



RO-E-458-M - Lavori di ripristino funzionalità idraulica dell'argine sinistro del Po di Goro mediante adeguamento della sagoma arginale in tratti saltuari in Comune di Ariano nel Polesine (RO)

PROGETTO DEFINITIVO

COMPUTO METRICO E STIMA DEI LAVORI



Coordinatore Progettista	Geom. Lauro Bologna	 	ELABORATO N.
Collaboratore Progettista	Geom. Matteo Occhialini		6
Collaboratore Progettista	P.I. Giorgio Cefali		
Collaboratore Progettista	Geom. Samuele Bergamaschi		
Collaboratore Progettista	Valeriano Pozzati		
Collaboratore Progettista	P.I. Thomas La Spada		
Collaboratore Progettista	Davide Bonafè		
Responsabile Procedimento	Dott. Ing. Massimo Valente		

REV.	DESCRIZIONE	DATA	Perizia n. 1581 15.02.2021

Art. E.P.U.	INDICAZIONE DELLE OPERE D'ARTE E DEI LAVORI	Codice preziario A.I.PO	DIMENSIONI			Unità di misura	Quantità per ogni categoria
			lung.	Largh.	H.		
	A1) LAVORI A BASE D'ASTA						
1	Operaio 3° livello ex specializzato	A.001.01 b	<i>a stima</i>			ore	60
2	Nolo di Escavatore Idraulico Cingolato con operatore	N.002.01.b	<i>a stima</i>			ore	60
3	Nolo di Autocarro..fino a 40 Ton con operatore	N.001.01.b	<i>a stima</i>			ore	60
4	Asportazione di cotico erboso con mezzo meccanico ad una profondità non inferiore a 20 cm e fino a 50 cm misurati ortogonalmente al piano di campagna o di golena compreso l'onere del carico delle materie di risulta su mezzo meccanico, il trasporto e/o l'accatastamento del materiale ritenuto idoneo dalla D.L. alla formazione della ricopertura delle scarpate arginali di nuova formazione nell'ambito del cantiere : per preparazione sede nuovo rilevato e/o ringrosso di rilevato esistente	0.008.01.a	<i>vedi allegato A</i>			mq	5200,00
5	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 formazione di piani di fondazione, per svasi d'alveo , canali fagatori , savanelle; lo scavo è da eseguirsi mediante escavatore meccanico. E' compreso l'onere per la profilatura delle scarpate di scavo :con riutilizzo in adiacenza allo scavo per stesa a tombamento di buche e bassure ovvero a formazione di depositi provvisori	0.004.01.a	<i>vedi allegato B</i>			mc	1800,000
6	Scavo a sezione obbligata da eseguirsi anche in presenza d'acqua in terreno di qualsiasi natura e consistenza, esclusa la roccia dura da mina, mediante mezzi meccanici: con riutilizzo in adiacenza allo scavo per stesa a tombamento di buche e bassure a formazione di depositi provvisori	0.005.01.a	<i>vedi allegato C</i>			mc	650,000
7	Formazione di rilevato o per ringrosso e rialzo arginale compreso carico, trasporto e lo scarico di terre provenienti da cave ad una distanza compresa nei 5 km, la profilatura e la sistemazione delle area di scavo, il sollevamento delle materie scavate, l'eliminazione delle impurità soprattutto di natura organica, le gradonature e le immorsature sul rilevato da ringrossare o da rialzare, la corretta miscelatura dei componenti argilloso- sabbiosi, lo stendimento del terreno in strati orizzontali dello spessore massimo di 30 cm e la relativa compattazione, la spondinatura delle scarpate e dei cigli: con terreno demaniale o proveniente da ritagli di ciglioni, da scavi in alveo o da altre pertinenze demaniali idoneo per la formazione dei rilevati secondo le previsioni del progetto esecutivo e le prescrizioni del Capitolato Speciale di Appalto.	Analisi	<i>vedi allegato D</i>			mc	17.000,000

