

FIUME PANARO (PROVINCIA DI MODENA)

AVVIO ADEGUAMENTO STRUTTURALE E FUNZIONALE DEL SISTEMA ARGINALE ALLA PORTATA PROGETTUALE DI RIFERIMENTO,
 TRAMITE INTERVENTI DI SISTEMAZIONE MORFOLOGICA DELL'ALVEO,
 ADEGUAMENTO IN QUOTA E IN SAGOMA, A VALLE DELLA CASSA AL CONFINE PROVINCIALE.
 INTERVENTO REALIZZABILE PER STRALCI FUNZIONALI.

(Ordinanza n. 8 del 23/06/2015, allegato 1, codice intervento n. 11784,
 come modificata Ordinanza n. 2 del 23/02/2016)

(MO-E-1346)

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA

STRALCIO NUOVO RILEVATO ARGINALE IN SINISTRA IDRAULICA

TRA IL PONTE SANT'AMBROGIO E LA CONFLUENZA CON IL T. TIEPIDO IN COMUNE DI MODENA








GIUGNO 2019

ELABORATO:

CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDAZIONE	VERIFICA
00	PRIMA EMISSIONE	GIUGNO 2019	S. Croci	A. Paoletti
01				

RUP	<i>Dott. Ing. FEDERICA PELLEGRINI</i>	Supporto al RUP	<i>Dott. Geol. STEFANO PARODI Dott. Ing. STEFANO BALDINI</i>
-----	---------------------------------------	-----------------	--

ATI: <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;"> <p><u>MANDATARIA</u></p>  <p>ETATEC STUDIO PAOLETTI S.r.l. - SOCIETA' DI INGEGNERIA</p> </div> <div style="width: 35%;"> <p>20133 MILANO - via Bassini, 23 - tel. 0226681264 fax 0226681553 - E-Mail: etatec@etatec.it</p> </div> <div style="width: 30%;"> <p><i>Prof. Ing. ALESSANDRO PAOLETTI Dott. Ing. GIOVANNI BATTISTA PEDUZZI Dott. Ing. STEFANO CROCI Dott. Ing. FILIPPO MALINGENGO</i></p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 30%;"> <p><u>MANDANTI</u></p>  <p>INGEGNERI ASSOCIATI</p> </div> <div style="width: 35%;"> <p>20133 MILANO - via Bassini, 23 - tel. 0226681264 fax 0226681553 - E-Mail: studiopaoletti@etatec.it</p> </div> <div style="width: 30%;"> <p><i>Dott. Ing. CRISTINA GIUSEPPINA PASSONI</i></p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 30%;">  <p>Ing. Claudio Marcello S.r.l.</p> </div> <div style="width: 35%;"> <p>20122 MILANO - via Visconti di Modrone, 18 tel. 0276020695-0276391291, fax 0276023532 E-Mail: info@studiomarcello.it</p> </div> <div style="width: 30%;"> <p><i>Dott. Ing. CARLO CLAUDIO MARCELLO Dott. Ing. PAOLO MEDA Dott. Ing. MARIA CRISTINA SOMASCHI</i></p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 30%;"> <p><i>Studio Associato di Geologia Spada</i></p>  </div> <div style="width: 35%;"> <p>24020 RANICA (BG) - via Donizetti, 17 tel. 035516090-035513738 E-Mail: info@studiogeospada.it</p> </div> <div style="width: 30%;"> <p><i>Dott. Geol. MARIO SPADA Dott. Geol. GIAN MARCO ORLANDI Dott. Geol. SUSANNA BIANCHI</i></p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 30%;">  <p>ARCHITETTURA E CITTA' STUDIO ASSOCIATO architettura e paesaggio</p> </div> <div style="width: 35%;"> <p>43123 PARMA - via Archimede, 2 tel. 0521491914, fax 0521243969 E-Mail: info@assarch.it</p> </div> <div style="width: 30%;"> <p><i>Dott. Arch. PAOLA CAVALLINI Dott. Arch. MICHELE MUSIARI</i></p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 30%;"> <p><i>@Tutto PROGETTO</i></p>  </div> <div style="width: 35%;"> <p>28047 Oleggio (NO) - viale Paganini, 9 tel. 032194885, fax 0321961008 PEC atuttoprogetto@pec.it, E-Mail info@atuttoprogetto.com</p> </div> <div style="width: 30%;"> <p><i>Geom. PAOLO MASSARA Geom. FILIPPO BELLONI Geom. VALENTINA MANTOAN</i></p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 30%;">  <p>SAP Società Archeologica S.r.l.</p> </div> <div style="width: 35%;"> <p>46020 QUINGENTOLE (MN) - Strada Fienili, 39/a tel. 038642287, fax 038642591 E-Mail: mail@archeologica.it</p> </div> <div style="width: 30%;"> <p><i>Dott. ALBERTO MANICARDI Dott.ssa ELISA LERCO</i></p> </div> </div>	<table border="1"> <tr> <td>TIPOLOGIA</td> <td>PP</td> <td>COMMESSA</td> <td>250-28</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>ATTI</td> <td>NUMERO</td> <td>A.9</td> <td>SCALA</td> </tr> </table>	TIPOLOGIA	PP	COMMESSA	250-28	DOCUMENTO	ATTI	NUMERO	A.9	SCALA
TIPOLOGIA	PP	COMMESSA	250-28	DOCUMENTO	ATTI	NUMERO	A.9	SCALA		

INDICE

1. PREMESSA.....	2
2. CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA	2
2.1 INTRODUZIONE.....	2
2.2 SINTESI.....	3
2.3 CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA.....	3

1. PREMESSA

Il presente elaborato costituisce adempimento a quanto disposto all'art. 22 comma 1 del D.P.R. n. 207 del 5 ottobre 2010. Detto articolo prevede che in fase di redazione del Progetto di Fattibilità Tecnico-Economica (ex preliminare) sia effettuato il Calcolo Sommario della Spesa riguardante le opere e lavori previsti in progetto, applicando alle quantità caratteristiche degli stessi i corrispondenti prezzi parametrici dedotti dai costi standardizzati ovvero, in assenza di questi ultimi, di valutazioni parametriche desunte da interventi similari realizzati, ovvero redigendo un computo metrico estimativo di massima.

2. CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA

2.1 INTRODUZIONE

Nel presente elaborato viene presentata la stima delle opere degli interventi denominati “avvio adeguamento strutturale e funzionale del sistema arginale alla portata progettuale di riferimento, tramite interventi di sistemazione morfologica dell'alveo, adeguamento in quota e in sagoma, a valle della cassa fino al confine provinciale. Intervento realizzabile per stralci funzionali. (Ordinanza n. 8 del 23.06.2015, allegato 1, codice intervento n. 11784, come modificata da ordinanza n. 2 del 23.02.2016) - (MO-E-1346) - Stralcio nuovo rilevato arginale in sinistra idraulica tra il ponte Sant'Ambrogio e la confluenza con il T. Tiepido in Comune di Modena”.

Le valutazioni economiche delle opere sono state condotte utilizzando come riferimento principale l'elenco regionale dei prezzi per lavori e servizi di difesa del suolo, della costa e bonifica, indagini geognostiche, rilievi topografici e sicurezza, relative all'anno 2018.

Qualora nel suddetto prezzario non fossero presenti prezzi utili a definire l'importo delle opere da realizzare, in prima istanza si è verificato se il prezzo fosse contenuto in altri prezzari ufficiali di riferimento, ritenuti idonei come ambito di applicazione, sia dal punto di vista delle lavorazioni, sia dal punto di vista geografico.

