

Fiume Mincio

Opere idrauliche di II categoria

MN-E-394-M

CUP: **B64H15000070002**

CIG:



Progetto Definitivo / Esecutivo

Lotto A

ELABORATO

STIMA ECONOMICA

Computo metrico estimativo

UBICAZIONE OPERE

Comune di Mantova

Località Ponte dei Mulini

DATA: Agosto 2018

AGG. -

SCALA:

-

COMMITTENTE

AIPO - Ufficio operativo di Mantova

Vicolo Canove, 26 - 46100 Mantova

tel. + 39 0376320461

fax. + 39 0376320464

e-mail: ufficio-mn@agenziapo.it

Raggruppamento temporaneo d'impresa

POLARIS - STUDIO ASSOCIATO



HYDRODATA S.p.a.



ENGE S.r.l.



SAP S.r.l.



Legale rappresentante
della Cap. Gruppo R.T.I.



Responsabile unico del procedimento

Ing. Ivano Galvani

Il Coordinatore alla Progettazione

Ing. Marcello Moretti

Assistente

Dott. Paolo Michelini

Lavori di ripristino funzionale del manufatto a sostegno del Lago Superiore denominato "Vasarone", a seguito degli eventi sismici del 20 e 29 maggio 2012

12.c

MN-E-394-M

PROGETTO DEFINITIVO / ESECUTIVO

NOTE GENERALI

Le voci utilizzate per la redazione del computo sono riferite al **Prezzario delle opere pubbliche della regione Lombardia - edizione 2011** e **Prezzario opere edili della Provincia di Mantova – edizione 1-2017** e successive integrazioni. Sono quindi da considerarsi valide tutte le indicazioni e prescrizioni riportate nei capitoli introduttivi del prezzario e delle singole categorie di voci.

Si ritiene comunque utile ricordare che tutti i prezzi, a meno dove esplicitamente indicato, sono comprensivi di tutti gli oneri relativi a fornitura dei materiali tutti, prefabbricazione o preassemblaggio, trasporto, stoccaggio dei materiali e delle macchine operatrici presso le aree indicate nella planimetria di cantierizzazione o presso deposito provvisorio esterno alle aree di cantiere da individuarsi a cura dell'impresa appaltatrice, movimentazione, tiri in quota a qualsiasi altezza o distanza, adeguamenti alle effettive condizioni di posa, tagli a misura, sfridi, accessori al montaggio, posa in opera, smaltimento dei materiali di risulta e quant'altro necessario, anche se non espressamente richiamato, per dare il lavoro completo e finito a perfetta regola d'arte.

Inoltre, per tutto quanto non espressamente indicato nelle voci di computo, si deve fare riferimento agli elaborati grafici di progetto nonché al Capitolato speciale d'appalto – Norme Tecniche allegato al Progetto.

Per lavorazioni che si rendessero eventualmente necessarie e per cui non è stato previsto la valorizzazione economica all'interno del presente documento, si farà riferimento al Prezzario delle opere pubbliche della regione Lombardia - edizione 2011, al Prezzario opere edili della Provincia di Mantova – edizione 1-2017 o a prezzi desunti da opere analoghe di recente realizzazione.

L'impresa e gli eventuali subappaltatori che si troveranno ad operare all'interno del cantiere in oggetto sono soggetti agli obblighi, prescrizioni ed alle relative onerosità conseguenti di seguito riepilogate a titolo indicativo e non esaustivo:

- le aree di cantiere così come indicate nel lay-out specifico forniscono precise indicazioni in merito alla loro destinazione e dimensioni per cui l'impresa appaltatrice dovrà attenersi a questi documenti nella redazione del Piano Operativo di Sicurezza;
- l'allacciamento per le forniture di energia elettrica ed acqua sono a carico dell'impresa appaltatrice;
- le baracche uffici e i servizi igienici, con i relativi scarichi, sono a carico dell'impresa appaltatrice così come i relativi oneri di allacciamento alle utenze varie;
- l'impresa appaltatrice dovrà avere il proprio cassone per la raccolta, anche differenziata, dei rifiuti prodotti dalla propria attività provvedendo al relativo periodico svuotamento nonché alle pulizie, anche giornaliere, delle aree di cantiere dai residui delle lavorazioni di competenza;
- per le eventuali ulteriori soggezioni si rimanda ai disposti del PSC.

Per quanto concerne la posa delle componenti impiantistiche, sono comprese nei prezzi tutte le assistenze edili propedeutiche alla corretta installazione, nonché la redazione di tutti gli elaborati as buildt e la produzione di tutte le certificazioni necessarie di legge.