Art. E.P.U.	INDICAZIONE DELLE OPERE D'ARTE E DEI LAVORI	Codice preziario A.I.PO	DIMENSIONI			Unità di misura	Quantità per ogni categoria
			lung.	Largh.	H.		
8	Trasporto di materiali provenienti da cave di prestito demaniali oltre i 5 km con l'ausilio di autocarro	0.009.02.a	vedi allegato D1			mc x km	270.300,000
9	Costruzione di Massicciata stradale compreso, trasporto, scarico, stesa uniforme e rullatura dei materiali, compreso l'innaffiatura ed ogni altro onere accessorio onde ottenere una superficie livellata con il grado di compattazione. In ghiaia mista naturale di cava (tout venant)	0.031.02.c	a stima			mc	75,000
10	Semina di scarpate arginali e di banche compresa la sistemazione e l'adattamento del terreno di semina con rastrellatura e l'innaffiamento delle superfici seminate sino a completa germinazione: con miscuglio di sementi prative	0.014.01.a	vedi allegato E			mq	9000,000
	A2) COSTI PER LA SICUREZZA						
11	Box di cantiere uso spogliatoi primo mese	SC19.001.01.a				cad/mese	1
12	Box di cantiere Uso spogliatoi mese successivo	SC19.001.01.b				cad/mese	3
13	Box bagno chimico primo mese	SC19.001.07.a				cad/mese	1
14	Box bagno chimico mese successivo	SC19.001.07.b				cad/mese	3
15	Installazione cassonetto dedicato alla raccolta dei rifiuti	SC19.001.08.a				cad/mese	4
16	Gel igienizzante	SC19.002.01.a				cad	2
17	Mascherina di tipo chirurgico	SC19.002.03.a				cad	600
18	Segnaletica	SC19.002.07.a				cad	5
19	Attività di formazione	SC19.003.01.a				ore	3
20	Termometro a infrarossi	SC19.002.08.a				cad	1
21	Compilazione registri avvenuta misurazione della temperatura etc...	SC19.003.02.a				ore	5
22	Fornitura recinzione..	F01.025.025.d				m	80
23	Posa recinzione	F01.025.025.e				m	80
24	Cancello carrabile...primo mese	F01.025.035.a				cad	2
25	Cancello carrabile...mese successivo	F01.025.035.b				cad	6

Art. E.P.U.	INDICAZIONE DELLE OPERE D'ARTE E DEI LAVORI	Codice preziario A.I.PO	DIMENSIONI			Unità di misura	Quantità per ogni categoria
			lung.	Largh.	H.		
26	Delimitazione e confinamento di aree di lavoro ..nastro bicolore	F01.025.040				m	700

				ALLEGATO A							
Il calcolo delle aree è stato effettuato mediante l'utilizzo di AUTOCAD 2017											
		Art.4) ASPORTAZIONE COTICO ERBOSO									
		INTERVENTO (Riva')									
Sezione		lungh.		lungh. med.			Distanze			Area	
8	ml	15,42		ml	15,42	X	ml	15,75	mq	242,865	
			media	ml	15,78	X	ml	30,47	mq	480,82	
9	ml	16,14				X	ml	55,00	mq	887,70	
			media	ml	16,14	X	ml	10,00	mq	161,40	
FINE LAVORO	ml	16,14									
			estesa totale				ml	111,22			
								TOTALE	mq	1772,78	
		RACCORDI E ARROTONDAMENTI A STIMA							mq	227,22	
								TOTALE	mq	2000,00	
		INTERVENTO (San Basilio)									
Sezione		lungh.		lungh. med.			Distanze			Area	
2	ml	28,89		ml	28,89	X	ml	15,00	mq	433,35	
			media	ml	28,75	X	ml	15,00	mq	431,18	
3	ml	28,60									
			media	ml	27,45	X	ml	15,00	mq	411,68	
4	ml	26,29									
			media	ml	26,49	X	ml	16,00	mq	423,84	
5	ml	26,69									
			media	ml	28,26	X	ml	17,00	mq	480,42	
6	ml	29,83									
			media	ml	27,77	X	ml	15,00	mq	416,55	
7	ml	25,71									
8	ml	29,41		ml	29,41	X	ml	10,00	mq	294,10	
FINE LAVORO	ml	20,40		ml	20,40	X	ml	10,00	mq	204,00	
			estesa totale					113,00			
								TOTALE	mq	3095,11	
		RACCORDI E ARROTONDAMENTI A STIMA							mq	104,89	
								TOTALE	mq	3200,00	
		TOTALE INTERVENTO								mq	5200,00

