

# AGENZIA INTERREGIONALE PER IL FIUME PO

UFFICIO OPERATIVO DI MANTOVA

area Po Lombardo - sub area Lombardia orientale  
 opere idrauliche di II categoria - fiume Po  
 (Legge 10/01/1885, n. 2885)

classifica A.I.Po (MN-E-35-NI)

**LAVORI DI RIPRISTINO FUNZIONALE DELLE CONCHE  
 DI NAVIGAZIONE DENOMINATE CONCA DI  
 GOVERNOLO E CONCA DI SAN LEONE MAGNO, A  
 SEGUITO DEGLI EVENTI SISMICI DEL 20 E 29 MAGGIO  
 2012, UBICATE NEL COMUNE DI RONCOFERRARO (MN)**

IMPORTO COMPLESSIVO: €uro=645.000,00=		n. perizia ---
		prot.n. ---
tavola grafica	CM07	data 31/01/2018
		scala tavola grafica
COMPUTO METRICO ESTIMATIVO		
REV.	DATA	DESCRIZIONE REVISIONE
A		
B		
C		
D		
IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO IL DIRIGENTE (Ing. Luigi MILLE)		IL PROGETTISTA (Ing. Graziano TROMBI)  Studio Ar.Tec ingegneria e architettura s.r.l. viale dei mille 140 - 43125 parma tel 0521 292918 fax 0521 290195 studio@studioartecsrl.it

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO - 1° STRALCIO - CONCA DI GOVERNOLO**

PROG.	Prezziario	Rif. Prez.	Descrizione	U.M.	Dimensioni				Quantità parziali	Prezzo Unitario	Importo
					N	Lun	Lar	Alt			
MANO D'OPERA											
	RL	M01003	Operaio qualificato edile	ora						€ 32,84	
	RL	M01004	Operaio comune edile	ora						€ 29,72	
MATERIALI											
	AIPO	110.13.1.1	Sacco di sabbia compreso riempimento e sabbia 2mc	cad						€ 83,23	
NOLEGGIO											
	RL	N04009.a	Dumper articolato da 23.000kg, a caldo	ora						€ 102,46	
	RL	N04012.a	Pala caricatrice gommata 105hp, a caldo	ora						€ 67,58	
	RL	N04062.a	Nolo di Autogru da 30.000 kg a caldo	ora						€ 75,28	
	RL	N04023.a	Nolo di Escavatore idraulico cingolato da 12.000 kg capacità benna 0,9 mc, a caldo	ora						€ 55,45	
	RL	N04026.a	Nolo di Escavatore idraulico cingolato da 25.000 kg capacità benna 1,4 mc, a caldo	ora						€ 79,30	
	RL	N04029.a	Nolo di Escavatore idraulico cingolato da 17.000 kg con martello demolitore da 500 kg, a caldo	ora						€ 75,39	
	RL	N04056.a	Nolo di piattaforma semovente con braccio telescopico, altezza 18m, a caldo	ora						€ 57,85	
	RL	N04047.a	Nolo di Pompa carrellata da 30mc, a caldo	ora						€ 61,63	
	RL	N04002.a	Nolo di Autocarro ribaltabile da 15 mc, a caldo	ora						€ 81,41	
	EMR	06.20.005	Nolo di pontone semovente da 147-296kW, della portata di 200-300t	ora						€ 63,00	
	EMR	06.20.015	Nolo di pontone semovente da 147-296kW, della portata di 200-300t, con escavatore a bordo munito di benna mordente	ora							
	EMR	06.10.045.a	Nolo di pompa con bocca di diametro 40mm con portata non inferiore a 20m3/ora e prevalenza non inferiore a 10m	ora						€ 6,60	
	EMR	06.10.045.e	Nolo di pompa con bocca di diametro 200mm con portata non inferiore a 400m3/ora e prevalenza non inferiore a 20m	ora						€ 13,06	
MOVIMENTI DI TERRA											
			Formazione di rilevato secondo le sagome prescritte con materiali idonei, provenienti sia dagli scavi che dalle cave, il compattamento a strati fino a raggiungere la densità prescritta, l'umidimento, la profilatura e tura dei cigli, delle banchine e delle scarpate rivestite con terra vegetale; compresa ogni lavorazione ed onere per dare il rilevato compiuto a perfetta regola d'arte. Materiali provenienti dalle cave, compresa fornitura, appartenenti ai gruppi A2-6, A2-7							€ 55.231,60	
1	RL	E15018.d	sbarramento di valle sommano mc di cui manodopera		2100	1	1	1	2100 2100	€ 16,28	€ 34.188,00 € 3.760,68
2		NP01	Rimozione dello sbarramento di valle sbarramento di valle sommano a corpo di cui manodopera			1	1	1	1 1	€ 11.756,20	€ 11.756,20 € 2.462,76
3		NP02	Posa e recupero panconi manufatto di monte panconi di monte sommano a corpo di cui manodopera			1	1	1	1 1	€ 4.597,69	€ 4.597,69 € 1.488,59
4		NP03	Maggior onere per il calo ed in recupero dei mezzi di cantiere in alveo , comprensivo di nolo a caldo di autogrù opportunamente dimensionata per il calo dei mezzi di cantiere in alveo. corpo di cui manodopera		1				1	€ 1.046,21	€ 1.046,21 € 594,53
5		NP04	Ripristini luoghi con movimentazione terreno all'interno dell'area di cantiere e in alveo da eseguirsi anche in presenza di acqua in terreno di qualsiasi natura e consistenza, mediante mezzi meccanici compreso il carico del terreno dal luogo di stoccaggio, il trasporto all'interno dell'area di cantiere e dell'alveo, la stesa e la compattazione dello stesso. sistemazione argine di destra sommano mc di cui manodopera						1050 1050	€ 3,47	€ 3.643,50 € 1.627,50
AGGOTTAMENTO E ABBASSAMENTO FALDE											
			Compenso per esaurimento d'acqua (aggottamento) all'interno della conca per tutta la durata delle lavorazioni necessarie di sistemazione con l'uso di pompe sommano corpo di cui manodopera						1	€ 6.991,91	€ 6.991,91 € 1.468,43
DEMOLIZIONI											
€ 522,37											