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO D'IMPRESA:**

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISIVE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
10	OC.D1	01 - Opere di regolazione idraulica			
	OC.D1.5054	DEMOLIZIONI E RIMOZIONI DEMOLIZIONI E RIMOZIONI Rimozione di strutture realizzate con qualsiasi tipo di profilato metallico, compresa la smuratura degli elementi, la cernita del materiale riutilizzabile e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito provvisorio; escluso il solo ca Rimozione di strutture realizzate con qualsiasi tipo di profilato metallico, compresa la smuratura degli elementi, la cernita del materiale riutilizzabile e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito provvisorio; escluso il solo calo in basso smontaggio delle strutture metalliche esistenti riguardanti ed a servizio del pancone PM3 2440,00 smontaggio delle strutture metalliche esistenti riguardanti ed a servizio delle paratoie P1 e P2 2485,00 rimozione delle paratoie esistenti P1 e P2 4000,00	2.440,00 2.485,00 4.000,00 Totale kg 8.925,00	0,92	8.211,00
	OC.A1.5015	MOVIMENTI DI TERRA MOVIMENTI DI TERRA Tiro in alto o calo in basso di materiali a mezzo di elevatore meccanico compreso l'onere di carico e scarico dei materiali: Tiro in alto o calo in basso di materiali a mezzo di elevatore meccanico compreso l'onere di carico e scarico dei materiali: valutazione a volume valutazione a volume elementi rimossi 18,00	18,00 Totale m³ 18,00	32,63	587,34
	OC.D1.5006	DEMOLIZIONI E RIMOZIONI DEMOLIZIONI E RIMOZIONI Demolizione di struttura in calcestruzzo con ausilio di martello demolitore meccanico compreso avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito provvisorio: Demolizione di struttura in calcestruzzo con ausilio di martello demolitore meccanico compreso avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito provvisorio: armato armato pilastri esistenti delle paratoie P1 e P2 e del pancone PM3 3,85	3,85 Totale m³ 3,85	306,23	1.178,99
40	OC.D1.5012	DEMOLIZIONI E RIMOZIONI DEMOLIZIONI E RIMOZIONI Taglio a forza di muratura, anche voltata, di spessore superiore ad una testa, eseguito a mano, per ripresa in breccia, a piccoli tratti, apertura di vani ed eliminazione di riseghe: Taglio a forza di muratura, anche voltata, di spessore superiore ad una testa, eseguito a mano, per ripresa in breccia, a piccoli tratti, apertura di vani ed eliminazione di riseghe: muratura in mattoni muratura in mattoni rimozione dei gargami esistenti ed apertura dello scasso per la posa in opera dei nuovi gargami delle paratoie P1 e P2 8,05	8,05 Totale m³ 8,05	250,26	2.014,59
	OC.D1.5012.a				
50	OC.D1	DEMOLIZIONI E RIMOZIONI DEMOLIZIONI E RIMOZIONI MOVIMENTAZIONI E TRASPORTI Trasporto a discarica controllata di materiali di risulta, provenienti da demolizioni, con autocarro di portata fino a 50 q, compresi carico, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di discarica MOVIMENTAZIONI E TRASPORTI Trasporto a discarica controllata di materiali di risulta, provenienti da demolizioni, con autocarro di portata fino a 50 q, compresi carico, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di discarica materiali di risulta delle attività di demolizione 11,90	11,90 Totale m³ 11,90	46,89	557,99
	OC.D1.5125	DEMOLIZIONI E RIMOZIONI DEMOLIZIONI E RIMOZIONI ONERI DI DISCARICA Oneri di discarica, al netto del tributo speciale per A RIPORTARE			12.549,91

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
		RIPORTO			12.549,91
60	OC.D1.5125.a	<p>il deposito in discarica dei rifiuti solidi, istituito con legge 28/12/1995 n° 549, art. 3, commi 24 e 28. Detto tributo, del quale vedi gli estremi alla successiva lettera b),</p> <p>ONERI DI DISCARICA 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, commi 24 e 28. Detto tributo, del quale vedi gli estremi alla successiva lettera b), andrà aggiunto agli oneri di discarica di 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:</p> <p>inerti (calcolati in base al volume effettivo di scavo e demolizione)</p> <p>inerti (calcolati in base al volume effettivo di scavo e demolizione)</p> <p>materiali di risulta delle attività di demolizione 11,90</p>	11,90		
		Totale m³	11,90	6,63	78,90
70	OC.D1.5125.b	<p>Tributo speciale (Legge Regione Lombardia del 14/07/2003, n. 10 d'applicazione della Legge 549/1995)</p> <p>Tributo speciale (Legge Regione Lombardia del 14/07/2003, n. 10 d'applicazione della Legge 549/1995)</p> <p>materiali di risulta delle attività di demolizione 11,90*(2,50)</p>	29,75		
		Totale t	29,75	1,03	30,64
	OC.C1.5005	<p>OPERE DA FABBRO E DA LATTONIERE</p> <p>OPERE DA FABBRO E DA LATTONIERE</p> <p>CARPENTERIE ED OPERE IN FERRO Carpenteria metallica di qualsiasi sezione e dimensione per travature semplici o composte per solai, ossature, rampanti e ripiani, scale, pensiline, balconi, ecc. con fori, piastre, squadre, tiranti, bulloni elettrodi, e</p> <p>CARPENTERIE ED OPERE IN FERRO Carpenteria metallica di qualsiasi sezione e dimensione per travature semplici o composte per solai, ossature, rampanti e ripiani, scale, pensiline, balconi, ecc. con fori, piastre, squadre, tiranti, bulloni elettrodi, ecc., dati in opera bullonati o saldati compresa una mano di minio o di vernice antiruggine, comprese opere murarie e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, per materiale classificato nelle norme del 04/02/2008 con i gradi da S325 a S460:</p> <p>per travature semplici</p> <p>per travature semplici</p>			
80	OC.C1.5005.a	<p>strutture di sostegno delle Paratoie P1, P2 e panconi PM1 e PM2 8850,00</p> <p>struttura della passerella a servizio del pancone PM3 550,00</p> <p>struttura di appoggio dei grigliati della passerella a servizio del pancone PM3 45,00</p> <p>parapetti della passerella a servizio del pancone PM3 590,00</p>	8.850,00 550,00 45,00 590,00		
		Totale kg	10.035,00	2,86	28.700,10
90	VAS.APE.390	<p>Sovrapprezzo per l'impiego di acciaio Cor-Ten</p> <p>Sovrapprezzo per l'impiego di acciaio autopatrinabile Cor-Ten (Tipo B) per carpenterie metalliche S.....J0W (per spessori t ≤ 30 mm) e S.....J2W (per spessori 30 < t ≤ 45 mm) le cui caratteristiche meccaniche e chimiche rispondano ai disposti §11.3.4 "Acciai per strutture metalliche e per strutture composte" del D.M. 14.01.2008 e s.m.i.</p> <p>strutture di sostegno delle Paratoie P1, P2 e panconi PM1 e PM2 8850,00</p> <p>struttura della passerella a servizio del pancone PM3 550,00</p> <p>struttura di appoggio dei grigliati della passerella a servizio del pancone PM3 45,00</p> <p>parapetti della passerella a servizio del pancone PM3 590,00</p>	8.850,00 550,00 45,00 590,00		
		Totale kg	10.035,00	1,00	10.035,00
	OC.C1	<p>OPERE DA FABBRO E DA LATTONIERE</p> <p>OPERE DA FABBRO E DA LATTONIERE</p> <p>Grigliato elettroforgiato realizzato in acciaio S255 JR secondo UNI EN 10025/95 zincato a caldo a norme UNI EN ISO 1461/99 con collegamento in tondo liscio e/o quadro ritorto, dimensione standard di 700 ÷ 1000 x 1000 mm, in opera compresi gli element</p> <p>Grigliato elettroforgiato realizzato in acciaio S255 JR secondo UNI EN 10025/95 zincato a caldo a norme UNI EN ISO 1461/99 con collegamento in tondo liscio e/o quadro ritorto, dimensione standard di 700 ÷ 1000 x 1000 mm, in opera compresi gli elementi di supporto anche essi zincati a caldo, quali telai, guide, zanche, bullonerie e simili: grigliato antitacco, peso 30 kg/m², con maglia 15 x 76 mm e piatto portante 25 x 2 mm, collegamento in tondo liscio</p> <p>grigliati della passerella a servizio del pancone PM3 278,00*(0,033)</p>	9,17		
100	OC.C1.5008				
		Totale m²	9,17	66,34	608,34
		A RIPORTARE			52.002,89