ALLEGATO B									
Il calcolo delle aree è stato effettuato mediante l'utilizzo di AUTOCAD 2017									
Art.5) SCAVO DI SBANCAMENTO									
INTERVENTO (Riva')									
Sezione	Aree	Aree med.	Distanze	Volumi					
1	mq	14,19	media ml	16,02	X	ml	4,00	mq	56,76
2	mq	17,84	media ml	14,96	X	ml	18,21	mq	291,63
3	mq	12,08	media ml	10,33	X	ml	22,06	mq	330,02
4	mq	8,58	media ml	8,97	X	ml	18,32	mq	189,25
5	mq	9,35	media ml	8,97	X	ml	20,23	mq	181,36
6	mq	9,67	media ml	9,51	X	ml	20,28	mq	192,86
7	mq	8,03	media ml	8,85	X	ml	19,79	mq	175,14
FOSSO SEZ.7	mq	3,04			X	ml	14,00	mc	42,560
FOSSO SEZ. 8	mq	3,06			X	ml	12,00	mc	36,720
			media mq	3,11	X	ml	30,47	mc	94,762
FOSSO SEZ.9	mq	3,16			X	ml	55,00	mc	173,800
			estesa totale				97,47		
							TOTALE	mc	1.764,864
			RACCORDI E ARROTONDAMENTI A STIMA					mc	35,136
							TOTALE	mc	1.800,000
			TOTALE INTERVENTO					mc	1800,000

ALLEGATO C									
Il calcolo delle aree è stato effettuato mediante l'utilizzo di AUTOCAD 2017									
Art.6) SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA									
INTERVENTO (Riva')									
Sezione	Aree	Aree med.	Distanze	Volumi					
7	mq	4,09							
		media	mq	4,62	X	ml	25,74	mc	118,919
8	mq	5,15							
		media	mq	4,89	X	ml	30,47	mc	148,998
9	mq	4,63							
					X	ml	55,00	mc	254,650
		estesa totale					ml	111,21	
INTERVENTO (San Basilio)									
Sezione	Aree	Aree med.	Distanze	Volumi					
FOSSO PERIMETRALE PIAZZETTONE			3,00	X	ml	30,00	mc	90,000	
							TOTALE	mc	612,567
		RACCORDI E ARROTONDAMENTI A STIMA					mc	37,433	
		TOTALE INTERVENTO					mc	650,000	

ALLEGATO D									
Il calcolo delle aree è stato effettuato mediante l'utilizzo di AUTOCAD 2017									
Art.7) FORMAZIONE DI RILEVATO									
INTERVENTO (Riva')									
Sezione		Aree		Aree med.		Distanze		Volumi	
1	mq	53,33			X ml	4,00	mc	213,320	
		media	mq	66,85	X ml	18,21	mc	1.217,339	
2	mq	80,37							
		media	mq	63,62	X ml	22,06	mc	1.403,457	
3	mq	46,87							
		media	mq	36,60	X ml	18,32	mc	670,420	
4	mq	26,32							
		media	mq	26,34	X ml	20,23	mc	532,858	
5	mq	26,36							
		media	mq	28,54	X ml	20,28	mc	578,791	
6	mq	30,72							
		media	mq	34,62	X ml	19,79	mc	685,031	
7	mq	38,51							
		media	mq	39,00	X ml	25,74	mc	1.003,731	
8	mq	39,48							
		media	mq	42,13	X ml	30,47	mc	1.283,701	
9	mq	44,78			X ml	55,00	mc	2.462,900	
		media	mq	22,39	X ml	10,00	mc	223,900	
FINE LAVORO	mq	0,00							
			estesa totale			ml	244,10		
CHIUSURA FOSSO CORR.SEZ.4			mq	1,98	X ml	9,00	mc	17,820	
RIPRISTINO SCOTICO			ml	0,20		mq	2000,00	mc	400,000
RIPRISTINO SBANCAMENTO							mc	1800,000	
TOTALE							mc	12.493,269	
RACCORDI E ARROTONDAMENTI A STIMA							mc	506,731	
TOTALE							mc	13.000,000	
INTERVENTO (San Basilio)									
Sezione		Aree		Aree med.		Distanze		Volumi	
1 (INIZIO LAVORI)	mq	0,000							
		media	ml	17,80	X ml	15,00	mc	267,000	
2	mq	35,600							
		media	ml	33,16	X ml	15,00	mc	497,400	
3	mq	30,720							
		media	ml	32,60	X ml	15,00	mc	489,000	
4	mq	34,480							
		media	ml	35,57	X ml	16,00	mc	569,120	
5	mq	36,660							
		media	ml	37,18	X ml	17,00	mc	631,975	
6	mq	37,690							
		media	ml	31,54	X ml	15,00	mc	473,025	
7	mq	25,380							
8	mq	18,660		ml	18,66	X ml	10,00	mc	186,600
8	mq	7,400							

