

**OGGETTO: MI-E-792 - LAVORI DI
SISTEMAZIONE SPONDALE DEL
TORRENTE LURA NEL TRATTO
CITTADINO DEL COMUNE DI RHO (MI)**

PROGETTO ESECUTIVO

CUP: B49G13001580002

ELABORATO: <div style="font-size: 48pt; text-align: center;">11</div>	<div style="text-align: center;"> <p>Quadro di incidenza della manodopera</p> </div>	DATA: Febbraio 2017	AGGIORNAMENTO:
		AGGIORNAMENTO: Giugno 2017	AGGIORNAMENTO:
		SCALA: <div style="text-align: center;">---</div>	

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: Dott. Ing. Luigi Mille SUPPORTO AL RUP: FT Geom. Stanislao Moccia	I COLLABORATORI ALLA PROGETTAZIONE: Dott. Ing. Daniele Forcillo FT Geom. Stanislao Moccia FT Geom. Fabio Conti
IL PROGETTISTA: Dott. Ing. Gaetano La Montagna AIPO - Agenzia Interregionale per il fiume Po Sede di Milano via Taramelli , 12 - 20124 Milano tel: 02/77714213 - 02/77714222 mail: gaetano.lamontagna@agenziapo.it	STUDIO GEOLOGICO: Dott. Geol. Luca Maffeo Albertelli via A. De Gasperi, 28 - 25047 Darfo Boario Terme (BS) tel: 035/4340011 mail: luca@cogeo.info
	SUPPORTO TECNICO ALLA PROGETTAZIONE ESECUTIVA:  DIZETA INGEGNERIA <small>Via Bassini, 19 - 20133 MILANO Tel. 02-70600125 server@dizetaingegneria.it Fax 02-70600014</small> Direttore Tecnico Dott. Ing. Fulvio Bernabei

QUADRO DI INCIDENZA DELLA MANODOPERA									
N° Voce	Codice	Descrizione	Quantità	u.d.m.	Prezzo unitario Sicurezza €	Prezzo unitario Lavori €	Prezzo totale €	% Manodopera	Importo Manodopera
1	NP1	Allestimento cantiere, compreso successivo trasporto di mezzi ed attrezzature di lavoro all'interno del canale e sgombero di mezzi e materiali/ smobilizzo del cantiere alla fine dei lavori.	1	a corpo	€ 3.00	€ 997.00	€ 1 000.00	64.95%	€ 649.50
2	NP2	Rimozione di copertura esistente in policarbonato compatto e struttura metallica di sostegno compreso trasporto e accatastamento temporaneo in luogo confinato all'interno dell'area di cantiere. Compreso successivo riposizionamento ad opere ultimate. Compresi altresì mezzi, materiali, mano d'opera e quant'altro necessario per dare il lavoro finito e compiuto a perfetta regola d'arte.	1	a corpo	€ 35.00	€ 11 965.00	€ 12 000.00	80.10%	€ 9 612.00

QUADRO DI INCIDENZA DELLA MANODOPERA									
N° Voce	Codice	Descrizione	Quantità	u.d.m.	Prezzo unitario Sicurezza €	Prezzo unitario Lavori €	Prezzo totale €	% Manodopera	Importo Manodopera
3	NP3	<p>□□□□ in alveo in genere fino ad una profondità di circa 50cm per svaso, pulizia, livellamento e regolarizzazione sezione utile di deflusso idraulico da eseguirsi in condizioni operative di media difficoltà in terreni di tipo naturale o con trovanti o con roccia tenera/alterata di qualsiasi natura e consistenza, eseguito all'aperto in ambito fluviale con impiego di mezzi meccanici adeguati, compreso la deviazione delle acque superficiali, l'aggottamento delle acque sul fondo dello scavo, il riutilizzo eventuale in loco o la sistemazione del materiale nella zona di cantiere. Compreso altresì la pulizia, rimozione dei rifiuti solidi, eliminazione dall'alveo dei materiali litoidei e/o di rifiuto provenienti dalle varie e diverse attività umane che sono causa di ostacolo al regolare deflusso e quant'altro necessario per dare il lavoro finito e compiuto a perfetta regola d'arte.</p>	<p>Prodondità: 0,60 m Larghezza: 5,50 m Lunghezza: 260,00 m (esclusi i 98m di alveo realizzati recentemente, incluso il tratto di 10m sotto ponte Via Baracca) Totale: 858,00 mc</p> <p>(Riferimento Tav. 07A, 07B, 08, 11)</p>	mc	€ 0.08	€ 24.92	€ 21 450.00	33.72%	€ 7 232.94