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
110	VAS.APE.H.300	<p style="text-align: right;">RIPORTO</p> <p>Smontaggio degli impianti elettrici esistenti nell'area esterna a monte - lotto A Attività di smontaggio degli impianti elettrici esistenti nell'area esterna a monte a servizio delle paratoie esistenti e lo smaltimento in discarica autorizzata dei materiali di risulta di tali lavorazioni; fornitura e montaggi dei nuovi impianti elettrici, per alimentare e rendere perfettamente funzionanti le nuove paratoie esterne P1 e P2, previsti con cavo tipo FG16 e tubazioni metalliche dove necessario con raccordi e guaine tipo doppia aggraffatura antischiacciamento; fornitura delle cassette e dei quadri di raccordo dei nuovi impianti elettrici in area esterna con derivazioni temporanee alle linee esistenti per completamento primo lotto d'interventi; noleggio gruppo elettrogeno trifase silenziato potenza 15 KVA completo di quadro elettrico per uso temporaneo cantiere compreso oneri di trasporto e posa con automezzo attrezzato con gru; forniture e posa linee elettriche cantiere da fornitura Enel temporanea in zona non interessata da interventi di ristrutturazione cavo tipo Fg 16 posato a vista con guaine di protezione circa mt 45 in totale. Fornitura e posa del quadro elettrico partenza ENEL completo di protezioni automatiche magnetotermiche differenziali trifase con neutro per alimentazione cantiere e quadro elettrico paratoie esterne e tutte le attività, anche se non citate espressamente, di tipo impiantistico necessarie per lo smantellamento, a monte dell'imbocco del canale principale, di tutta la parte elettrica/elettrificata esistente a servizio delle paratoie P1 e P2, compresi quindi anche cavidotti, canaline oltre ovviamente ai cavi elettrici e quant'altro faccia parte di tali linee ed il suo totale definitivo rifacimento con nuovi cavidotti, cavi, quadri e quant'altro necessario alla perfetta realizzazione a regola d'arte e a norma dei nuovi impianti per la messa in funzione delle nuove paratoie P1 e P2 rese perfettamente funzionanti ed operative secondo quanto previsto ed indicato negli elaborati di progetto. Il prezzo esposto in €/corpo è comprensivo di tutti i materiali, manodopera, mezzi ed oneri che, anche se non espressamente richiamati, risultano funzionali alla buona esecuzione dell'opera nel rispetto dei disposti progettuali.</p> <p>1,00</p> <p style="text-align: right;">Totale a corpo</p>	1,00		52.002,89
			1,00	7.500,00	7.500,00
120	VAS.APE.H.400	<p>Sistemazione dei piani di imposta delle strutture metalliche - lotto A Sistemazione dei piani di imposta delle strutture metalliche in progetto la cui realizzazione è prevista nella Fase "A" degli interventi. In particolare si intendono gli scavi, i getti di consolidamento, di regolarizzazione, di pulizia ecc., la realizzazione degli ancoraggi dei pilastri alla struttura esistente (mediante la realizzazione di perforazioni, iniezioni, bolzonature ecc.) e/o la realizzazione di blocchi di fondazione adeguati allo scopo, l'eventuale demolizione manuale (con attrezzature adeguate a preservare le strutture sane preesistenti) per la rimozione di materiali degradati (mattoni, cls, c.a., pietrame ecc.) o comunque non idonei a costituire il piano di imposta delle strutture e la successiva adeguata risistemazione delle superfici, la gestione e lo smaltimento dei materiali di risulta di tutte le lavorazioni compensate con la presente voce, la realizzazione di eventuali carotaggi per l'esecuzione di getti di sottomurazione o di qualsiasi genere, si intende quindi tutto compreso nulla escluso (esecuzione di opere in c.a., di bolzonature, di scavi, di demolizioni, di smaltimento e di quant'altro necessario) per consentire di fondare ed ancorare correttamente ed adeguatamente le strutture in progetto, secondo le indicazioni della Direzione Lavori e della Committenza, a regola d'arte. Il prezzo esposto in €/corpo è comprensivo di tutti i materiali, manodopera, mezzi ed oneri che, anche se non espressamente richiamati, risultano funzionali alla buona esecuzione dell'opera nel rispetto dei disposti progettuali.</p> <p>1,00</p> <p style="text-align: right;">Totale a corpo</p>	1,00		
			1,00	6.671,00	6.671,00
130	VAS.APE.H.100	<p>Realizzazione di paratoie P1 e P2 e dei panconi di monte (PM1, PM2, PM3) e di valle (PV1, PV2, PV3) Realizzazione delle paratoie P1 e P2 e tutti i panconi sia di monte (PM1, PM2, PM3) sia di valle (PV1, PV2, PV3). Tutti i componenti della fornitura saranno costruiti e montati in opera a perfetta regola d'arte e saranno adatti allo scopo cui sono destinati. Speciale cura sarà dedicata alle parti soggette a usura, sia per renderla minima che per facilitare i ricambi. Le parti da bloccare nel calcestruzzo saranno conformate in modo da permettere il completo intasamento dei getti. I componenti principali della fornitura saranno assiemati in officina onde limitare al massimo l'aggiustaggio in sito. I calcoli di progetto e verifica saranno conformi alle Norme DIN 19704 - Hydraulic steel structures - Part. 1: Criteria for design and calculation; Pressioni impianti oleodinamici. Per le caratteristiche si rimanda al relativo elaborato di progetto. Il prezzo esposto in €/corpo è comprensivo di tutti i materiali, manodopera, mezzi ed oneri che, anche se non espressamente richiamati, risultano funzionali alla buona esecuzione dell'opera nel rispetto dei disposti progettuali.</p> <p style="text-align: right;">A RIPORTARE</p>			
					66.173,89

