

**UFFICIO OPERATIVO DI MANTOVA**

**Opere Idrauliche di 2<sup>a</sup> e 3<sup>a</sup> Categoria**

Fiume Oglio e tratti rigurgitati – Comuni VARI

**LAVORI:** *MHE-448* - **Manutenzione straordinaria alle prese ed ai manufatti di scarico del sistema di regolazione del Fiume Oglio nel tratto ricadente in provincia di Mantova.**

**PROGETTO ESECUTIVO**

Importo complessivo del progetto €. 250.000,00

Importo a base d'appalto €. 190.200,79 (comprensivo costo sicurezza e incidenza manodopera)

**ELENCO ELABORATI:**

**STIMA INCIDENZA MANODOPERA**

**ALLEGATO N°** *8*

**PROGETTISTA**

(I.I. Geol. Cristian Morganti)



**COLLABORATORI**

(I.I. Geom. Franco Donelli)



Visto:

**IL RESPONSABILE DEL  
PROCEDIMENTO**

(Ing. Marcello Moretti)



**Perizia n°** *5528*

**Data** *25/04/2025*

**Prot. n°**

**Aggiornamenti**

# STIMA INCIDENZA MANODOPERA

**OGGETTO:** Manutenzione straordinaria alle prese ed ai manufatti di scarico del sistema di regolazione del Fiume Oglio nel tratto ricadente in provincia di Mantova