			media	ml	3,70	X	ml	10,00	mc	37,000
FINE LAVORO	mq	0,000								
					totale			113,00		
RIPRISTINO SCOTICO			ml	0,20			mq	3200,00	mc	640,000
								TOTALE	mc	3791,120
								RACCORDI E ARROTONDAMENTI A STIMA	mc	208,880
								TOTALE	mc	4000,000
								TOTALE INTERVENTO	mc	17000,000

		ALLEGATO D 1					
	Art.8) TRASPORTO DI MATERIALI PROVENIENTI DA CAVE						
		INTERVENTO (Riva')					
Tragitto	km lordi	detrazione 5 km	km netti		volume terra		mcx km
Corbola-Riva'	20,1	5,00	15,10	mc	13000,00	mcxkm	196.300,000
		INTERVENTO (San Basilio)					
Tragitto	km lordi	detrazione 5 km	km netti		volume terra		mcx km
Corbola-Sanbasilio	23,5	5,00	18,50	mc	4000,00	mcxkm	74.000,000
					TOTALE	mcxkm	270300,000
		TOTALE INTERVENTO				mcxkm	270300,000

ALLEGATO E										
Il calcolo delle aree è stato effettuato mediante l'utilizzo di AUTOCAD 2017										
Art.10) SEMINA										
INTERVENTO (Riva')										
Sezione		lung.		lung. med.		Distanze				Area
1	ml	28,03				X	ml	4,00		112,12
			media	ml	31,61	X	ml	18,21	mq	575,62
2	ml	35,19								
			media	ml	29,46	X	ml	22,06	mq	649,78
3	ml	23,72								
			media	ml	20,28	X	ml	18,32	mq	371,44
4	ml	16,83								
			media	ml	17,57	X	ml	20,23	mq	355,44
5	ml	18,31								
			media	ml	18,59	X	ml	20,28	mq	377,01
6	ml	18,87								
			media	ml	18,66	X	ml	19,79	mq	369,18
7	ml	18,44								
			media	ml	19,11	X	ml	25,74	mq	491,76
8	ml	19,77								
			media	ml	20,07	X	ml	30,47	mq	611,53
9	ml	20,37				X	ml	55,00	mq	1120,35
			media	ml	20,37	X	ml	10,00	mq	203,70
FINE LAVORO	ml	20,37								
				estesa totale			ml	244,10		
								TOTALE	mq	5237,93
RACCORDI E ARROTONDAMENTI A STIMA									mq	362,07
								TOTALE	mq	5600,00
INTERVENTO (San Basilio)										
Sezione		lung.		lung. med.		Distanze				Area
2	ml	28,65		ml	28,65	X	ml	15,00	mq	429,75
			media	ml	28,42	X	ml	15,00	mq	426,30
3	ml	28,19								
			media	ml	27,05	X	ml	15,00	mq	405,68
4	ml	25,90								
			media	ml	26,09	X	ml	16,00	mq	417,36
5	ml	26,27								
			media	ml	27,83	X	ml	17,00	mq	473,03
6	ml	29,38								
			media	ml	27,24	X	ml	15,00	mq	408,60
7	ml	25,10								
8	ml	28,70		ml	28,70	X	ml	10,00	mq	287,00
FINE LAVORO	ml	28,70		ml	28,70	X	ml	10,00	mq	287,00
				totale				113,00		
RACCORDI E ARROTONDAMENTI A STIMA									mq	3134,71
								TOTALE	mq	265,29
								TOTALE	mq	3400,00