PROG.	Prezziario	Rif. Prez.	Descrizione	U.M.	Dimensioni				Quantità parziali	Prezzo Unitario	Importo
					N	Lun	Lar	Alt			
7		NP05	Demolizione o rottura in breccia in formazioni rocciose, di muratura in pietrame, in calcestruzzo (anche armato), o in mattoni, eseguita con martello demolitore o con qualsiasi altro mezzo meccanico, compresa la movimentazione del materiale di risulta all'interno del cantiere.								
			sponde (10cm sul 5% delle superficie)		2	62	9,5	0,1	5,89		
			fondo (10cm sul 5% delle superficie)		1	62	7	0,1	2,17		
			sommano mc						8,06	€ 64,81	€ 522,37
			di cui manodopera							€	175,63
TRASPORTI E ONERI											
8	RL	E15009.a	Trasporto a rifiuto o ad idoneo impianto di recupero materiale proveniente da lavori di movimento terra effettuata con autocarri, con portata superiore a 5qli, compreso lo spandimento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata. Valutato a m3 per ogni km percorso sulla distanza da cantiere e discarica. Per trasporti fino a 10km								
			sponde						5,89		
			fondo						2,17		
			sbarramento di valle (50%)						1050		
			sommano mc/km						1058,06	€ 0,71	€ 7.512,23
			di cui manodopera							€	2.253,67
9	RL	E15009.b	Trasporto a rifiuto [...] a 20km totali Per ogni km dopo i primi 10km								
			sponde						5,89		
			fondo						2,17		
			sbarramento di valle (50%)						1050		
			sommano mc/km						1058,06	€ 0,57	€ 6.030,94
			di cui manodopera							€	1.809,28
10	RL	D15125.a	Oneri di discarica, al netto del tributo speciale per il deposito in discarica dei rifiuti solidi, istituito con legge 28/12/1995 n.549, art.3. Detto tributo, del quale vedi gli estremi alla successiva lettera b), andrà aggiunto agli oneri di discaricadi cui al punto a). Si precisa che il tributo di cui alla lettera b) non si applica qualora i materiali di risulta o i rifiuti vengano conferiti in impianti di trattamento con recupero degli stessi: inerti (calcolati in base al volume effettivo di scavo e demolizione)								
			sponde						5,89		
			fondo						2,17		
			sbarramento di valle (50%)						1050		
			sommano mc						1058,06	€ 6,63	€ 7.014,94
			di cui manodopera							€	-
11	RL	D15125.b	Tributo speciale (Legge Regione Lombardia del 14/07/03 n.10 d'applicazione alla legge 549/1995)								
			sponde	2	5,89				11,78		
			fondo	2	2,17				4,34		
			sbarramento di valle (50%)	2	1050				2100		
			sommano t						2116,12	€ 1,03	€ 2.179,60
			di cui manodopera							€	-
PALANCOLE											
12	EMR	33.15.005	Fornitura ed infissione di palancole tipo AU14		1	62	12	104	77376		
			sommano kg						77376	€ 1,40	€ 108.326,40
			di cui manodopera							€	3.249,79
CONGLOMERATI CEMENTIZI											
13	RL	A35011.c	Conglomerato cementizio preconfezionato a resistenza, classe di esposizione XC1, gettato in opera, per operazioni di media-grande entità, secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spagimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, casseforme e l'acciaio di armatura, per opere di fondazione classe di resistenza a compressione C32/40 (Rck 40 N/mmq)								
			ricostruzione sezione						8,06		
			cordolo	1	62	0,8		1	49,6		
			sommano mc						57,66	€ 159,33	€ 9.186,97
			di cui manodopera							€	2.021,13
14	RL	A35013.h	Sovrapprezzo ai getti di conglomerato cementizio preconfezionato a resistenza caratteristica per cambiamento di classe di esposizione rispetto alla classe XC1 con rapporto A/C<=0,60. Da considerarsi complementari alle stime precedentemente esposte sottoforma di eventuale incremento delle stesse. per passaggio a classe di esposizione XC4 con areante e con rapporto A/C<=0,50								
			ricostruzione sezione						5,89		
			cordolo	1	62	0,8		1	49,6		
			sommano mc						55,49	€ 0,88	€ 48,83
			di cui manodopera							€	-
15		NP06	Sovrapprezzo per getto in opera di calcestruzzo cementizio preconfezionato eseguito con pompa compreso il nolo della stessa in struttura di fondazione ed interrate								
			ricostruzione sezione						8,06		
			cordolo						49,6		
			sommano mc						57,66	€ 7,09	€ 408,81
			di cui manodopera							€	142,42
CASSEFORME											
€ 1.347,14											