**COMMITTENTE:** AGENZIA INTERREGIONALE PER IL FIUME PO

Mantova, 04/06/2025

**IL TECNICO**


Geol. Cristian Morganti



Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O					
	<b>LAVORI A MISURA</b>					
1 A03.007.005. b	Magrone di sottofondazione eseguito mediante getto di conglomerato cementizio preconfezionato a dosaggio con cemento 42.5 R, 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 un'opera eseguita a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme, e acciaio di armatura, con i seguenti dosaggi: 200 kg/mc SOMMANO mc	14,00	122,94	1'721,16	309,81	18,000
2 A11.000.025	Risanamento delle murature soggette ad umidità di risalita mediante applicazione combinata dei seguenti strati di intonaco deumidificante, esclusi i lavori di preparazione del supporto da pagarsi a parte: primo strato assorbente (rinzafo) spessore minimo di 5 ÷ 7 mm, resistente al contatto con i solfati e con elevata capacità di aderire al supporto (vuoti non inferiori al 15% del volume), resistenza a compressione 11 N/mm <sup>2</sup> , resistenza a flessione 2,5 N/mm <sup>2</sup> ; secondo strato (intonaco areato) spessore minimo 20 mm, in grado di favorire, attraverso la sua struttura macroporosa (vuoti non inferiori al 28% del volume), l'evaporazione dell'umidità, resistenza a compressione 3 N/mm <sup>2</sup> , resistenza a flessione 1,5 N/mm <sup>2</sup> ; intonachino rasante di finitura superficiale a base di calce, modulo di elasticità statico a 28 gg = 6.000 N/mm <sup>2</sup> (UNI 6556), resistenza allo strappo su intonaco di almeno 0,5 N/mm <sup>2</sup> e su calcestruzzo di almeno 0,7 N/mm <sup>2</sup> , resistenza a compressione 4 N/mm <sup>2</sup> (UNI EN 196); resistenza a flessione 1,5 N/mm <sup>2</sup> (UNI EN 196) SOMMANO mq	180,00	65,25	11'745,00	2'818,80	24,000
3 A20.046.020. a	Verniciatura a smalto in colori correnti chiari per opere in ferro, applicato a pennello in due mani a coprire, e ogni altro mezzo d'opera, onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte: smalto oleosintetico opaco SOMMANO mq	40,00	21,59	863,60	457,71	53,000
4 A23.001.025. a	Carpenteria in acciaio per travi e colonne, realizzate in profilati tubolari di qualsiasi sezione, laminati a caldo compresi eventuali connettori, piastre di base e di attacco, taglio a misura, forature, flange, bullonatura o saldatura e quanto altro occorre per dare l'opera finita, esclusi trattamenti protettivi e verniciature: tubolari senza saldatura: in acciaio S235 JR - Classe di esecuzione EXC1 o EXC2 SOMMANO kg	1'100,00	5,04	5'544,00	2'550,24	46,000
5 N.P. 1	Maggiori oneri dovuti alla necessità di eseguire in alveo, con un escavatore di circa 6 ton., partendo a valle della traversa esistente e sino al ponte della SP. n.11, di una pista di servizio e di accesso di lunghezza complessiva di circa ml. 160,00, con materiale proveniente dallo scavo di sbancamento, da posizionarsi parallelamente alla sponda alveo destra in allargamento dell'attuale unghia di circa mt. 4,00, nonché la sistemazione dell'intera area a conclusione dei lavori. SOMMANO a corpo	1,00	7'377,13	7'377,13	3'382,64	45,853
6 N.P. 10	Rifacimento e sistemazione con l'impiego di cemento armato dei muri d'ala delle chiaviche, lato sinistro e destro ciascuno della lungh. ml. 5,00, spessore ml. 0,50 e altezza ml. 2,00 gravemente ammalorati e prossimi al ribaltamento. SOMMANO a corpo	2,00	7'347,62	14'695,24	5'032,42	34,245
7 N.P. 2	Controllo visivo dell'intero sviluppo della canna delle chiaviche in attraversamento del corpo arginale, nonché la chiusura di eventuali fessurazioni presenti lungo il rivestimento, che da un'analisi di vulnerabilità possono generare infiltrazioni e/o un cedimento strutturale, con iniezione di miscela cementizia. SOMMANO a corpo	5,00	1'484,01	7'420,05	4'125,25	55,596
8 N.P. 3	Compenso a corpo per la costruzione di tura provvisoria in alveo, compreso l'impiego di tubazioni per consentire il deflusso del corso d'acqua nonché l'attraversamento della sezione d'alveo senza deviazione delle acque, compreso il mantenimento della stessa fino al completamento dei lavori ed ogni altro eventuale onere dovuto per risarcimento danni per occupazione temporanea ed eventuali frutti pendenti. SOMMANO cadauno	1,00	4'193,57	4'193,57	1'691,32	40,331
9 N.P. 4	Impiego di minuteria varia e smaltimento materiale di risulta non valutabile geometricamente nonché maggiori oneri dovuti sia alle difficoltà di spostamento e sia ai diversi punti di intervento dislocati lungo i circa Km. 150,00 di lunghezza del Fiume Oglio interessata dai lavori					
	A R I P O R T A R E			53'559,75	20'368,19	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			53'559,75	20'368,19	
10 N.P. 5	SOMMANO a corpo  Fornitura e posa in opera di nuova paratoia in acciaio per chiaviche, completa di traverse, telaio, mantello dello spessore di mm. 4, saldature a filo continuo, guarnizioni di tenuta laterale e di soglia, verniciatura con uno strato di antiruggine e due strati di epoxicatrame delle dimensioni da 4 mq. e 6 mq. compresi e compensati anche tutti gli oneri relativi all'attrezzatura meccanica necessaria per la posa della paratoia entro i gargami e per l'assemblaggio meccanico della stessa.	1,00	4'227,78	4'227,78	1'140,32	26,972
	SOMMANO cadauno	5,00	6'932,21	34'661,05	6'962,80	20,088
11 N.P. 6	Recupero e lievo, con l'ausilio di mezzo meccanico, di vecchie paratoie per chiaviche ammalorate e non più funzionanti ed allontanamento delle stesse che si intendono acquisite dalla ditta appaltatrice. Compreso smontaggio organi di manovra, vitoni e traversi	5,00	2'426,77	12'133,85	6'718,80	55,372