QUADRO DI INCIDENZA DELLA MANODOPERA									
N° Voce	Codice	Descrizione	Quantità	u.d.m.	Prezzo unitario Sicurezza €	Prezzo unitario Lavori €	Prezzo totale €	% Manodopera	Importo Manodopera
4	NP4	Armatura di protezione e contenimento dei muri di sponda esistenti mediante sistemi di blindaggio a pannelli metallici, di lunghezza 4000mm e altezza fino a 4800mm, inseriti in profilati a doppio binario e puntoni regolabili da 1580 a 1940mm , completo di ogni accessorio per sostenere pareti di scavo con spinta del terreno fino a 110kN/mq al fine di garantire le adeguate condizioni di sicurezza durante la demolizione delle fondazioni esistenti e di garantire la corretta predisposizione ed esecuzione di nuova struttura scatolare in cls armato. Compreso ogni onere per il montaggio, trasporto, posizionamento e spostamento delle attrezzature. Compresi i successivi riposizionamenti in serie per tutto il tratto interessato. Compresi mezzi, macchinari e mano d'opera.	1	a corpo	€ 14.50	€ 4 985.50	€ 5 000.00	42.16%	€ 2 108.00

QUADRO DI INCIDENZA DELLA MANODOPERA									
N° Voce	Codice	Descrizione	Quantità	u.d.m.	Prezzo unitario Sicurezza €	Prezzo unitario Lavori €	Prezzo totale €	% Manodopera	Importo Manodopera
5	NP5	Demolizione taglio del piede di fondazione in calcestruzzo dei muri di sponda esistenti con ausilio di martello demolitore meccanico compreso avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito provvisorio. Compreso trasporto a discarica controllata di materiali di risulta, provenienti da demolizioni, con autocarro di portata fino a 50q, compresi carico, viaggio di andata e ritorno e scarico, compresi oneri di accesso alla discarica.	Altezza: 0,50 m Larghezza: 1,80 m Lunghezza: 250,00 m Totale: 225,00 mc (Riferimento Tav. 04A, 04B, 05, 11)	mc	€ 0.61	€ 209.39	€ 47 250.00	46.39%	€ 21 919.28
6	NP6	Riempimento ed intasamento con idoneo materiale inerte anche di risulta e recupero di demolizioni in cantiere ritenuto idoneo alla specifica funzione, e/o mediante utilizzo di resine espandenti ad alta resistenza in corrispondenza degli eventuali vuoti/cavità presenti al di sotto delle fondazioni dei muri di sponda esistenti nel tratto oggetto di intervento previsto dal progetto	1	a corpo	€ 52.20	€ 17 947.80	€ 18 000.00	44.29%	€ 7 972.20

QUADRO DI INCIDENZA DELLA MANODOPERA									
N° Voce	Codice	Descrizione	Quantità	u.d.m.	Prezzo unitario Sicurezza €	Prezzo unitario Lavori €	Prezzo totale €	% Manodopera	Importo Manodopera
7	NP7	Preparazione del piano di posa atto a ricevere la base della nuova struttura scatolare (fondo del canale), completa di costipazione e compattazione idonee, predisposizione di materiale inerte di adeguata granulometria, verifica pendenza dei vari tratti (livelletta) con strumentazione topografica, compresi mezzi, materiali, mano d'opera e quant'altro necessario per dare il lavoro finito e compiuto a perfetta regola d'arte. Compresa altresì la pulizia del tratto di circa 98m, oggetto di recente intervento, da eventuale materiale di trasporto solido.	Larghezza: 5,50 m Lunghezza: 357,00 m Totale: 1.963,50 mq (Riferimento Tav. 07A, 07B, 08, 11)	mq	€ 0.01	€ 2.99	€ 5 890.50	43.00%	€ 2 532.92
8	A3501 0a	Calcestruzzo non strutturale (magrone) di sottofondazione eseguito mediante getto di conglomerato cementizio preconfezionato a dosaggio con cemento 32.5R, per operazioni di media-grande entità, eseguito secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, lo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare il lavoro finito e compiuto a perfetta regola d'arte. Dosaggio 150kg/mc.	Altezza: 0,10 m Larghezza: 5,50 m Lunghezza: 250,00 m Totale: 138,00 mc (Riferimento Tav. 07A, 07B, 08, 11, 12)	mc	€ 0.23	€ 79.97	€ 11 067.60	32.00%	€ 3 541.63