PROG.	Prezziario	Rif. Prez.	Descrizione	U.M.	Dimensioni				Quantità parziali	Prezzo Unitario	Importo
					N	Lun	Lar	Alt			
16 RL	A35015.b		Casseforme rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 m dal piano di appoggio; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo per pareti in elevazione pannelli di legno								
			cordolo		0,8	62	1		49,6		
			sommano mq						49,6	€ 27,16	€ 1.347,14
			di cui manodopera								€ 1.172,01
BARRE D'ARMATURA											
17 RL	A35023.e		Acciaio B450C diam 12-30mm								€ 8.579,25
			ricostruzione sezione		50	8,06			403		
			cordolo		120	49,6			5952		
			sommano kg						6355	€ 1,35	€ 8.579,25
			di cui manodopera								€ 4.375,42
SISTEMAZIONE CONCA											
18	NP07		Nolo a caldo di piattaforma aerea semovente con braccio telescopico, altezza 18m								
			sistemazione conca						1		
			sommano a corpo						1	€ 8.781,63	€ 8.781,63
			di cui manodopera								€ 1.839,63
			Pulitura superfici intonacate, in pietra o laterizio mediante uso di idropulitrice o sabbiatrice con pressione pari a 20-30ate:								
19 RL	D15077.a		con acqua								
			sponde (40%)		2	62	9,5	0,4	471,2		
			fondo (100%)		1	62	7	1	434		
			sommano mq						905,2	€ 14,38	€ 13.016,78
			di cui manodopera								€ 12.365,94
			Risanamento di calcestruzzo mediante le seguenti lavorazioni: demolizione di tutte le parti friabili, incoerenti o in fase di distacco; spazzolatura manuale delle armature ossidate fino al grado St2 (o sabbiatura meccanica dei ferri d'armatura fino al grado Sa2) secondo la norma UNI EN ISO 8501-1 con rimozione di tutte le parti copriferro anche leggermente ammalorate e sfarinabili; pulizia del sottofondo per eliminare polveri, tracce di olii grassi e disarmanti; passivazione dei ferri mediante l'applicazione di due mani di prodotto cementizio per la protezione attiva e passiva conforme ai requisiti prestazionali definiti dalla UNI EN 1504-7, senza alterare in alcun modo l'aderenza tra la malta di ripristino e le armature trattate; accurato lavaggio della zona di intervento e successivo ripristino di struttura in calcestruzzo degradato, per cm di spessore, mediante applicazione a cazzuola o a spruzzo di malta cementizia premiscelata tixotropica, fibrorinforzata e a ritiro compensato conforme ai requisiti prestazionali definiti dalla UNI EN 1504-3, per malte strutturali di classe R3 di tipo CC e PCC, posto in opera con una resa di 17 kg/mq per centimetro di spessore; sono esclusi dal prezzo il trattamento e la saturazione delle superfici con getto d'acqua a pressione, i ponteggi, le impalcature e/o le attrezzature necessarie all'esecuzione dei lavori e le eventuali coperture installate a protezione degli agenti atmosferici:								
			valutato al mq di singolo strato spessore 2 cm								
20 RL	D23034										
			sponde (40%)		2	62	9,5	0,4	471,2		
			fondo (100%)		1	62	7	1	434		
			sommano mq						905,2	€ 77,58	€ 70.225,42
			di cui manodopera								€ 42.837,50
			Intervento di manutenzione delle superfici metalliche mediante accurata sabbiatura (grado Sa 2,5/Sa3) eseguita con inerti silicei, o con spazzolatura e smerigliatura manuale per le parti di difficile pulizia, compresi oneri per contenere la dispersione dei materiali di risulta dalla lavorazione secondo la normativa specifica in materia, loro raccolta ed allontanamento a rifiuto ad opere finite. Successiva verniciatura finale (al termine delle lavorazioni previste) mediante applicazione di un trasformatore di ruggine ad azione chimica e ciclo di verniciatura comprendente una mano di antiruggine epossidico ai fosfati di zinco (s = 30-40 micron) e due successive di smalto poliuretanico con resine anticorrosive (s = 40-50 micron), resistente agli agenti atmosferici ed ai raggi UV. Intervento da effettuarsi su tutte le superfici, nella colorazione verde fiume da concordare con la competente Soprintendenza, previa campionatura. L'intervento comprende anche la carpenteria metallica e le guarnizioni necessarie per garantire la perfetta tenuta degli organi di chiusura.								
21	NP08										
			porte vinciane di monte		2	6,15	10,77		2	264,942	
			paratoia di valle		2	14,7	11		1	323,4	
			sommano mq						588,342	€ 70,77	€ 41.636,96
			di cui manodopera								€ 33.900,27
Totale										€ 347.041,78	
Sicurezza										€ 13.910,42	