[illegible]

STIMA DEI LAVORI						
ART. E.P.U.	Codice A.I.PO	INDICAZIONI DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	UNITA DI MISURA	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO (in Euro)	IMPORTO (in Euro)
A1) PER LAVORI						
1	A.001.01 b	OPERAIO EDILE SPECIALIZZATO	ore	60	37,60	2.256,00
2	N.002.01.b	NOLO DI ESCAVATORE IDRAULICO CINGOLATO	ore	60	61,86	3.711,60
3	N.001.01.b	NOLO DI AUTOCARRO..FINO A 40 TON	ore	60	77,70	4.662,00
4	O.008.01.a	ASPORTAZIONE DEL COTICO ERBOSO ETC.	mq	5200,00	1,58	8.216,00
5	O.004.01.a	SCAVO DI SBANCAMENTO	mc	1800,000	2,76	4.968,00
6	O.005.01.A	SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA	mc	650,000	4,79	3.113,50
7	Analisi	FORMAZIONE DI RILEVATO (TERRENO DEMANIALE)	mc	17000,000	6,45	109.650,00
8	O.009.02.a	TRASPORTO DI MATERIALI PROVENIENTI DA CAVE..	mc x km	270300,000	0,20	54.060,00
9	O.031.02.c	COSTRUZIONE DI MASSICCIATA STRADALE	mc	75,000	29,51	2.213,25
10	O.014.01.a	SEMINA DI SCARPATE ARGINALI E DI BANCHE..ETC	mq	9000,000	0,62	5.580,00
A1) IMPORTO TOTALE PER LAVORI					Euro	198.430,35
A2) ONERI PER LA SICUREZZA						
11	SC19.001.01.a	BOX DI CANTIERE USO SPOGLIATOI PRIMO MESE	cad/mese	1	607,29	607,29
12	SC19.001.01.b	BOX DI CANTIERE USO SPOGLIATOI MESE SUCCESSIVO	cad/mese	3	150,23	450,69
13	SC19.001.07.a	BOX BAGNO CHIMICO PRIMO MESE	cad/mese	1	160,00	160,00
14	SC19.001.07.b	BOX BAGNO CHIMICO MESE SUCCESSIVO	cad/mese	3	110,00	330,00
15	SC19.001.08.a	INSTALLAZIONE CASSONETTO DEDICATO ALLA RACCOLTA RIFIUTI	cad/mese	4	150,00	600,00
16	SC19.002.01.a	GEL IGIENIZZANTE	cad	2	15,76	31,52
17	SC19.002.03.a	MASCHERINA DI TIPO CHIRURGICO	cad	600	1,27	762,00
18	SC19.002.07.a	SEGNALETICA	cad	5	5,18	25,90
19	SC19.003.01.a	ATTIVITA' DI FORMAZIONE	ore	3	40,65	121,95
20	SC19.002.08.a	TERMOMETRO A INFRAROSSI	cad	1	103,50	103,50
21	SC19.003.02.a	COMPILAZIONE REGISTRI AVVENUTA MISURAZIONE TEMPERATURA	ore	5	30,88	154,40
22	F01.025.025.d	FORNITURA RECINZIONE	m	80	1,86	148,80
23	F01.025.025.e	POSA RECINZIONE	m	80	6,06	484,80
24	F01.025.035.a	CANCELLO CARRABILE...PRIMO MESE	cad/mese	2	43,80	87,60
25	F01.025.035.b	CANCELLO CARRABILE... MESE SUCCESSIVO	cad/mese	6	9,90	59,40
26	F01.025.040	DELIMITAZIONE E CONFINAMENTO DI AREE DI LAVORO..NASTRO BI.	m	700	1,60	1.120,00
A2) IMPORTO TOTALE ONERI PER LA SICUREZZA					Euro	5.247,85
IMPORTO TOTALE NETTO A BASE DI CONTRATTO A1 + A2					Euro	203.678,20
B) SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE (IVA inclusa) PER:						