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
		RIPORTO			360.573,84
		laboratori) a carico dell'Appaltatore. Il prezzo è comprensivo di tutti gli oneri, anche non espressamente richiamati, per fornire il lavoro completo e finito a perfetta regola d'arte.			
		spalla dx 2,00 * 2,60	5,20		
		pila 1 2,00 * 2,60	5,20		
		pila 2 4,00 * 2,60	10,40		
		spalla sx 2,00 * 2,60	5,20		
		Totale m	26,00	750,00	19.500,00
	OC.A2	FONDAZIONI PROFONDE			
	OC.A2.5036	FONDAZIONI PROFONDE Armatura di micropali effettuata attraverso la fornitura e posa di profilati tubolari in acciaio S 355 JR secondo UNI EN 10025 filettati e con manicotto Armatura di micropali effettuata attraverso la fornitura e posa di profilati tubolari in acciaio S 355 JR secondo UNI EN 10025 filettati e con manicotto			
		spalla dx (2,00*(26,00)) * 3,00	156,00		
		pila 1 (2,00*(26,00)) * 3,00	156,00		
		pila 2 (4,00*(26,00)) * 3,00	312,00		
		spalla sx (2,00*(26,00)) * 3,00	156,00		
		Totale kg	780,00	1,26	982,80
	VAS.APE.300	Nolo di pompa Nolo di pompa ad aria compressa, o azionata elettricamente o con motore a scoppio per esaurimento di acque freatiche e aggotamenti in genere, con bocca del diametro di 100 mm con portata non inferiore a 120 mc/ora e prevalenza non inferiore 20 m, idonea al passaggio di grossi corpi solidi, compresi accessori e tubazioni, carburante, materiale di consumo e operaio, per ogni ora di effettivo esercizio.			
		300,00	300,00		
		Totale ora	300,00	8,75	2.625,00
	VAS.APE.20	Connettori Nelson Fornitura e posa in opera di connettori elettrosaldati tipo "NELSON" o similari, in acciaio a basso tenuto di carbonio tipo S235J2 + C450, Diam. 16 mm – altezza massima fino a 15 cm, da posizionarsi sulle carpenterie, agli interassi e nelle posizioni indicate negli elaborati di progetto. Il prezzo, valutato cadauno, comprende tutti gli oneri di trasporto, movimentazione in genere, il tiro in quota, il preassemblaggio dei componenti, il fissaggio definitivo e gli adeguamenti in sito in base alle esigenze di adattamento che si potranno riscontrare. Sono quindi compresi tutti gli oneri di manodopera per tutte le lavorazioni in officina e cantiere per i rilievi e verifiche, la posa, le movimentazioni, le macchine, le attrezzature necessarie, i materiali di consumo e quant'altro necessario, anche se non espressamente menzionato, per dare il lavoro completo e finito a regola d'arte. Il prezzo è convenzionalmente esposto in €/cad.			
	VAS.APE.20.01	- lunghezza da 0 a 100 mm armatura cassone spalla dx 44,00 armatura cassone pila 1 55,00 armatura cassone pila 2 95,00 armatura cassone spalla sx 40,00	44,00 55,00 95,00 40,00		
		Totale cad	234,00	5,50	1.287,00
	VAS.APE.20.02	- lunghezza da 101 a 150 mm testa pali 3,00*4,00*10,00 armatura cassone spalla dx 400,00+12,00 armatura cassone pila 1 383,00 armatura cassone pila 2 768,00 armatura cassone spalla sx 425,00	120,00 412,00 383,00 768,00 425,00		
		Totale cad	2.108,00	6,50	13.702,00
	VAS.APE.20.03	- lunghezza da 151 a 200 mm armatura cassone spalla dx 8,00 armatura cassone pila 1 16,00 armatura cassone pila 2 16,00 armatura cassone spalla sx 8,00	8,00 16,00 16,00 8,00		
		Totale cad	48,00	7,50	360,00
		A RIPORTARE			399.030,64