PROG.	Prezziario	Rif. Prez.	Descrizione	U.M.	Dimensioni				Quantità parziali	Prezzo Unitario	Importo
					N	Lun	Lar	Alt			

Importo lavori 1° STRALCIO - CONCA DI GOVERNOLO € 360.952,20

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO -2° STRALCIO - CONCA DI S.LEONE MAGNO**

PROG.	Prezziario	Rif. Prez.	Descrizione	U.M.	Dimensioni				Quantità parziali	Prezzo Unitario	Importo					
					N	Lun	Lar	Alt								
SCAVI E MOVIMENTI TERRA														€ 1.130,44		
1 RL	A15002a		Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggotto di eventuali acque nonché la rimozione di arbusti, ceppaie e trovanti di dimensione non superiori a 0,25 mc, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiali scavato fino ad un massimo di 1.500 m: in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)													
				Cordolo sup	1	23	1,5	1	34,5							
				sommano mc					34,5	€ 5,16	€	178,02				
di cui manodopera														€ 81,89		
2 RL	A15004a		Scavi a sezione obbligata, in terre di qualsiasi natura e compattezza, con esclusione di quelle rocciose e argillose, compresa l'estrazione a bordo scavo ed escluso dal prezzo l'allontanamento del materiale a bordo scavo: per profondità fino a 2m													
				Cordolo inf	1	23	1,1	0,5	12,65							
				sommano mc					12,65	€ 75,29	€	952,42				
di cui manodopera														€ 952,42		
TRASPORTI E ONERI														€ 1.171,91		
3 RL	E15009.a		Trasporto a rifiuto o ad idoneo impianto di recupero materiale proveniente da lavori di movimento terra effettuata con autocarri, con portata superiore a 5qli, compreso lo spandimento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata. Valutato a m3 per ogni km percorso sulla distanza da cantiere e discarica. Per trasporti fino a 10km													
				Cordolo sup					34,5							
				Cordolo inf					12,65							
sommano mc/km														€ 0,71	€	334,77
di cui manodopera														€ 100,43		
4 RL	E15009.b		Trasporto a rifiuto [...] a 25km totali Per ogni km dopo i primi 10km													
				Cordolo					47,15							
				sommano mc/km					47,15	€ 0,57	€	403,13				
di cui manodopera														€ 120,94		
5 RL	D15125.a		Oneri di discarica, al netto del tributo speciale per il deposito in discarica dei rifiuti solidi, istituito con legge 28/12/1995 n.549, art.3. Detto tributo, del quale vedi gli estremi alla successiva lettera b), andrà aggiunto agli oneri di discaricadi cui al punto a). Si precisa che il tributo di cui alla lettera b) non si applica qualora i materiali di risulta o i rifiuti vengano conferiti in impianti di trattamento con recupero degli stessi: inerti (calcolati in base al volume effettivo di scavo e demolizione)													
				Cordolo					47,15							
				sommano mc					47,15	€ 6,63	€	312,60				
di cui manodopera														€ -		
6 RL	D15125.b		Tributo speciale (Legge Regione Lombardia del 14/07/03 n.10 d'applicazione alla legge 549/1995)		2,5	47,15			117,875							