QUADRO DI INCIDENZA DELLA MANODOPERA									
N° Voce	Codice	Descrizione	Quantità	u.d.m.	Prezzo unitario Sicurezza €	Prezzo unitario Lavori €	Prezzo totale €	% Manodopera	Importo Manodopera
9	NP8	Fornitura e getto di calcestruzzo classe C (Rck≥35N/mm2), classe di consistenza □□ , classe di esposizione □C□ , diametro massimo aggregato □□mm , conforme alle norme UNI EN 206-1, UNI 11104 e D.M. 14.01.2008, in opera, per opere di fondazione gettato con l'ausilio di casseri, ferro e casseri contabilizzati a parte. Dosaggio □□□□g/m□ .	Altezza: 0,50 m Larghezza: 5,50 m Lunghezza: 250,00 m Totale: 688,00 mc (Riferimento Tav. 07A, 07B, 08, 11, 12)	mc	€ 0.47	€ 159.53	€ 110 080.00	20.30%	€ 22 346.24
10	NP9	Fornitura a getto di calcestruzzo classe C28/35 (Rck>35 N/mm2), classe di consistenza S4 , classe di esposizione XC2, diametro massimo aggregato 32mm , conforme alle norme UNI EN 206-1, UNI 11104 e D.M. 14.01.2008, in opera, per strutture di elevazione gettato con l'ausilio di casseri, ferro e casseri contabilizzati a parte. Dosaggio □□□□g/m□ .	Altezza: 3,80 m Larghezza: 0,25 m Lunghezza: 250,00 m Totale: 475,00 mc (Riferimento Tav. 07A, 07B, 08, 11, 12)	mc	€ 0.52	€ 179.48	€ 85 500.00	25.26%	€ 21 597.30

QUADRO DI INCIDENZA DELLA MANODOPERA									
N° Voce	Codice	Descrizione	Quantità	u.d.m.	Prezzo unitario Sicurezza €	Prezzo unitario Lavori €	Prezzo totale €	% Manodopera	Importo Manodopera
11	A3502 5a	Profilo in PVC (waterstop) per realizzazione di giunti di riprese a di getto , fornito e posto in opera compresi gli oneri per il posizionamento nei casseri, le saldature di continuità e quant'altro necessario a dare l'opera completa e perfettamente finita in ogni sua parte con profilo inserito nella parte centrale del getto.	Numero riprese: n°3/m Lunghezza: 250,00 m Totale: 750,00 m (Riferimento Tav. 07A, 07B, 12)	ml	€ 0.035	€ 12.875	€ 9 682.50	43.00%	€ 4 163.48
12	A3502 7b	Profilo in PVC (waterstop) per realizzazione di giunti di dilatazione , fornito e posto in opera compresi gli oneri per il posizionamento nei casseri, le saldature di continuità e quant'altro necessario a dare l'opera completa e perfettamente finita in ogni sua parte con profilo inserito nella parte centrale del getto per giunti di dilatazione con movimenti composti.	Numero giunti: n°1/20m Lunghezza tratto: 250,00 m Lunghezza giunto: 13,10 m Totale: 164,00 m (Riferimento Tav. 07A, 07B, 12)	ml	€ 0.05	€ 18.35	€ 3 017.60	30.00%	€ 905.28

QUADRO DI INCIDENZA DELLA MANODOPERA									
N° Voce	Codice	Descrizione	Quantità	u.d.m.	Prezzo unitario Sicurezza €	Prezzo unitario Lavori €	Prezzo totale €	% Manodopera	Importo Manodopera
13	F15018	Fornitura lavorazione e posa di ferro tondo per cemento armato prelaborato e pretagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso sfrido e legature nonchè tutti gli oneri relativi ai controlli di legge in barre ad aderenza migliorata B400C . Prodotto da azienda in possesso di attestato di qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL. PP.	Lunghezza tratto: 250,00 m Ferro fondazione: 152,00 kg/m Totale fondazione: 38.000,00 kg Ferro muri elevazione: 265,00 kg/m x 2 lati Totale muri elevazione: 132.500,00 kg Totale fondazione e muri: 170.500,00 kg (Riferimento Tav. 12)	kg	€ 0.004	€ 1.346	€ 230 175.00	51.00%	€ 117 389.25
14	F15017 b	Casseforme del tipo in pannelli di legno o metallici per getti in calcestruzzo, compreso disarmante e quant'altro necessario per dare il lavoro finito e compiuto a perfetta regola d'arte, per strutture in elevazione	Altezza casseri: 3,80 m Lunghezza: 250,00 m Totale: 1.900,00 mq (due sponde) (Riferimento Tav. 07A, 07B, 08, 11, 12)	mq	€ 0.12	€ 41.11	€ 78 337.00	90.00%	€ 70 503.30