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
		RIPORTO			399.030,64
	VAS.APE.570	Realizzazione di ancoraggi chimici con aste filettate in acciaio zincato Realizzazione di ancoraggi chimici in supporti di muratura piena, semipiena, pietra naturale e calcestruzzo realizzati mediante perforazione a sezione circolare di diametro maggiorato di max 8 mm rispetto al diametro della barra, in strutture di qualsiasi tipo e spessore, eseguite con impiego di martello perforatore a rotopercolazione, compresa la pulizia dei fori con aria compressa diametro; successiva fornitura e posa di aste filettate in acciaio ad alta resistenza 8.8 con zincatura a caldo $\geq 45 \mu\text{m}$ e iniezione di resina epossidica bicomponente eseguita a pressione controllata. Il prezzo è comprensivo della fornitura dei materiali tutti, il trasporto, la movimentazione in cantiere, la realizzazione del foro a qualsiasi altezza, sia orizzontalmente che verticalmente, anche sopra testa, la posa, gli sfridi e l'adeguamento alle effettive condizioni di posa. Il prezzo è convenzionalmente esposto in €/cad ed è comprensivo di tutti gli oneri che, anche se non espressamente richiamati, risultano funzionali alla buona esecuzione dell'opera nel rispetto dei disposti progettuali.			
220	VAS.APE.570.01	- da diametro 10 a diametro 16 / Lunghezza barra da 100 a 250 mm ancoraggi spalla dx 6,00 ancoraggi pila 1 12,00 ancoraggi pila 2 12,00 ancoraggi spalla sx 6,00	6,00 12,00 12,00 6,00		
		Totale cad	36,00	6,05	217,80
230	VAS.APE.570.12	- da diametro 26 a diametro 32 / Lunghezza barra > 600 mm ancoraggi spalla dx 6,00 ancoraggi pila 1 6,00 ancoraggi pila 2 14,00 ancoraggi spalla sx 6,00	6,00 6,00 14,00 6,00		
		Totale cad	32,00	46,45	1.486,40
	OC.C1.5005	OPERE DA FABBRO E DA LATTONIERE OPERE DA FABBRO E DA LATTONIERE CARPENTERIE ED OPERE IN FERRO Carpenteria metallica di qualsiasi sezione e dimensione per travature semplici o composte per solai, ossature, rampanti e ripiani, scale, pensiline, balconi, ecc. con fori, piastre, squadre, tiranti, bulloni elettrodi, e CARPENTERIE ED OPERE IN FERRO Carpenteria metallica di qualsiasi sezione e dimensione per travature semplici o composte per solai, ossature, rampanti e ripiani, scale, pensiline, balconi, ecc. con fori, piastre, squadre, tiranti, bulloni elettrodi, ecc., dati in opera bullonati o saldati compresa una mano di minio o di vernice antiruggine, comprese opere murarie e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, per materiale classificato nelle norme del 04/02/2008 con i gradi da S325 a S460:			
240	OC.C1.5005.b	per travature composte per travature composte spalla dx 1630,00 pila 1 1860,00 pila 2 3010,00 spalla sx 1630,00	1.630,00 1.860,00 3.010,00 1.630,00		
		Totale kg	8.130,00	3,32	26.991,60
250	VAS.APE.390	Sovrapprezzo per l'impiego di acciaio Cor-Ten Sovrapprezzo per l'impiego di acciaio autopatinabile Cor-Ten (Tipo B) per carpenterie metalliche S.....J0W (per spessori $t \leq 30 \text{ mm}$) e S.....J2W (per spessori $30 < t \leq 45 \text{ mm}$) le cui caratteristiche meccaniche e chimiche rispondano ai disposti §11.3.4 "Acciai per strutture metalliche e per strutture composte" del D.M. 14.01.2008 e s.m.i. spalla dx 1630,00 pila 1 1860,00 pila 2 3010,00 spalla sx 1630,00	1.630,00 1.860,00 3.010,00 1.630,00		
		Totale kg	8.130,00	1,00	8.130,00
260	VAS.APE.200	Ciclo di verniciatura di elementi in carpenteria metallica Ciclo di verniciatura di elementi in carpenteria metallica costituito da sabbiatura fino ad ottenimento di metallo quasi bianco, grado SA 2 1/2, prima mano di zincante inorganico pari a 75 micron, seconda mano di verniciatura con vernice al clorocaucciù pari a 20 micron e mano finale di vernice al clorocaucciù pari a 30 micron. Il prezzo è comprensivo della fornitura di tutte le vernici, primer, additivi e diluenti necessari alla verniciatura, la posa della vernice secondo			
		A RIPORTARE			435.856,44