				Cordolo					117,875	€ 1,03	€	121,41				
				sommano t							€	-				
di cui manodopera														€ -		
MICROPALI														€ 99.999,63		
7 RL	A25029.f		Micropalo, senza camicia, con inclinazione fino a 20 gradi, per ancoraggi o altro, eseguiti mediante l'utilizzazione di attrezzature adeguate al terreno da attraversare, compreso il successivo getto a pressione, nei fori così ricavati, in presenza di armatura metallica (da pagarsi a parte), di malta cementizia additivata, sino al volume effettivo di getto non inferiore a tre volte quello teorico del foro. Compreso ogni onere e magistero con esclusione dell'armatura metallica per diametro esterno pari a 221-300 mm	ml	23	20	1	1	460	€ 122,39	€	56.299,40				
				di cui manodopera										€ 34.905,63		
8 RL	A25031		Sovrapprezzo per l'impiego di tubazione provvisoria di rivestimento	ml	23	20	1	1	460	€ 42,84	€	19.704,79				
				di cui manodopera										€ 12.216,97		
9 RL	A25036		Armatura di micropali effettuata attraverso la fornitura e posa di profilati tubolari in acciaio S355 JR secondo UNI EN 10025 filettati e con manicotto	kg	23	20	1	41,4	19044	€ 1,26	€	23.995,44				
				di cui manodopera										€ 5.039,04		
CONGLOMERATI CEMENTIZI														€ 3.004,69		
10 RL	A35011.a		Conglomerato cementizio preconfezionato a resistenza, classe di esposizione XC1, gettato in opera, per operazioni di media-grande entità, secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spagimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, casseforme e l'acciaio di armatura, per opere di fondazione classe di resistenza a compressione C25/30 (Rck 30 N/mm²)	cordolo	1	23	0,8	1	18,4							

PROG.	Prezziario	Rif. Prez.	Descrizione	U.M.	Dimensioni				Quantità parziali	Prezzo Unitario	Importo
					N	Lun	Lar	Alt			
			mensole sotto trave sommano mc <i>di cui manodopera</i>		1	14	0,3	0,5	2,1 20,5	€ 146,57	€ 3.004,69 € 661,03
			<b>CASSEFORME</b>								<b>€ 624,68</b>
11 RL	A35015.b		Casseforme rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 m dal piano di appoggio; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo per pareti in elevazione pannelli di legno								
			cordolo sommano mq <i>di cui manodopera</i>		1	23	1		23 23	€ 27,16	€ 624,68 € 543,47
			<b>BARRE D'ARMATURA</b>								<b>€ 3.091,50</b>
12 RL	A35023.e		Acciaio B450C diam 12-30mm								
			cordolo cuciture fi16 sommano kg <i>di cui manodopera</i>		100 3	20,5 50		1 1,6	2050 240 2290	€ 1,35	€ 3.091,50 € 1.576,67
			<b>OPERE COMPLEMENTARI</b>								<b>€ 3.753,00</b>
13 RL	D25074		Connessione delle barre d'acciaio alle strutture mediante iniezioni di malta espansiva premiscelata, valutata per foro di iniezione per una lunghezza massima di 50-60cm								
			cuciture sommano mq <i>di cui manodopera</i>		3	50	1	1	150 150	€ 25,02	€ 3.753,00 € 1.876,50
									Totale Sicurezza		€ 112.775,85 € 2.500,00
											Importo lavori 2° STRALCIO - CONCA DI S.LEONE MAGNO € 115.275,85