12 N.P. 7	Controllo visivo dell'intero sviluppo della canna delle chiaviche in attraversamento del corpo arginale, nonché la chiusura di eventuali fessurazioni presenti lungo il rivestimento, che da un'analisi di vulnerabilità possono generare infiltrazioni e/o un cedimento strutturale, con iniezione di miscela cementizia. Si ritiene compresa anche la rimozione del materiale depositato lungo l'intera sezione della canna.	4,00	4'331,84	17'327,36	10'307,08	59,484
13 N.P. 8	Controllo visivo dell'intero sviluppo della canna delle chiaviche in attraversamento del corpo arginale.	4,00	808,68	3'234,72	1'854,40	57,328
14 N.P. 9	Riparazione a scuci e cucì di lesioni murarie su muri gravemente lesionati, mediante ampliamento, attraverso la demolizione dei lembi di stacco, la pulizia ed il lavaggio delle parti messe a nudo, la ricostituzione della continuità muraria previa la formazione dei necessari ammorsamenti con materiale idoneo ed omogeneo al preesistente, posto in opera a forza negli ammorsamenti e sulla superficie superiore di contatto e legato con malta idonea e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, compresi la fornitura del materiale laterizio e/o lapideo, il maggior onere per riprese di architravi, lesene, ghiera di archi, volte, ecc...la stuccatura e la pulitura delle connessioni: muratura in laterizio a più teste con mattoni pieni nuovi a mano o vecchi i di recupero per completamento murature faccia a vista	3,00	1'926,34	5'779,02	3'429,84	59,350
15 O.002.01.e	DISBOSCAMENTO E DECESPUGLIAMENTO eseguito manualmente e/o con idonei mezzi meccanici equipaggiati con cesoie e/o pinze forestali mediante taglio alla base su piani e scarpate arginali di qualsiasi lunghezza e dei corsi d'acqua, compreso l'onere per la riduzione in cippato o l'allontanamento del materiale di risulta: di essenze arboree di diametro fino a 20 cm misurato ad un'altezza di 1.30 m da terra	6'000,00	0,67	4'020,00	1'647,50	40,983
16 O.002.02.a	TAGLIO alla base di piante anche se situate in posizione isolata rispetto alle aree imboschite, mediante impiego di mano d'opera specializzata, con l'ausilio di mezzi meccanici, compreso l'onere per il raggiungimento della pianta, come da indicazioni della Direzione Lavori, se in posizione disagiata (scarpata d'alveo) o compresa tra esemplari che devono essere preservati, il sezionamento, l'accatastamento provvisorio e il successivo allontanamento del materiale di risulta: di qualsiasi specie ed altezza, di diametro compreso tra 20 e 40 cm misurato ad un'altezza di 1.30 m da terra.	51,00	102,28	5'216,28	2'470,89	47,369
17 O.004.01.b	SCAVO DI SBANCAMENTO da eseguirsi anche in presenza d'acqua, in terreno di qualsiasi natura e consistenza (esclusa la roccia da mina), per sagomature di sponde e di scarpate fluviali, per la formazione di piani di fondazione, per svasi d'alveo, canali fagatori, savanelle, lo scavo è da eseguirsi mediante escavatore meccanico. È compreso l'onere per la profilatura delle scarpate di scavo: con carico del terreno su mezzi di trasporto ed il trasporto al luogo di reimpiego all'interno del cantiere fino ad una distanza massima di 5 km per stesa a tombamento di buche e bassure ovvero a formazione di depositi provvisori	4'209,00	4,65	19'571,85	7'112,53	36,341
18 O.005.01.b	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					
	A R I P O R T A R E			159'731,66	62'012,35	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			159'731,66	62'012,35	
	mezzi meccanici: con carico del terreno su mezzi di trasporto ed il trasporto luogo di reimpiego all'interno del cantiere fino ad una distanza massima di 5 km ovvero a formazione di depositi provvisori SOMMANO mc	1'200,00	6,72	8'064,00	2'565,27	31,811
19 O.010.02.b	FORMAZIONE DI BERMA, SCOGLIERA, rivestimento spondale e scarpata, pennelli, briglie e soglie con pietrame di cava non gelivo, compatto e fortemente resistente all'abrasione, posto in opera dalla sponda sopra e sotto il pelo dell'acqua, con tolleranza di pezzatura del 15% in più od in meno. PIETRAMI da cave delle Prealpi in blocchi del peso degli elementi compreso tra 300 e 1000 kg SOMMANO mc	176,00	78,48	13'812,48	1'009,93	7,312
20 O.029.01.a	CASSONETTO STRADALE costruito mediante scavo con escavatore, spianamento del fondo con motolivellatrice o grader: compresa la rifilatura delle sponde di contenimento e recupero del materiale idoneo con trasporto per l'eventuale impiego SOMMANO mc	35,00	4,27	149,45	51,72	34,610
21 O.031.02.c	COSTRUZIONE DI MASSICCIATA STRADALE compreso carico, trasporto, scarico, stesa uniforme e rullatura dei materiali, compresa l'innaffiatura ed ogni altro onere accessorio onde ottenere una superficie livellata con il corretto grado di compattazione: con ghiaia mista naturale di cava (tout venant) SOMMANO mc	21,00	55,58	1'167,18	50,22	4,303
	<b>Parziale LAVORI A MISURA euro</b>			182'924,77	65'689,49	35,911
	<b>T O T A L E euro</b>			182'924,77	65'689,49	35,911
	A R I P O R T A R E					

Num. Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	IMPORTI	COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
		TOTALE		
	RIPORTO			
	<b><u>Riepilogo Strutturale CATEGORIE</u></b>			
M	LAVORI A MISURA euro	182'924,77	65'689,49	35,911
	<b>TOTALE euro</b>	182'924,77	65'689,49	35,911
	Mantova, 04/06/2025			
	<p><b>Il Tecnico</b> Geol. Cristian Morganti</p> 			
	A RIPORTARE			