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
		RIPORTO			435.856,44
		il ciclo indicato con qualsiasi mezzo sia esso a pennello, a rullo o a spruzzo, gli eventuali ritocchi da effettuare in opera, gli sfridi e l'adeguamento alle effettive condizioni di posa. Il prezzo è convenzionalmente esposto in €/mq ed è comprensivo di tutti gli oneri che, anche se non espressamente richiamati, risultano funzionali alla buona esecuzione dell'opera nel rispetto dei disposti progettuali.			
		rostri spalla dx 3,00	3,00		
		rostri pila 1 3,50	3,50		
		rostri pila 2 14,50	14,50		
		rostri spalla sx 3,00	3,00		
		Totale m ²	24,00	29,00	696,00
	OC.A3.5011	MALTE, CALCESTRUZZI, CASSEFORME E ACCIAIO PER C.A. MALTE, CALCESTRUZZI, CASSEFORME E ACCIAIO PER C.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 spargimento, 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 spargimento, 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 C 25/30 (Rck 30 N/mm²) classe di resistenza a compressione C 25/30 (Rck 30 N/mm ²)			
		spalla dx - zavorra 2,15	2,15		
		pila 1 - zavorra 2,00	2,00		
		pila 2 - zavorra 4,25	4,25		
		spalla sx - zavorra 2,15	2,15		
		Totale m ³	10,55	146,57	1.546,31
270	OC.A3.5011.a	Sovrapprezzo, ai getti di conglomerato cementizio a resistenza caratteristica, per cambiamento della classe di esposizione, a norma UNI EN 206-1, rispetto alla classe XC1 con rapporto A/C minore od uguale a 0,60: Sovrapprezzo, ai getti di conglomerato cementizio a resistenza caratteristica, per cambiamento della classe di esposizione, a norma UNI EN 206-1, rispetto alla classe XC1 con rapporto A/C minore od uguale a 0,60: per passaggio a classe di esposizione XC2, (calcestruzzo resistente alla corrosione delle armature indotta dalla carbonatazione di grado 2) con rapporto A/C minore od uguale a 0,60, resistenza caratteristica minima C25/30 (Rck > 30 N/mm²) per passaggio a classe di esposizione XC2, (calcestruzzo resistente alla corrosione delle armature indotta dalla carbonatazione di grado 2) con rapporto A/C minore od uguale a 0,60, resistenza caratteristica minima C25/30 (Rck > 30 N/mm ²)			
		spalla dx - zavorra 2,15	2,15		
		pila 1 - zavorra 2,00	2,00		
		pila 2 - zavorra 4,25	4,25		
		spalla sx - zavorra 2,15	2,15		
		Totale m ³	10,55	0,85	8,97
280	1.4.2.22.a	CALCESTRUZZO CON CLASSE DI ESPOSIZIONE XC1, CLASSE DI CONSISTENZA S4/S5, diametro massimo dell'aggregato 32 mm, conforme alle norme UNI EN 206-1, UNI 11104 e D.M. 14.01.2008, in opera, per fondazioni armate (GETTI DI FONDAZIONE, PLINTI, TRAVI ROVESCE CALCESTRUZZO CON CLASSE DI ESPOSIZIONE XC1, CLASSE DI CONSISTENZA S4/S5, diametro massimo dell'aggregato 32 mm, conforme alle norme UNI EN 206-1, UNI 11104 e D.M. 14.01.2008, in opera, per fondazioni armate (GETTI DI FONDAZIONE, PLINTI, TRAVI ROVESCE, PLATEE, BASAMENTI SEMPLICI DI MEDIA GRANDEZZA), gettato con l'ausilio di casseri, ferro e casseri contabilizzati a parte: sovrapprezzo per l'utilizzo di un aggregato con diametro massimo di 20 o 22 mm sovrapprezzo per l'utilizzo di un aggregato con diametro massimo di 20 o 22 mm			
		spalla dx - zavorra 2,15	2,15		
		pila 1 - zavorra 2,00	2,00		
		pila 2 - zavorra 4,25	4,25		
290	1.4.2.17.e	sovrapprezzo per l'utilizzo di un aggregato con diametro massimo di 20 o 22 mm sovrapprezzo per l'utilizzo di un aggregato con diametro massimo di 20 o 22 mm			
		spalla dx - zavorra 2,15	2,15		
		pila 1 - zavorra 2,00	2,00		
		pila 2 - zavorra 4,25	4,25		
		A RIPORTARE			438.107,72