In assenza di prezzi contenuti nei suddetti prezzari ufficiali, si è proceduto all'analisi di nuovi prezzi elementari e a corpo. Tali nuovi prezzi sono stati valutati attraverso l'analisi di prezzi elementari desunti da prezzari ufficiali ed ad essi associati o da prezzi di mercato ricavati da

specifiche offerte. I nuovi prezzi sono da ritenersi sempre comprensivi di oneri generici di sicurezza, spese generali (15%) e utili di impresa (10%).

2.2 SINTESI

L'importo per la realizzazione degli interventi di formazione del nuovo rilevato arginale in sinistra idraulica tra il ponte Sant'Ambrogio e la confluenza con il T. Tiepido, in Comune di Modena, è pari a € **1'222'650.57**, di cui € 1'202'650.57 per importo lavori e € 20'000,00 per i costi della sicurezza.

	Opera	Importi
1	Opere in appalto	€ 1'202'650.57
2	Costi della sicurezza (non soggetti a ribasso)	€ 20'000,00
3	TOTALE OPERE IN APPALTO	€ 1'222'650.57

2.3 CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA

Sulla scorta di quanto riportato in precedenza, viene di seguito riportato il calcolo sommario della spesa relativo ai lavori di formazione del nuovo rilevato arginale.

CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
1	C04.32	OPERE DI DIFESA DEL SUOLO			
		DECESPUGLIAMENTO E TAGLIO PIANTE			
	C04.32.146	Sfalcio meccanico di vegetazione spontanea eterogenea, prevalentemente erbacea, eseguito su superfici arginali			
		- da sez. 1 a sez. 2			
		(1,6) * 20	32.000		
		- da sez. 2 a sez. 3			
		(16,3-1,6) * 20	294.000		
		- da sez. 3 a sez. 4			
		(33,6-16,3) * 20	346.000		
		- da sez. 4 a sez. 5			
		(76,2-33,6) * 20	852.000		
		- da sez. 5 a sez. 6			
		(88-76,2) * 20	236.000		
		- da sez. 6 a sez. 7			
		(157,1-88) * ((20+16)/2)	1'243.800		
		- da sez. 7 a sez. 8			
		(241,7-157,1) * 16	1'353.600		
		- da sez. 8 a sez. 9			
		(254,7-241,7) * ((16+30)/2)	299.000		
		- da sez. 9 a sez. 10			
		(270,1-254,7) * ((30+20)/2)	385.000		
		- da sez. 10 a sez. 11			
		(277,7-270,1) * 20	152.000		
		- da sez. 11 a sez. 12			
		(355,7-277,7) * 20	1'560.000		
		- da sez. 12 a sez. 13			
		(397,5-355,7) * ((20+18)/2)	794.200		
		- da sez. 13 a sez. 14			
		(434,4-397,5) * 18	664.200		
		- da sez. 14 a sez. 15			
		(478,3-434,4) * 18	790.200		
		- da sez. 15 a sez. 16			
		(537,5-478,3) * ((18+36)/2)	1'598.400		
		- da sez. 16 a sez. 17			
		(613,4-537,5) * ((36+18)/2)	2'049.300		
		- da sez. 17 a sez. 18			
		(646,6-613,4) * 18	597.600		
		- da sez. 18 a sez. 19			
		(683,8-646,6) * 18	669.600		
		- da sez. 19 a sez. 20			
		(763,9-683,8) * 18	1'441.800		
		- da sez. 20 a sez. 21			
		(803,5-763,9) * ((18+28)/2)	910.800		
		- da sez. 21 a sez. 22			
		(835,5-803,5) * ((28+16)/2)	704.000		
		- da sez. 22 a sez. 23			
		(854,2-835,5) * 16	299.200		
		- da sez. 23 a sez. 24			
		(875,3-854,2) * 16	337.600		
		- da sez. 24 a sez. 25			
		(914,6-875,3) * ((16+20)/2)	707.400		
		- da sez. 25 a sez. 26			
		(940,5-914,6) * 20	518.000		

CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
2	C04.32.151	- da sez. 26 a sez. 27 (953,8-940,5) * 20	266.000	0.06	1'902.15
		- da sez. 27 a sez. 28 (976,8-953,8) * 20	460.000		
		- da sez. 28 a sez. 29 (994,88-976,8) * ((20+16)/2)	325.440		
		- da sez. 29 a sez. 30 (1041,4-994,88) * 16	744.320		
		- da sez. 30 a sez. 31 (1075-1041,4) * ((16+4)/2)	336.000		
		- da sez. 31 a sez. 32 (1139,7-1075) * 4	258.800		
		- da sez. 32 a sez. 33 (1179,4-1139,7) * 4	158.800		
		- da sez. 33 a sez. 34 (1219,5-1179,4) * 4	160.400		
		- da sez. 34 a sez. 35 (1285,1-1219,5) * ((4+12)/2)	524.800		
		- da sez. 35 a sez. 36 (1378,1-1285,1) * ((12+28)/2)	1'860.000		
		- da sez. 36 a sez. 37 (1466,1-1378,1) * ((28+12)/2)	1'760.000		
		- da sez. 37 a sez. 38 (1563,1-1466,1) * 12	1'164.000		
		- argine a lato rilevato accesso ponte S. Ambrogio - da sez. 1 a sez. 2 (47,5) * 14	665.000		
		- da sez. 2 a sez. 3 (55,1-47,5) * 14	106.400		
		- da sez. 3 a sez. 4 (62,7-55,1) * 14	106.400		
		- da sez. 4 a sez. 5 (194,1-62,7) * 14	1'839.600		
		- da sez. 5 a sez. 6 (202,2-194,1) * 14	113.400		
		- da sez. 6 a sez. 7 (210,3-202,2) * 14	113.400		
		- da sez. 7 a sez. 8 (306,15-210,3) * 14	1'341.900		
		- da sez. 8 a sez. 9 (308,4-306,15) * 14	31.500		
		- da sez. 9 a sez. 10 (310,7-308,4) * 14	32.200		
		- da sez. 10 a sez. 11 (346,3-310,7) * 14	498.400		
		Totale m²	31'702.460		
2	C04012	Taglio di vegetazione spontanea arborea (con diametro da 20 a 30 cm a 1,3 m dal suolo), in mediocre stato vegetativo o ostacolante il deflusso delle acque, nonché l'asportazione di rifiuti solidi urbani, eseguito con mezzi meccanici e a mano, compres		0.90	2'700.00
		Taglio piante 150 * 20	3'000.000		
		Totale mq	3'000.000		
		OPERE DI SISTEMAZIONE DEL TERRENO Scotricamento con asporto e carico di 20 A RIPORTARE			4'602.15

CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
3	C04012.b	<p>cm di terra vegetale, radici e ceppaie: eseguito con mezzi meccanici</p> <p>- da sez. 1 a sez. 2 (1,6) * 20</p> <p>- da sez. 2 a sez. 3 (16,3-1,6) * 20</p> <p>- da sez. 3 a sez. 4 (33,6-16,3) * 20</p> <p>- da sez. 4 a sez. 5 (76,2-33,6) * 20</p> <p>- da sez. 5 a sez. 6 (88-76,2) * 20</p> <p>- da sez. 6 a sez. 7 (157,1-88) * ((20+16)/2)</p> <p>- da sez. 7 a sez. 8 (241,7-157,1) * 16</p> <p>- da sez. 8 a sez. 9 (254,7-241,7) * ((16+30)/2)</p> <p>- da sez. 9 a sez. 10 (270,1-254,7) * ((30+20)/2)</p> <p>- da sez. 10 a sez. 11 (277,7-270,1) * 20</p> <p>- da sez. 11 a sez. 12 (355,7-277,7) * 20</p> <p>- da sez. 12 a sez. 13 (397,5-355,7) * ((20+18)/2)</p> <p>- da sez. 13 a sez. 14 (434,4-397,5) * 18</p> <p>- da sez. 14 a sez. 15 (478,3-434,4) * 18</p> <p>- da sez. 15 a sez. 16 (537,5-478,3) * ((18+36)/2)</p> <p>- da sez. 16 a sez. 17 (613,4-537,5) * ((36+18)/2)</p> <p>- da sez. 17 a sez. 18 (646,6-613,4) * 18</p> <p>- da sez. 18 a sez. 19 (683,8-646,6) * 18</p> <p>- da sez. 19 a sez. 20 (763,9-683,8) * 18</p> <p>- da sez. 20 a sez. 21 (803,5-763,9) * ((18+28)/2)</p> <p>- da sez. 21 a sez. 22 (835,5-803,5) * ((28+16)/2)</p> <p>- da sez. 22 a sez. 23 (854,2-835,5) * 16</p> <p>- da sez. 23 a sez. 24 (875,3-854,2) * 16</p> <p>- da sez. 24 a sez. 25 (914,6-875,3) * ((16+20)/2)</p> <p>- da sez. 25 a sez. 26 (940,5-914,6) * 20</p> <p>- da sez. 26 a sez. 27 (953,8-940,5) * 20</p>	<p>RIPORTO</p> <p>32.000</p> <p>294.000</p> <p>346.000</p> <p>852.000</p> <p>236.000</p> <p>1'243.800</p> <p>1'353.600</p> <p>299.000</p> <p>385.000</p> <p>152.000</p> <p>1'560.000</p> <p>794.200</p> <p>664.200</p> <p>790.200</p> <p>1'598.400</p> <p>2'049.300</p> <p>597.600</p> <p>669.600</p> <p>1'441.800</p> <p>910.800</p> <p>704.000</p> <p>299.200</p> <p>337.600</p> <p>707.400</p> <p>518.000</p> <p>266.000</p>		<p>4'602.15</p> <p>4'602.15</p>
		A RIPORTARE			4'602.15

CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
		RIPORTO			4'602.15
		- da sez. 27 a sez. 28 (976,8-953,8) * 20	460.000		
		- da sez. 28 a sez. 29 (994,88-976,8) * ((20+16)/2)	325.440		
		- da sez. 29 a sez. 30 (1041,4-994,88) * 16	744.320		
		- da sez. 30 a sez. 31 (1075-1041,4) * ((16+4)/2)	336.000		
		- da sez. 31 a sez. 32 (1139,7-1075) * 4	258.800		
		- da sez. 32 a sez. 33 (1179,4-1139,7) * 4	158.800		
		- da sez. 33 a sez. 34 (1219,5-1179,4) * 4	160.400		
		- da sez. 34 a sez. 35 (1285,1-1219,5) * ((4+12)/2)	524.800		
		- da sez. 35 a sez. 36 (1378,1-1285,1) * ((12+28)/2)	1'860.000		
		- da sez. 36 a sez. 37 (1466,1-1378,1) * ((28+12)/2)	1'760.000		
		- da sez. 37 a sez. 38 (1563,1-1466,1) * 12	1'164.000		
		- argine a lato rilevato accesso ponte S. Ambrogio			
		- da sez. 1 a sez. 2 (47,5) * 14	665.000		
		- da sez. 2 a sez. 3 (55,1-47,5) * 14	106.400		
		- da sez. 3 a sez. 4 (62,7-55,1) * 14	106.400		
		- da sez. 4 a sez. 5 (194,1-62,7) * 14	1'839.600		
		- da sez. 5 a sez. 6 (202,2-194,1) * 14	113.400		
		- da sez. 6 a sez. 7 (210,3-202,2) * 14	113.400		
		- da sez. 7 a sez. 8 (306,15-210,3) * 14	1'341.900		
		- da sez. 8 a sez. 9 (308,4-306,15) * 14	31.500		
		- da sez. 9 a sez. 10 (310,7-308,4) * 14	32.200		
		- da sez. 10 a sez. 11 (346,3-310,7) * 14	498.400		
		Totale mq	31'702.460	2.34	74'183.76
4	C04.02	OPERE DI DIFESA DEL SUOLO			
	C04.02.003	SCAVI DI SBANCAMENTO			
		Scavo di sbancamento per opere di difesa del suolo anche in presenza di acqua per formazione scogliera da sez. 1 a sez. 6 90 * 14	1'260.000		
		per fondazione argine			
		- da sez. 6 a sez. 7 (157,1-88) * ((2+16)/2) * (0,3)	186.570		
		- da sez. 7 a sez. 8 (241,7-157,1) * 16 * (0,3)	406.080		
		A RIPORTARE			78'785.91

CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
		RIPORTO			78'785.91
		- da sez. 8 a sez. 9 (254,7-241,7) * ((16+30)/2) * (0,3)	89.700		
		- da sez. 9 a sez. 10 (270,1-254,7) * ((30+20)/2) * (0,3)	115.500		
		- da sez. 10 a sez. 11 (277,7-270,1) * 20 * (0,3)	45.600		
		- da sez. 11 a sez. 12 (355,7-277,7) * 20 * (0,3)	468.000		
		- da sez. 12 a sez. 13 (397,5-355,7) * ((20+18)/2) * (0,3)	238.260		
		- da sez. 13 a sez. 14 (434,4-397,5) * 18 * (0,3)	199.260		
		- da sez. 14 a sez. 15 (478,3-434,4) * 18 * (0,3)	237.060		
		- da sez. 15 a sez. 16 (537,5-478,3) * ((18+36)/2) * (0,3)	479.520		
		- da sez. 16 a sez. 17 (613,4-537,5) * ((36+18)/2) * (0,3)	614.790		
		- da sez. 17 a sez. 18 (646,6-613,4) * 18 * (0,3)	179.280		
		- da sez. 18 a sez. 19 (683,8-646,6) * 18 * (0,3)	200.880		
		- da sez. 19 a sez. 20 (763,9-683,8) * 18 * (0,3)	432.540		
		- da sez. 20 a sez. 21 (803,5-763,9) * ((18+28)/2) * (0,3)	273.240		
		- da sez. 21 a sez. 22 (835,5-803,5) * ((28+16)/2) * (0,3)	211.200		
		- da sez. 22 a sez. 23 (854,2-835,5) * 16 * (0,3)	89.760		
		- da sez. 23 a sez. 24 (875,3-854,2) * 16 * (0,3)	101.280		
		- da sez. 24 a sez. 25 (914,6-875,3) * ((16+20)/2) * (0,3)	212.220		
		- da sez. 25 a sez. 26 (940,5-914,6) * 20 * (0,3)	155.400		
		- da sez. 26 a sez. 27 (953,8-940,5) * 20 * (0,3)	79.800		
		- da sez. 27 a sez. 28 (976,8-953,8) * 20 * (0,3)	138.000		
		- da sez. 28 a sez. 29 (994,88-976,8) * ((20+16)/2) * (0,3)	97.632		
		- da sez. 29 a sez. 30 (1041,4-994,88) * 16 * (0,3)	223.296		
		- da sez. 30 a sez. 31 (1075-1041,4) * ((16+4)/2) * (0,3)	100.800		
		- da sez. 34 a sez. 35 (1285,1-1219,5) * ((4+12)/2) * (0,3)	157.440		
		- da sez. 35 a sez. 36 (1378,1-1285,1) * ((12+28)/2) * (0,3)	558.000		
		- da sez. 36 a sez. 37 (1466,1-1378,1) * ((28+12)/2) * (0,3)	528.000		
		- da sez. 37 a sez. 38 (1563,1-1466,1) * 12 * (0,3)	349.200		
		A RIPORTARE			78'785.91

CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
		Argine a lato rilevato accesso ponte S. Ambrogio			78'785.91
		RIPORTO			
		- da sez. 1 a sez. 2			
		(47,5) * 14 * (0,3)	199.500		
		- da sez. 2 a sez. 3			
		(55,1-47,5) * 14 * (0,3)	31.920		
		- da sez. 3 a sez. 4			
		(62,7-55,1) * 14 * (0,3)	31.920		
		- da sez. 4 a sez. 5			
		(194,1-62,7) * 14 * (0,3)	551.880		
		- da sez. 5 a sez. 6			
		(202,2-194,1) * 14 * (0,3)	34.020		
		- da sez. 6 a sez. 7			
		(210,3-202,2) * 14 * (0,3)	34.020		
		- da sez. 7 a sez. 8			
		(306,15-210,3) * 14 * (0,3)	402.570		
		- da sez. 8 a sez. 9			
		(308,4-306,15) * 14 * (0,3)	9.450		
		- da sez. 9 a sez. 10			
		(310,7-308,4) * 14 * (0,3)	9.660		
		- da sez. 10 a sez. 11			
		(346,3-310,7) * 14 * (0,3)	149.520		
		Totale m³	9'882.768	3.70	36'566.24
	C04.23	OPERE DI DIFESA DEL SUOLO			
		PALANCOLE			
5	C04.23.105	Palancole tipo Larsen di vari profili, fornite ed infisse in terreni di qualsiasi natura e consistenza e con qualsiasi andamento planimetrico			
		- da sez. 1 a sez. 6			
		78 * 90 * 6	42'120.000		
		Totale kg	42'120.000	1.40	58'968.00
	C04.18.061	OPERE DI DIFESA DEL SUOLO			
		OPERE IN PIETrame			
6	C04.18.061.f	Pietrame lapideo proveniente da cava elementi di peso da 51 a 1000 kg per formazione scogliera da sez. 1 a sez. 6			
		90 * 14	1'260.000		
		Totale m³	1'260.000	43.10	54'306.00
	C04.03	OPERE DI DIFESA DEL SUOLO			
		SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA			
7	C04.03.008	Scavo a sezione obbligata per canalizzazioni o fossi a cielo aperto, eseguito con mezzi meccanici, compresi risagomatura e profilatura delle sponde, sistemazione del materiale di risulta dallo scavo nelle adiacenze del cantiere e quant'altro occorra			
		formazione canaletta di drenaggio			
		- da sez. 13 a sez. 14			
		(434,4-397,5) * ((0,7+0,6)/2)	23.99		
		- da sez. 14 a sez. 15			
		(478,3-434,4) * ((0,6+0,9)/2)	32.93		
		- da sez. 15 a sez. 16			
		(537,5-478,3) * ((0,9+0,9)/2)	53.28		
		- da sez. 16 a sez. 17			
		(613,4-537,5) * ((0,9+0,5)/2)	53.13		
		- da sez. 17 a sez. 18			
		(646,6-613,4) * ((0,5+0,4)/2)	14.94		
		- da sez. 18 a sez. 19			
		A RIPORTARE			228'626.15

CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
8	C04.05.012	RIPORTO			228'626.15
		(683,8-646,6) * ((0,4+0,3)/2)	13.02		
		- da sez. 19 a sez. 20			
	C04.05.012.b	(763,9-683,8) * ((0,3+,25)/2)	22.43		
		- da sez. 20 a sez. 21			
		(803,5-763,9) * ((0,25+0,25)/2)	9.90		
		- da sez. 21 a sez. 22			
		(835,5-803,5) * ((0,25+0,16)/2)	6.72		
		Totale m³	230.34	4.60	1'059.56
		OPERE DI DIFESA DEL SUOLO			
		RILEVATI			
		Formazione di rilevato per costruzione di corpi arginali e ripresa di frane			
		ringrossi, rialzi sottili di corpi arginali, ripresa di frane e solcature			
		Argine lungo via Emilia			
		fondazione arginale			
		- da sez. 6 a sez. 7			
		(157,1-88) * ((20+16)/2) * (0,3)	373.140		
		- da sez. 7 a sez. 8			
		(241,7-157,1) * 16 * (0,3)	406.080		
		- da sez. 8 a sez. 9			
		(254,7-241,7) * ((16+30)/2) * (0,3)	89.700		
		- da sez. 9 a sez. 10			
		(270,1-254,7) * ((30+20)/2) * (0,3)	115.500		
		- da sez. 10 a sez. 11			
		(277,7-270,1) * 20 * (0,3)	45.600		
		- da sez. 11 a sez. 12			
		(355,7-277,7) * 20 * (0,3)	468.000		
		- da sez. 12 a sez. 13			
		(397,5-355,7) * ((20+18)/2) * (0,3)	238.260		
		- da sez. 13 a sez. 14			
		(434,4-397,5) * 18 * (0,3)	199.260		
		- da sez. 14 a sez. 15			
		(478,3-434,4) * 18 * (0,3)	237.060		
		- da sez. 15 a sez. 16			
		(537,5-478,3) * ((18+36)/2) * (0,3)	479.520		
		- da sez. 16 a sez. 17			
		(613,4-537,5) * ((36+18)/2) * (0,3)	614.790		
		- da sez. 17 a sez. 18			
		(646,6-613,4) * 18 * (0,3)	179.280		
		- da sez. 18 a sez. 19			
		(683,8-646,6) * 18 * (0,3)	200.880		
		- da sez. 19 a sez. 20			
		(763,9-683,8) * 18 * (0,3)	432.540		
		- da sez. 20 a sez. 21			
		(803,5-763,9) * ((18+28)/2) * (0,3)	273.240		
		- da sez. 21 a sez. 22			
		(835,5-803,5) * ((28+16)/2) * (0,3)	211.200		
		- da sez. 22 a sez. 23			
		(854,2-835,5) * 16 * (0,3)	89.760		
		- da sez. 23 a sez. 24			
		(875,3-854,2) * 16 * (0,3)	101.280		
		- da sez. 24 a sez. 25			
		(914,6-875,3) * ((16+20)/2) * (0,3)	212.220		
		- da sez. 25 a sez. 26			
		(940,5-914,6) * 20 * (0,3)	155.400		
		A RIPORTARE			229'685.71

CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
		RIPORTO			229'685.71
		- da sez. 26 a sez. 27 (953,8-940,5) * 20 * (0,3)	79.800		
		- da sez. 27 a sez. 28 (976,8-953,8) * 20 * (0,3)	138.000		
		- da sez. 28 a sez. 29 (994,88-976,8) * ((20+16)/2) * (0,3)	97.632		
		- da sez. 29 a sez. 30 (1041,4-994,88) * 16 * (0,3)	223.296		
		- da sez. 30 a sez. 31 (1075-1041,4) * ((16+4)/2) * (0,3)	100.800		
		- da sez. 34 a sez. 35 (1285,1-1219,5) * ((4+12)/2) * (0,3)	157.440		
		- da sez. 35 a sez. 36 (1378,1-1285,1) * ((12+28)/2) * (0,3)	558.000		
		- da sez. 36 a sez. 37 (1466,1-1378,1) * ((28+12)/2) * (0,3)	528.000		
		- da sez. 37 a sez. 38 (1563,1-1466,1) * 12 * (0,3)	349.200		
		Nuovo rilevato			
		- da sez. 6 a sez. 7 (157,1-88) * ((0+16,1)/2)	556.255		
		- da sez. 7 a sez. 8 (241,7-157,1) * ((16,1+8,2)/2)	1'027.890		
		- da sez. 8 a sez. 9 (254,7-241,7) * ((8,2+81,2)/2)	581.100		
		- da sez. 9 a sez. 10 (270,1-254,7) * ((81,2+27,1)/2)	833.910		
		- da sez. 10 a sez. 11 (277,7-270,1) * ((27,1+24,5)/2)	196.080		
		- da sez. 11 a sez. 12 (355,7-277,7) * ((24,5+21,8)/2)	1'805.700		
		- da sez. 12 a sez. 13 (397,5-355,7) * ((21,8+18,1)/2)	833.910		
		- da sez. 13 a sez. 14 (434,4-397,5) * ((18,1+18,4)/2)	673.425		
		- da sez. 14 a sez. 15 (478,3-434,4) * ((18,4+15,7)/2)	748.495		
		- da sez. 15 a sez. 16 (537,5-478,3) * ((15,7+36,7)/2)	1'551.040		
		- da sez. 16 a sez. 17 (613,4-537,5) * ((36,7+15,7)/2)	1'988.580		
		- da sez. 17 a sez. 18 (646,6-613,4) * ((15,7+15,5)/2)	517.920		
		- da sez. 18 a sez. 19 (683,8-646,6) * ((15,5+15,7)/2)	580.320		
		- da sez. 19 a sez. 20 (763,9-683,8) * ((15,7+14,4)/2)	1'205.505		
		- da sez. 20 a sez. 21 (803,5-763,9) * ((14,4+18,9)/2)	659.340		
		- da sez. 21 a sez. 22 (835,5-803,5) * ((18,9+13,3)/2)	515.200		
		- da sez. 22 a sez. 23 (854,2-835,5) * ((13,3+12,2)/2)	238.425		
		- da sez. 23 a sez. 24			
		A RIPORTARE			229'685.71

CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
		RIPORTO			229'685.71
		(875,3-854,2) * ((12,2+17,6)/2)	314.390		
		- da sez. 24 a sez. 25			
		(914,6-875,3) * ((17,6+23,1)/2)	799.755		
		- da sez. 25 a sez. 26			
		(940,5-914,6) * ((23,1+27,7)/2)	657.860		
		- da sez. 26 a sez. 27			
		(953,8-940,5) * ((27,7+31,8)/2)	395.675		
		- da sez. 27 a sez. 28			
		(976,8-953,8) * ((31,8+22,8)/2)	627.900		
		- da sez. 28 a sez. 29			
		(994,88-976,8) * ((22,8+15,6)/2)	347.136		
		- da sez. 29 a sez. 30			
		(1041,4-994,88) * ((15,6+11,2)/2)	623.368		
		- da sez. 30 a sez. 31			
		(1075-1041,4) * ((11,2+0)/2)	188.160		
		- da sez. 34 a sez. 35			
		(1285,1-1219,5) * ((0+7,4)/2)	242.720		
		- da sez. 35 a sez. 36			
		(1378,1-1285,1) * ((7,4+19,1)/2)	1'232.250		
		- da sez. 36 a sez. 37			
		(1466,1-1378,1) * ((19,1+11,2)/2)	1'333.200		
		- da sez. 37 a sez. 38			
		(1563,1-1466,1) * (11,2)	1'086.400		
		Argine a lato rilevato accesso ponte S. Ambrogio			
		fondazione arginale			
		- da sez. 1 a sez. 2			
		(47,5) * 14 * (0,3)	199.500		
		- da sez. 2 a sez. 3			
		(55,1-47,5) * 14 * (0,3)	31.920		
		- da sez. 3 a sez. 4			
		(62,7-55,1) * 14 * (0,3)	31.920		
		- da sez. 4 a sez. 5			
		(194,1-62,7) * 14 * (0,3)	551.880		
		- da sez. 5 a sez. 6			
		(202,2-194,1) * 14 * (0,3)	34.020		
		- da sez. 6 a sez. 7			
		(210,3-202,2) * 14 * (0,3)	34.020		
		- da sez. 7 a sez. 8			
		(306,15-210,3) * 14 * (0,3)	402.570		
		- da sez. 8 a sez. 9			
		(308,4-306,15) * 14 * (0,3)	9.450		
		- da sez. 9 a sez. 10			
		(310,7-308,4) * 14 * (0,3)	9.660		
		- da sez. 10 a sez. 11			
		(346,3-310,7) * 14 * (0,3)	149.520		
		Nuovo rilevato			
		- da sez. 1 a sez. 2			
		(47,5) * (7,1)	337.250		
		- da sez. 2 a sez. 3			
		(55,1-47,5) * ((7,1+8,1)/2)	57.760		
		- da sez. 3 a sez. 4			
		(62,7-55,1) * ((8,1+8,7)/2)	63.840		
		- da sez. 4 a sez. 5			
		A RIPORTARE			229'685.71

CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
		RIPORTO			229'685.71
		(194,1-62,7) * ((8,7+9,6)/2)	1'202.310		
		- da sez. 5 a sez. 6			
		(202,2-194,1) * ((9,6+10,2)/2)	80.190		
		- da sez. 6 a sez. 7			
		(210,3-202,2) * ((10,2+10,9)/2)	85.455		
		- da sez. 7 a sez. 8			
		(306,15-210,3) * ((10,9+10,7)/2)	1'035.180		
		- da sez. 8 a sez. 9			
		(308,4-306,15) * ((10,7+12,1)/2)	25.650		
		- da sez. 9 a sez. 10			
		(310,7-308,4) * ((12,1+13,4)/2)	29.325		
		- da sez. 10 a sez. 11			
		(346,3-310,7) * (13,4)	477.040		
		Totale m³	34'565.247	2.70	93'326.17
9	NP3	Fornitura e trasporto in cantiere di materiale proveniente da cava per la formazione delle arginature 34565,247-9882,768-230,34	24'452.14		
		Totale m³	24'452.14	12.85	314'210.00
10	A21.01.001 A21.01.001.b	Stesa e modellazione di terra di coltivo: esclusa la fornitura: operazione meccanica (31702,46) * (0,2)	6'340.492		
		Totale mc	6'340.492	12.51	79'319.55
	C04.35.182	OPERE DI DIFESA DEL SUOLO SEMINE			
11	C04.35.182.a	Idrosemina, eseguita con attrezzatura a pressione, con aggiunta di sostanze collanti di origine naturale per cantieri facilmente accessibili Argine lungo via Emilia - da sez. 6 a sez. 7 (157,1-88) * ((6,66+1,27)*1,12+6) - da sez. 7 a sez. 8 (241,7-157,1) * ((6,66+1,27+4+2,2)/2*1,12+6) - da sez. 8 a sez. 9 (254,7-241,7) * ((4+2,2+11+10,1)/2*1,12+6) - da sez. 9 a sez. 10 (270,1-254,7) * ((11+10,1+5,2+5,2)/2*1,12+6) - da sez. 10 a sez. 11 (277,7-270,1) * ((5,2+5,2+4,7+5,2)/2*1,12+6) - da sez. 11 a sez. 12 (355,7-277,7) * ((4,7+5,2+4,3+4,8)/2*1,12+6) - da sez. 12 a sez. 13 (397,5-355,7) * ((4,3+4,8+3,8+4,2)/2*1,12+6) - da sez. 13 a sez. 14 (434,4-397,5) * ((3,8+4,2+3,9+4,2)/2*1,12+6) - da sez. 14 a sez. 15 (478,3-434,4) * ((3,9+4,2+3,7+3,7)/2*1,12+6) - da sez. 15 a sez. 16 (537,5-478,3) * ((3,7+3,7+13,7+13)/2*1,12+6) - da sez. 16 a sez. 17 (613,4-537,5) * ((13,7+13+3,6+3,6)/2*1,12+6) - da sez. 17 a sez. 18 (646,6-613,4) * ((3,6+3,6+3,7+3,6)/2*1,12+6) - da sez. 18 a sez. 19	1'028.346 1'177.040 276.744 364.056 131.997 1'297.920 651.077 554.090 644.452 1'485.683 1'896.286 468.784		
		A RIPORTARE			716'541.43

CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
		RIPORTO			716'541.43
		(683,8-646,6) * ((3,7+3,6+3,7+3,7)/2*1,12+6)	529.430		
		- da sez. 19 a sez. 20			
		(763,9-683,8) * ((3,7+3,7+3,5+3,4)/2*1,12+6)	1'122.041		
		- da sez. 20 a sez. 21			
		(803,5-763,9) * ((3,5+3,4+9+9,1)/2*1,12+6)	792.000		
		- da sez. 21 a sez. 22			
		(835,5-803,5) * ((9+9,1+3,2+3,3)/2*1,12+6)	632.832		
		- da sez. 22 a sez. 23			
		(854,2-835,5) * ((3,2+3,3+4+1,6)/2*1,12+6)	238.911		
		- da sez. 23 a sez. 24			
		(875,3-854,2) * ((4+1,6+5,7+2,1)/2*1,12+6)	284.934		
		- da sez. 24 a sez. 25			
		(914,6-875,3) * ((5,7+2,1+7,6+1,9)/2*1,12+6)	616.538		
		- da sez. 25 a sez. 26			
		(940,5-914,6) * ((7,6+1,9+8,4+2)/2*1,12+6)	444.030		
		- da sez. 26 a sez. 27			
		(953,8-940,5) * ((8,4+2+9,4+2,2)/2*1,12+6)	243.656		
		- da sez. 27 a sez. 28			
		(976,8-953,8) * ((9,4+2,2+7+2,4)/2*1,12+6)	408.480		
		- da sez. 28 a sez. 29			
		(994,88-976,8) * ((7+2,4+4,6+1,9)/2*1,12+6)	269.464		
		- da sez. 29 a sez. 30			
		(1041,4-994,88) * ((4,6+1,9+4,9+1,4)/2*1,12+6)	612.575		
		- da sez. 30 a sez. 31			
		(1075-1041,4) * ((4,9+1,4)*1,12+6)	438.682		
		- da sez. 34 a sez. 35			
		(1285,1-1219,5) * ((2+2)*1,12+6)	687.488		
		- da sez. 35 a sez. 36			
		(1378,1-1285,1) * ((2+2+9,4+8,8)/2*1,12+6)	1'714.176		
		- da sez. 36 a sez. 37			
		(1466,1-1378,1) * ((9,4+8,8+2+2)/2*1,12+6)	1'622.016		
		- da sez. 37 a sez. 38			
		(1563,1-1466,1) * ((2+2+2+2)/2*1,12+6)	1'016.560		
		Argine a lato rilevato accesso ponte S. Ambrogio			
		- da sez. 1 a sez. 2			
		(47,5) * ((2,3+2,2)*1,12+6)	524.400		
		- da sez. 2 a sez. 3			
		(55,1-47,5) * ((2,3+2,2+2,4+2,3)/2*1,12+6)	84.755		
		- da sez. 3 a sez. 4			
		(62,7-55,1) * ((2,4+2,3+2,5+2,2)/2*1,12+6)	85.606		
		- da sez. 4 a sez. 5			
		(194,1-62,7) * ((2,5+2,2+2,4+2,6)/2*1,12+6)	1'502.165		
		- da sez. 5 a sez. 6			
		(202,2-194,1) * ((2,4+2,6+2,6+2,6)/2*1,12+6)	94.867		
		- da sez. 6 a sez. 7			
		(210,3-202,2) * ((2,6+2,6+2,7+2,7)/2*1,12+6)	96.682		
		- da sez. 7 a sez. 8			
		(306,15-210,3) * ((2,7+2,7+2,9+2,6)/2*1,12+6)	1'160.168		
		- da sez. 8 a sez. 9			
		(308,4-306,15) * ((2,9+2,6+3+2,9)/2*1,12+6)	27.864		
		- da sez. 9 a sez. 10			
		(310,7-308,4) * ((3+2,9+3,2+3,2)/2*1,12+6)	29.642		
		- da sez. 10 a sez. 11			
		(346,3-310,7) * ((3,2+3,2)*1,12+6)	468.781		
		A RIPORTARE			716'541.43

CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
		RIPORTO			716'541.43
		Totale m²	25'725.218	0.90	23'152.70
12	C04.29.130	OPERE DI DIFESA DEL SUOLO			
		BIOSTUOIE			
		Biostuoia realizzata mediante l'interposizione tra due reti in filamenti polimerici di una massa organica costituita da fibre naturali non inferiore ai 400 g/mq			
	C04.29.130.b	biostuoia in fibre naturali di paglia e cocco			
		Argine lungo via Emilia			
		- da sez. 6 a sez. 7			
		(157,1-88) * ((6,66+1,27)*1,12+2)	751.946		
		- da sez. 7 a sez. 8			
		(241,7-157,1) * ((6,66+1,27+4+2,2)/2*1,12+2)	838.640		
		- da sez. 8 a sez. 9			
		(254,7-241,7) * ((4+2,2+11+10,1)/2*1,12+2)	224.744		
		- da sez. 9 a sez. 10			
		(270,1-254,7) * ((11+10,1+5,2+5,2)/2*1,12+2)	302.456		
		- da sez. 10 a sez. 11			
		(277,7-270,1) * ((5,2+5,2+4,7+5,2)/2*1,12+2)	101.597		
		- da sez. 11 a sez. 12			
		(355,7-277,7) * ((4,7+5,2+4,3+4,8)/2*1,12+2)	985.920		
		- da sez. 12 a sez. 13			
		(397,5-355,7) * ((4,3+4,8+3,8+4,2)/2*1,12+2)	483.877		
		- da sez. 13 a sez. 14			
		(434,4-397,5) * ((3,8+4,2+3,9+4,2)/2*1,12+2)	406.490		
		- da sez. 14 a sez. 15			
		(478,3-434,4) * ((3,9+4,2+3,7+3,7)/2*1,12+2)	468.852		
		- da sez. 15 a sez. 16			
		(537,5-478,3) * ((3,7+3,7+13,7+13)/2*1,12+2)	1'248.883		
		- da sez. 16 a sez. 17			
		(613,4-537,5) * ((13,7+13+3,6+3,6)/2*1,12+2)	1'592.686		
		- da sez. 17 a sez. 18			
		(646,6-613,4) * ((3,6+3,6+3,7+3,6)/2*1,12+2)	335.984		
		- da sez. 18 a sez. 19			
		(683,8-646,6) * ((3,7+3,6+3,7+3,7)/2*1,12+2)	380.630		
		- da sez. 19 a sez. 20			
		(763,9-683,8) * ((3,7+3,7+3,5+3,4)/2*1,12+2)	801.641		
		- da sez. 20 a sez. 21			
		(803,5-763,9) * ((3,5+3,4+9+9,1)/2*1,12+2)	633.600		
		- da sez. 21 a sez. 22			
		(835,5-803,5) * ((9+9,1+3,2+3,3)/2*1,12+2)	504.832		
		- da sez. 22 a sez. 23			
		(854,2-835,5) * ((3,2+3,3+4+1,6)/2*1,12+2)	164.111		
		- da sez. 23 a sez. 24			
		(875,3-854,2) * ((4+1,6+5,7+2,1)/2*1,12+2)	200.534		
		- da sez. 24 a sez. 25			
		(914,6-875,3) * ((5,7+2,1+7,6+1,9)/2*1,12+2)	459.338		
		- da sez. 25 a sez. 26			
		(940,5-914,6) * ((7,6+1,9+8,4+2)/2*1,12+2)	340.430		
		- da sez. 26 a sez. 27			
		(953,8-940,5) * ((8,4+2+9,4+2,2)/2*1,12+2)	190.456		
		- da sez. 27 a sez. 28			
		(976,8-953,8) * ((9,4+2,2+7+2,4)/2*1,12+2)	316.480		
		- da sez. 28 a sez. 29			
		(994,88-976,8) * ((7+2,4+4,6+1,9)/2*1,12+2)	197.144		
		A RIPORTARE			739'694.13

CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
		RIPORTO			739'694.13
		- da sez. 29 a sez. 30 (1041,4-994,88) * ((4,6+1,9+4,9+1,4)/2*1,12+2)	426.495		
		- da sez. 30 a sez. 31 (1075-1041,4) * ((4,9+1,4)*1,12+2)	304.282		
		- da sez. 34 a sez. 35 (1285,1-1219,5) * ((2+2)*1,12+2)	425.088		
		- da sez. 35 a sez. 36 (1378,1-1285,1) * ((2+2+9,4+8,8)/2*1,12+2)	1'342.176		
		- da sez. 36 a sez. 37 (1466,1-1378,1) * ((9,4+8,8+2+2)/2*1,12+2)	1'270.016		
		- da sez. 37 a sez. 38 (1563,1-1466,1) * ((2+2+2+2)/2*1,12+2)	628.560		
		Argine a lato rilevato accesso ponte S. Ambrogio			
		- da sez. 1 a sez. 2 (47,5) * ((2,3+2,2)*1,12+2)	334.400		
		- da sez. 2 a sez. 3 (55,1-47,5) * ((2,3+2,2+2,4+2,3)/2*1,12+2)	54.355		
		- da sez. 3 a sez. 4 (62,7-55,1) * ((2,4+2,3+2,5+2,2)/2*1,12+2)	55.206		
		- da sez. 4 a sez. 5 (194,1-62,7) * ((2,5+2,2+2,4+2,6)/2*1,12+2)	976.565		
		- da sez. 5 a sez. 6 (202,2-194,1) * ((2,4+2,6+2,6+2,6)/2*1,12+2)	62.467		
		- da sez. 6 a sez. 7 (210,3-202,2) * ((2,6+2,6+2,7+2,7)/2*1,12+2)	64.282		
		- da sez. 7 a sez. 8 (306,15-210,3) * ((2,7+2,7+2,9+2,6)/2*1,12+2)	776.768		
		- da sez. 8 a sez. 9 (308,4-306,15) * ((2,9+2,6+3+2,9)/2*1,12+2)	18.864		
		- da sez. 9 a sez. 10 (310,7-308,4) * ((3+2,9+3,2+3,2)/2*1,12+2)	20.442		
		- da sez. 10 a sez. 11 (346,3-310,7) * ((3,2+3,2)*1,12+2)	326.381		
		Totale m²	19'017.618	5.90	112'203.95
	C01.07.024	LAVORI STRADALI			
		FONDAZIONI STRADALI			
		Misto granulometrico stabilizzato fornito e posto in opera per fondazione stradale misurato in opera dopo costipamento			
		Argine lungo via Emilia			
		- da sez. 6 a sez. 7 (157,1-88) * 3 * (0,3)	62.190		
		- da sez. 7 a sez. 8 (241,7-157,1) * 3 * (0,3)	76.140		
		- da sez. 8 a sez. 9 (254,7-241,7) * 3 * (0,3)	11.700		
		- da sez. 9 a sez. 10 (270,1-254,7) * 3 * (0,3)	13.860		
		- da sez. 10 a sez. 11 (277,7-270,1) * 3 * (0,3)	6.840		
		- da sez. 11 a sez. 12 (355,7-277,7) * 3 * (0,3)	70.200		
		- da sez. 12 a sez. 13 (397,5-355,7) * 3 * (0,3)	37.620		
		A RIPORTARE			851'898.08
13	C01.07.024.a				

CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
		RIPORTO			851'898.08
		- da sez. 13 a sez. 14 (434,4-397,5) * 3 * (0,3)	33.210		
		- da sez. 14 a sez. 15 (478,3-434,4) * 3 * (0,3)	39.510		
		- da sez. 15 a sez. 16 (537,5-478,3) * 3 * (0,3)	53.280		
		- da sez. 16 a sez. 17 (613,4-537,5) * 3 * (0,3)	68.310		
		- da sez. 17 a sez. 18 (646,6-613,4) * 3 * (0,3)	29.880		
		- da sez. 18 a sez. 19 (683,8-646,6) * 3 * (0,3)	33.480		
		- da sez. 19 a sez. 20 (763,9-683,8) * 3 * (0,3)	72.090		
		- da sez. 20 a sez. 21 (803,5-763,9) * 3 * (0,3)	35.640		
		- da sez. 21 a sez. 22 (835,5-803,5) * 3 * (0,3)	28.800		
		- da sez. 22 a sez. 23 (854,2-835,5) * 3 * (0,3)	16.830		
		- da sez. 23 a sez. 24 (875,3-854,2) * 3 * (0,3)	18.990		
		- da sez. 24 a sez. 25 (914,6-875,3) * 3 * (0,3)	35.370		
		- da sez. 25 a sez. 26 (940,5-914,6) * 3 * (0,3)	23.310		
		- da sez. 26 a sez. 27 (953,8-940,5) * 3 * (0,3)	11.970		
		- da sez. 27 a sez. 28 (976,8-953,8) * 3 * (0,3)	20.700		
		- da sez. 28 a sez. 29 (994,88-976,8) * 3 * (0,3)	16.272		
		- da sez. 29 a sez. 30 (1041,4-994,88) * 3 * (0,3)	41.868		
		- da sez. 30 a sez. 31 (1075-1041,4) * 3 * (0,3)	30.240		
		- da sez. 34 a sez. 35 (1285,1-1219,5) * 3 * (0,3)	59.040		
		- da sez. 35 a sez. 36 (1378,1-1285,1) * 3 * (0,3)	83.700		
		- da sez. 36 a sez. 37 (1466,1-1378,1) * 3 * (0,3)	79.200		
		- da sez. 37 a sez. 38 (1563,1-1466,1) * 3 * (0,3)	87.300		
		Argine a lato rilevato accesso ponte S. Ambrogio			
		- da sez. 1 a sez. 2 (47,5) * 3 * (0,3)	42.750		
		- da sez. 2 a sez. 3 (55,1-47,5) * 3 * (0,3)	6.840		
		- da sez. 3 a sez. 4 (62,7-55,1) * 3 * (0,3)	6.840		
		- da sez. 4 a sez. 5 (194,1-62,7) * 3 * (0,3)	118.260		
		- da sez. 5 a sez. 6			
		A RIPORTARE			851'898.08

CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
		RIPORTO			851'898.08
		(202,2-194,1) * 3 * (0,3)	7.290		
		- da sez. 6 a sez. 7			
		(210,3-202,2) * 3 * (0,3)	7.290		
		- da sez. 7 a sez. 8			
		(306,15-210,3) * 3 * (0,3)	86.265		
		- da sez. 8 a sez. 9			
		(308,4-306,15) * 3 * (0,3)	2.025		
		- da sez. 9 a sez. 10			
		(310,7-308,4) * 3 * (0,3)	2.070		
		- da sez. 10 a sez. 11			
		(346,3-310,7) * 3 * (0,3)	32.040		
		Totale m³	1'509.210	46.30	69'876.42
	C02.06.049	TUBAZIONI PER FOGNATURE			
		Tubi in calcestruzzo vibrocompresso, a sezione circolare rispondente alla norma UNI EN 1916, armato con gabbia rigida in acciaio B450C con classe di resistenza a rottura kN/70 mm, costituiti da elementi prefabbricati di lunghezza 2 m con o senza base			
		diametro 50 cm			
		collegamento fosso di drenaggio in corrispondenza delle rampe dell'argine			
		20	20.000		
		Totale m	20.000	109.82	2'196.40
	12.10.005	SCAVI E MOVIMENTI TERRA			
		SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA			
		Scavo a sezione obbligata anche in presenza di acqua per impianto di opere d'arte per scavi fino alla profondità di 1,50 m dal piano di campagna			
		scavo per formazione piano fondazione			
		tratto 1 - tipologia A			
		89 * 1 * 1	89.000		
		tratto 2 - tipologia D			
		223 * ((1,6+3,6)/2) * 1	579.800		
		chiavica			
		30 * (2,5) * (0,3)	22.500		
		Totale m³	691.300	3.20	2'212.16
	18.05	CONGLOMERATI CEMENTIZI IN OPERA E PREFABBRICATI			
		CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER STRUTTURE SEMPLICI E ARMATE			
		Fornitura e posa in opera di calcestruzzo magro di pulizia per preparazione di piani di appoggio			
		Magrone di sottofondo			
		tratto 1 - tipologia A			
		88 * (0,7) * (,15)	9.240		
		tratto 2 - tipologia D			
		210 * 2 * (0,15)	63.000		
		chiavica			
		25 * 3 * (0,15)	11.250		
		Totale m³	83.490	89.10	7'438.96
	18.10	CONGLOMERATI CEMENTIZI IN OPERA E PREFABBRICATI			
		CASSERATURE			
		Casseforme per getti di strutture in calcestruzzo in fondazione od elevazione			
		tratto 1 - tipologia A			
		88 * (0,4)	35.200		
		88 * (0,6)	52.800		
		88 * (2,5)	220.000		
		tratto 2 - tipologia D			
		2 * 210 * (1,6)	672.000		
		A RIPORTARE			933'622.02

CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO	
N.	CODICE					
18	18.05.155	RIPORTO			933'622.02	
		2 * 210 * (0,4)	168.000			
		chiavica				
		8 * 5 * ((2+0)/2)	40.000			
		4 * 4 * (2,8)	44.800			
		8 * 2 * 3	48.000			
		Totale m²	1'280.800	19.50	24'975.60	
		CONGLOMERATI CEMENTIZI IN OPERA E PREFABBRICATI				
		CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER STRUTTURE SEMPLICI E ARMATE				
		Calcestruzzo classe di esposizione XC4 - classe di consistenza S4.				
	18.05.155.a	resistenza caratteristica Rck 40 MPa.				
	39.05	tratto 1 - tipologia A				
		88 * (1,8) * (0,2)	31.680			
		88 * (,56) * (0,5)	24.640			
		88 * (0,7) * (0,4)	24.640			
		tratto 2 - tipologia D				
		210 * (1,6) * (0,4)	134.400			
		210 * (0,4) * (1,8)	151.200			
		chiavica				
		4 * 5 * (0,4) * ((2+0)/2)	8.000			
		2 * 4 * (0,4) * (2,8)	8.960			
	4 * 2 * (0,4) * 3	9.600				
	4 * (2,8) * (0,4)	4.480				
5 * (2,8) * (0,4)	5.600					
Totale m³	403.200	156.90	63'262.08			
39.05	FERRO E MATERIALI FERROSI					
39.05.006	FERRO PER C.A.					
	.Fornitura e posa in opera di acciaio per cemento armato laminato a caldo tipo B450C					
	120 * (403,2)	48'384.000				
Totale kg	48'384.000	1.60	77'414.40			
20	NP4	Fornitura e posa in opera di elementi scatolari prefabbricati in calcestruzzo - 2.0 x 2.0 m				
	14	14.000				
Totale m	14.000	1'000.00	14'000.00			
21	NP5	Fornitura e posa in opera di paratoia a strisciamento 2x2 m on carico 5 m, tenuta su 4 lati nei due sensi, completa di gargami, prolunghe, viti e rompitratta. Realizzata in lamiera di acciaio inox AISI 304				
	1	1.000				
Totale cad	1.000	64'000.00	64'000.00			
A17.02.007	GRIGLIATI					
22	A17.02.007.a	Grigliato elettroforgiato realizzato in acciaio S235 JR secondo UNI EN 10027-1 zincato a caldo a norme UNI EN ISO 1461 con collegamento in tondo liscio e/o quadro ritorto, dimensione standard di 6100 x 1000 mm, in opera compresi gli elementi di suppo				
	peso 51 kg/m² e piatto portante 40 x 3 mm					
	copertura canna chiavica					
	(2,5) * (1,5)	3.750				
	Totale mq	3.750	124.20	465.75		
A07.11.071	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE COLLETTIVA: PARAPETTI MODULARI					
23	A07.11.071.a	Parapetto modulare ad elementi strutturali in lega di alluminio, certificato come sistema di protezione collettiva di tipo permanente ("protezione di classe A") secondo le seguenti norme: UNI EN ISO 14122-3 e D.LGS 81/2008, montanti del parapetto rea				
	con ancoraggio orizzontale					
	2 * 4	8.000				
		A RIPORTARE			1'178'650.57	

CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
24	NP6		RIPORTO		1'178'650.57
			Totale m	8.000	113.84
			1.000		
			Totale cad	1.000	24'000.00

IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA

INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	IMPORTI PARZIALI	IMPORTI TOTALI
A) LAVORI		
IMPORTO LAVORI Euro		1'202'650.57
Importo dei lavori soggetti a ribasso d'asta Euro	1'202'650.57	
IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA Euro		1'202'650.57

Milano, giugno 2019

I PROFESSIONISTI INCARICATI:

ETATEC STUDIO PAOLETTI s.r.l.

Prof. Ing. Alessandro Paoletti

STUDIO PAOLETTI INGEGNERI ASSOCIATI

Dott. Ing. Stefano Croci

ING. CLAUDIO MARCELLO s.r.l.

Dott. Ing. Carlo Claudio Marcello

STUDIO ASSOCIATO DI GEOLOGIA SPADA

Dott. Geol. Mario Spada

A+C_ARCHITETTURA E CITTA' STUDIO ASSOCIATO

Arch. Paola Cavallini

**A TUTTO PROGETTO – STUDIO ASSOCIATO DEI GEOMETRI PAOLO MASSARA E
FILIPPO BELLONI SOCIETA' SEMPLICE**

Geom. Paolo Massara

SAP SOCIETA' ARCHEOLOGICA S.R.L.

Dott. Agostino Favaro