ART. E.P.U.	Codice A.I.PO	INDICAZIONI DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO (in Euro)	IMPORTO (in Euro)
		B.1 LAVORI URGENTI PER IL RIPRISTINO DEI CEDIMENTI ARGINALI E IN FASCIA DI RISPETTO ...ETC			Euro	55.770,39
		B.2 SUPPORTO ESTERNO PER COORD.SICUREZZA IN FASE PROG. ED ESEC. (Dlgs 81/2008)			Euro	4.037,51
		B.3 INCENTIVO ART.113 D Lgs 50/2016 e s.m.i su A1+A2 2%			Euro	4.073,56
		B.4 ASSICURAZIONE A.I.PO PROGETTISTI SU A1 E A2			Euro	200,00
		B.5 ATTIVITA' ESPROPRIATIVA IVA E ONERI PREVIDENZIALI COMPRESI			Euro	9.770,21
		B.6 ANALISI E PROVE DI LABORATORIO (IVA COMPRESA)			Euro	3.761,69
		B.7 INDENNITA' PER ESPROPRI			Euro	30.000,00
		B.8 IVA AL 22% SU A1+A2			Euro	44.809,20
		B.9 IMPREVISTI E OPERE COMPLEMENTARI			Euro	13.899,23
		IMPORTO TOTALE DELLE SOMME IN AMMINISTRAZIONE			Euro	166.321,80
		IMPORTO COMPLESSIVO DEL PROGETTO A1 + A2 + B			Euro	370.000,00

OGGETTO: RO-E-458 - LAVORI DI RIPRISTINO FUNZIONALITA' IDRAULICA DELL'ARGINE SINISTRO DEL PO DI GORO MEDIANTE ADEGUAMENTO DELLA SAGOMA ARGINALE IN TRATTI SALTUARI IN COMUNE DI ARIANO POLESINE(RO)								
STIMA DEI LAVORI CON INCIDENZA MANODOPERA								
ART. E.P.U.	Codice A.I.PO	INDICAZIONI DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO (in Euro)	IMPORTO (in Euro)	INCIDENZA UNITARIA MANODOPERA (in Euro)	IMPORTO MANODOPERA (in Euro)
A) PER LAVORI								
1	A.001.01 b	OPERAIO EDILE SPECIALIZZATO	ore	60	37,60	2.256,00	37,60	2.256,00
2	N.002.01.b	NOLO DI ESCAVATORE IDRAULICO CINGOLATO	ore	60	61,86	3.711,60	29,72	1.783,20
3	N.001.01.b	NOLO DI AUTOCARRO..FINO A 40 TON	ore	60	77,70	4.662,00	29,72	1.783,20
4	O.008.01.a	ASPORTAZIONE DEL COTICO ERBOSO ETC.	mq	5200,00	1,58	8.216,00	0,49	2.548,00
5	O.004.01.a	SCAVO DI SBANCAMENTO	mc	1800,000	2,76	4.968,00	1,12	2.016,00
6	O.005.01.A	SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA	mc	650,000	4,79	3.113,50	1,92	1.248,00
7	Analisi	FORMAZIONE DI RILEVATO (TERRENO DEMANIALE)	mc	17000,000	6,45	109.650,00	1,65	28.050,00
8	O.009.02.a	TRASPORTO DI MATERIALI PROVENIENTI DA CAVE..	mc x km	270300,000	0,20	54.060,00	0,07	18.921,00
9	O.031.02.c	COSTRUZIONE DI MASSICCIATA STRADALE	mc	75,000	29,51	2.213,25	1,98	148,50
10	O.014.01.a	SEMINA DI SCARPATE ARGINALI E DI BANCHE..ETC	mq	9000,000	0,62	5.580,00	0,10	900,00
A) IMPORTO TOTALE DEI LAVORI					Euro	198.430,35	Euro	59.653,90
A') INCIDENZA COMPLESSIVA MEDIA DELLA MANODOPERA IN PERCENTUALE								30,063%