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
300	VAS.APE.70	spalla sx - zavorra 2,15	RIPORTO		438.107,72
				2,15	
		Totale m³		10,55	47,48
		Realizzazione di inghisaggi Realizzazione di inghisaggi effettuati con malta a ritiro compensato fibrorinforzata tipo "Mapegrout Colabile" di Mapei additivata con inerte nei dosaggi previsti dal produttore o similare, preconfezionata idonea a garantire il perfetto contatto le carpenterie metalliche e la struttura esistente. Il prezzo è comprensivo di tutti gli oneri di fornitura, stoccaggio e movimentazione dei sacchi contenenti il prodotto premiscelato pronto all'uso previa aggiunta di acqua in quantità idonea alle prescrizioni, accurata miscelazione, additivazione con inerte nelle modalità e quantità previste dal produttore (inerte compensato nel prezzo), realizzazione di sigillature, anche provvisorie per il contenimento della malta, la colatura controllata negli spazi e cavità da riempire, gli sfridi e quant'altro necessario per dare il lavoro completo finito a perfetta regola d'arte. Il prezzo viene applicato al volume di inghisaggio effettuato solo ed esclusivamente con l'impiego di materiale preconfezionato nelle misure teoriche di progetto.			
		spalla dx 1,95		1,95	
		pila 1 1,85		1,85	
		pila 2 3,70		3,70	
		spalla sx 2,15		2,15	
		Totale m³		9,65	14.475,00
310	VAS.APE.340	Guarnizioni in gomma a base di EPDM Fornitura e posa di guarnizione in gomma espansa a cellule chiuse (mousse) a base di EPDM puro con 1 lato adesivo delle dimensioni di 100 x 10 mm. Il prezzo è comprensivo della fornitura del materiale, il trasporto, la movimentazione in cantiere, la preventiva pulizia della superficie di adesione, la posa, gli sfridi e l'adeguamento alle effettive condizioni di posa. Il prezzo è convenzionalmente esposto in €/ml ed è comprensivo di tutti gli oneri che, anche se non espressamente richiamati, risultano funzionali alla buona esecuzione dell'opera nel rispetto dei disposti progettuali.			
		spalla dx 8,60		8,60	
		pila 1 14,90		14,90	
		pila 2 10,70		10,70	
		spalla sx 8,60		8,60	
		Totale m		42,80	252,52
320	VAS.APE.360	Pannelli in OSB Fornitura e posa di pannelli in OSB 4 (Oriented Strand Board) costituiti da scaglie in legno di conifere incollate con resine sintetiche pressate in diversi strati. Spessore finito di 10 mm. Il prezzo è comprensivo della fornitura dei materiali tutti, il trasporto, la movimentazione in cantiere, l'adattamento dei pannelli alle forme, anche curve, sia concave che convesse, degli elementi di supporto, la posa, gli sfridi e l'adeguamento alle effettive condizioni di posa. É compresa anche la fornitura e posa di viti autoforanti Diam. 6 mm in acciaio zincato per il fissaggio alle strutture di sostegno. Il prezzo è convenzionalmente esposto in €/mq ed è comprensivo di tutti gli oneri che, anche se non espressamente richiamati, risultano funzionali alla buona esecuzione dell'opera nel rispetto dei disposti progettuali.			
		centina provvisoria voltini 15,00		15,00	
		Totale m²		15,00	238,65
	OC.A3.5034	MALTE, CALCESTRUZZI, CASSEFORME E ACCIAIO PER C.A. MALTE, CALCESTRUZZI, CASSEFORME E ACCIAIO PER C.A. Giunto di ripresa di getto per strutture un calcestruzzo situate in ambienti umidi, di sezione minima pari a 20 cm, costituito da cordolo idroespandente a contatto con acqua composto per il 75% da bentonite di sodio naturale e per il 25% da leganti e Giunto di ripresa di getto per strutture un calcestruzzo situate in ambienti umidi, di sezione minima pari a 20 cm, costituito da cordolo idroespandente a contatto con acqua composto per il 75% da bentonite di sodio naturale e per il 25% da leganti elastomerici, di sezione 20 x 25 mm: completo di retina di protezione completo di retina di protezione			
330	OC.A3.5034.a	10,00		10,00	
		Totale m		10,00	179,70
	OC.B4.5004	AVVERTENZE OPERE IN PIETRA AVVERTENZE OPERE IN PIETRA Stipiti architravi anche con semplici modanature e coste rifilate o A RIPORTARE			
					453.301,07

