi metallici a tasche, diaframmati, in rete metallica a doppia torsione e maglia esagonale da 6 x 8 in accordo con le "Linee Guida" emesse dalla Presidenza del Consiglio Superiore LL.PP. il 12/05/06, tessuta con trafilato di ferro, avente diametro 2,2 ÷ 3,2 mm, rivestito in lega eutettica di zinco-alluminio (5%)-cerio-lantanio, conforme alle norme EN 10244 - classe Ac ASTM 856 con un quantitativo >= 215 g/mq, compreso di riempimento e sistemazione meccanica e manuale del ciottolame: dimensione 3 x 2 x 0,30 m Materassi reno posizionati nel tratto di 180m al di sopra del rivestimento in cls esistente (sup 3.5m²/m) SOMMANO m²		190,00		3,500	665,00 665,00	47,91	31'860,15
32 / 32 F.13.03.a	Fondazione stradale eseguita con materiale legante misto di cava, di adatta granulometria, giudicato idoneo dalla D. L., per uno spessore compresso come indicato nelle sezioni tipo di progetto, steso su piano di posa preventivamente livellato, posto in opera anche in più strati di almeno cm 10 e massimo cm 20, compresa la livellazione e la cilindratura con rullo compressore di 14 - 16 tonn o corrispondente rullo vibrante fino al raggiungimento della densità prevista nelle Norme Tecniche. FONDAZIONE STRADALE con materiale proveniente da cave di prestito Per formazione strada di servizio al piede dell'arginatura di larghezza 4m e sp. 0.3m SOMMANO m³		380,00	4,000	0,300	456,00 456,00	24,23	11'048,88
33 / 33 Y.08a	Allontanamento dal cantiere di terreno di risulta dagli scavi, considerato dalla D.L. non idoneo al suo riutilizzo nell'ambito del cantiere, comprensivo di carico su mezzo e trasporto a luogo da reperirsi a carico dell'Impresa. Vedi voce n° 22 [m² 6 210.00] Vedi voce n° 23 [m³ 2 865.20] SOMMANO m³				0,200	1'242,00 2'865,20 4'107,20	11,44	46'986,37
34 / 34 Y.08b	Conferimento a impianto di recupero di rifiuti composti da conglomerato cementizio armato/non armato (codice CER 17.01.01), selezionato, in dimensioni non superiori a 0,5 m³, comprensivo di carico su mezzo, trasporto alla discarica, a qualsiasi distanza dal cantiere. Nella voce risultano compresi e compensati gli oneri per il carico e scarico del materiale su idoneo mezzo, anche a mano, effettuato da maestranza specializzata, per l'indennità di discarica e il tributo speciale previsto dalla L.R. 10/2003 e s.m.i. Vedi voce n° 24 [m² 180.00] trasporto a rifiuto del materiale metallico (recinzioni, cancellate, ecc.) o altro materiale rinvenuto. SOMMANO m³		10,00			180,00 10,00 190,00	51,09	9'707,10
	Parziale LAVORI A MISURA euro							659'262,47
	A R I P O R T A R E							1'256'833,24