QUADRO DI INCIDENZA DELLA MANODOPERA									
N° Voce	Codice	Descrizione	Quantità	u.d.m.	Prezzo unitario Sicurezza €	Prezzo unitario Lavori €	Prezzo totale €	% Manodopera	Importo Manodopera
15	F15024	Realizzazione e formazione di selciato di fondo in corrispondenza del punto di collegamento tra l'inizio del tratto oggetto di intervento con quello precedente, in cui vi è il rischio di sifonamento acque ed infiltrazione di acqua fuori/all'esterno della sezione utile dell'alveo. L'intervento prevede la predisposizione di massi di pietra a forma regolare a spigolo vivo e ben levigati di dimensioni minime 0,20 mc con spessore minimo di cm 40 da affiancare e legare con calcestruzzo. Il materiale lapideo dovrà reperirsi in loco o provenire da cave di prestito. Il paramento maggiore dovrà essere parallelo alla corrente; compreso mezzi, materiali, macchinari, mano d'opera, scavo per formazione della sede del selciatoone, cls magro di allettamento di fondo, e quant'altro necessario per dare il lavoro finito e completo a perfetta regola dell'arte.	Altezza: 0,45 m Larghezza: 5,50 m Lunghezza: 5,00 m Totale: 12,50 mc (arrotondato) (Riferimento Tav. 07A)	mc	€ 0.15	€ 52.28	€ 655.38	12.00%	€ 78.65

QUADRO DI INCIDENZA DELLA MANODOPERA									
N° Voce	Codice	Descrizione	Quantità	u.d.m.	Prezzo unitario Sicurezza €	Prezzo unitario Lavori €	Prezzo totale €	% Manodopera	Importo Manodopera
16	C15005 a	Carpenteria metalli a di qualsiasi sezione e dimensione per travature semplici o composte con fori, piastre, squadre, tiranti, bulloni ecc., dati in opera bullonati o saldati compresa una mano di minio o di vernice antiruggine, comprese opere murarie e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Materiale conforme al D.M. 14.01.2008 e s.m.i. Compreso la posa in opera e il collegamento della carpenteria con i muri di sponda esistenti, nel tratto di circa 98m oggetto di recente intervento.	7.080,00 kg (Riferimento Tav. 07A, 07B, 08)	kg	€ 0.01	€ 2.85	€ 20 248.80	69.00%	€ 13 971.67
17	NP10	Ripri tini per eventuali interferenze con sottoservizi e/o scarichi esistenti lungo il tratto di torrente Lura oggetto di intervento, compreso mezzi, materiali, mano d'opera e quant'altro necessario per dare il lavoro finito e compiuto a perfetta regola d'arte	1	a corpo	€ 14.50	€ 4 985.50	€ 5 000.00	46.10%	€ 2 305.00
18	NP11	Rinforzo e erifi a strutturale della base del fondo canale in corrispondenza del tratto oggetto di intervento nell'anno 2012.	1	a corpo	€ 21.20	€ 7 278.80	€ 7 300.00	29.28%	€ 2 137.44

QUADRO DI INCIDENZA DELLA MANODOPERA									
N° Voce	Codice	Descrizione	Quantità	u.d.m.	Prezzo unitario Sicurezza €	Prezzo unitario Lavori €	Prezzo totale €	% Manodopera	Importo Manodopera
19	NP12	Formazione di rampa di a all'aveo del torrente per consentire la periodica manutenzione, dotata di guide per mezzo meccanico tipo bobcat.	1	a corpo	€ 10.50	€ 3 632.52	€ 3 643.02	21.90%	€ 797.82
IMPORTI TOTALI							€ 675 297.40	46.17%	€ 311 763.89