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
		RIPORTO			453.301,07
340	OC.B4.5004.g	<p>semplicemente smussate in blocchi di pietra di spessore superiore a 10 cm con le superfici a vista levigate, poste in opera con malta di cemento, comprese le occorrenti murature, stu</p> <p>Stipiti architravi anche con semplici modanature e coste rifilate o semplicemente smussate in blocchi di pietra di spessore superiore a 10 cm con le superfici a vista levigate, poste in opera con malta di cemento, comprese le occorrenti murature, stuccature, stilature, sigillature, grappe in ferro zincato, mastici speciali, smussature semplici:</p> <p>granito nazionale granito nazionale</p> <p>spalla dx 2,80 * 0,10</p> <p>pila 1 2,60 * 0,10</p> <p>pila 2 5,40 * 0,1</p> <p>spalla sx 2,80 * 0,10</p>	0,28 0,26 0,54 0,28		
	OC.C1.5005	<p>OPERE DA FABBRO E DA LATTONIERE OPERE DA FABBRO E DA LATTONIERE</p> <p>CARPENTERIE ED OPERE IN FERRO Carpenteria metallica di qualsiasi sezione e dimensione per travature semplici o composte per solai, ossature, rampanti e ripiani, scale, pensiline, balconi, ecc. con fori, piastre, squadre, tiranti, bulloni elettrodi, e</p> <p>CARPENTERIE ED OPERE IN FERRO Carpenteria metallica di qualsiasi sezione e dimensione per travature semplici o composte per solai, ossature, rampanti e ripiani, scale, pensiline, balconi, ecc. con fori, piastre, squadre, tiranti, bulloni elettrodi, ecc., dati in opera bullonati o saldati compresa una mano di minio o di vernice antiruggine, comprese opere murarie e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, per materiale classificato nelle norme del 04/02/2008 con i gradi da S325 a S460:</p> <p>per travature semplici per travature semplici</p> <p>centina provvisoria voltini 860,00</p>	Totale m³ 1,36	1.691,31	2.300,18
350	OC.C1.5005.a	<p>per travature semplici per travature semplici</p> <p>centina provvisoria voltini 860,00</p>	860,00		
	VAS.APE.570	<p>Realizzazione di ancoraggi chimici con aste filettate in acciaio zincato</p> <p>Realizzazione di ancoraggi chimici in supporti di muratura piena, semipiena, pietra naturale e calcestruzzo realizzati mediante perforazione a sezione circolare di diametro maggiorato di max 8 mm rispetto al diametro della barra, in strutture di qualsiasi tipo e spessore, eseguite con impiego di martello perforatore a rotopercolazione, compresa la pulizia dei fori con aria compressa diametro; successiva fornitura e posa di aste filettate in acciaio ad alta resistenza 8.8 con zincatura a caldo $\geq 45 \mu\text{m}$ e iniezione di resina epossidica bicomponente eseguita a pressione controllata. Il prezzo è comprensivo della fornitura dei materiali tutti, il trasporto, la movimentazione in cantiere, la realizzazione del foro a qualsiasi altezza, sia orizzontalmente che verticalmente, anche sopra testa, la posa, gli sfridi e l'adeguamento alle effettive condizioni di posa. Il prezzo è convenzionalmente esposto in €/cad ed è comprensivo di tutti gli oneri che, anche se non espressamente richiamati, risultano funzionali alla buona esecuzione dell'opera nel rispetto dei disposti progettuali.</p> <p>- da diametro 10 a diametro 16 / Lunghezza barra da 100 a 250 mm</p> <p>centina provvisoria voltini 75,00</p>	Totale kg 860,00	2,86	2.459,60
360	VAS.APE.570.01	<p>centina provvisoria voltini 75,00</p>	75,00		
	OC.C1	<p>OPERE DA FABBRO E DA LATTONIERE OPERE DA FABBRO E DA LATTONIERE</p> <p>ZINCATURA Zincatura di prodotti in acciaio con trattamento di protezione contro la corrosione mediante immersione in vasche contenenti zinco fuso alla temperatura di circa 450 °C previo decapaggio, lavaggio, ecc. e quanto altro necessario per ottenere</p> <p>ZINCATURA Zincatura di prodotti in acciaio con trattamento di protezione contro la corrosione mediante immersione in vasche contenenti zinco fuso alla temperatura di circa 450 °C previo decapaggio, lavaggio, ecc. e quanto altro necessario per ottenere un prodotto finito secondo norma UNI EN ISO 1461</p> <p>centina provvisoria voltini 860,00</p>	Totale cad 75,00	6,05	453,75
370	OC.C1.5055	<p>centina provvisoria voltini 860,00</p>	860,00		
380	VAS.APE.370	<p>Nolo e movimentazione di pontone trainato con motobarca</p> <p>Noleggio di pontone trainato avente portata in coperta non inferiore a 50 ton. e dimensioni indicative 15x6, 18x6, 20x7, regolarmente omologato per attività di salpamento e dotato di idonee abilitazioni e certificazioni RINA, compreso ogni onere per la gestione delle attività in sicurezza ai sensi del Dlgs 81/08. Il noleggio viene computato per ogni ora, o frazione, di piena attività presso il sito di</p>	Totale kg 860,00	0,39	335,40
		A RIPORTARE			458.850,00

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
		<p style="text-align: right;">RIPORTO</p> <p>intervento senza alcun onere aggiuntivo per trasporti da e per il sito di intervento o per le ore di ormeggio. Sono compresi inoltre gli oneri per l'aggancio alle banchine, il mantenimento in posizione per le operazioni necessarie nonché barca di appoggio per il trasporto di materiali e personale. La voce comprende il noleggio a caldo di motobarca con motore da 112 kW per il traino del pontone, avente portata in coperta non inferiore a 50 ton. e dimensioni indicative 15x6, 18x6, 20x7, regolarmente omologata per attività di salpamento e dotata di idonee abilitazioni e certificazioni RINA e registro OIL, compreso ogni onere per consumo di materiali e carburanti, gli oneri per il personale di bordo e tutti gli oneri per la gestione delle attività in sicurezza ai sensi del Dlgs 81/08. Il noleggio a caldo viene è comprensivo di ogni onere aggiuntivo per i trasporti da e per il sito di intervento o per le ore di ormeggio. Sono compresi inoltre gli oneri per l'aggancio alle banchine.</p>			458.850,00
		1,00	1,00		
		Totale a corpo	1,00	10.050,00	10.050,00
		Totale 02 - Manufatto di scarico Euro			108.326,16
		Importo Lavori Euro			468.900,00

IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA

INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	IMPORTI PARZIALI	IMPORTI TOTALI
A) LAVORI 01 - Opere di regolazione idraulica 02 - Manufatto di scarico IMPORTO LAVORI Euro	360.573,84 108.326,16	468.900,00
IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA Euro		468.900,00