

## Fiume Mincio

Opere idrauliche di II categoria

MN-E-394-M

CUP: **B64H15000070002**

CIG:



# Progetto Definitivo / Esecutivo

**Lotto A**

ELABORATO

## STIMA ECONOMICA

### Lista delle categorie e forniture dell'opera

#### 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.**



**ENGEО 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.e**

**LISTA DELLE CATEGORIE DI LAVORO E FORNITURA DELL'OPERA**

PARTE PRIMA - RISERVATA ALLA STAZIONE APPALTANTE				PARTE SECONDA - RISERVATA ALLA DITTA CONCORRENTE			
ARTICOLO		DESCRIZIONE DELLA VOCE	U.M.	QUANTITA' di progetto	PREZZO in cifre	PREZZO in lettere	PRODOTTO
N.	CODICE						
1	OC.A1.5015	<b>01 - Opere di regolazione idraulica</b> <b>Tiro in alto o calo in basso di materiali a mezzo di elevatore meccanico compreso l'onere di carico e scarico dei materiali:</b>					
	OC.A1.5015.b	Tiro in alto o calo in basso di materiali a mezzo di elevatore meccanico compreso l'onere di carico e scarico dei materiali: <b>valutazione a volume</b> valutazione a volume	m <sup>3</sup>	18,00			
2	OC.C1.5005	<b>CARPENTERIE ED OPERE IN FERRO</b> Carpenteria metallica di qualsiasi sezione e dimensione per travi semplici o composte per solai, ossature, rampanti e ripiani, scale, pensiline, balconi, ecc. con fori, piastre, squadre, tiranti, bulloni elettrodi, e					
	OC.C1.5005.a	CARPENTERIE ED OPERE IN FERRO Carpenteria metallica di qualsiasi sezione e dimensione per travi 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: <b>per travi semplici</b> per travi semplici	kg	10.035,00			
3	OC.C1	<b>OPERE DA FABBRO E DA LATTONIERE</b> OPERE DA FABBRO E DA LATTONIERE					
	OC.C1.5008	<b>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</b> 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/m <sup>2</sup> , con maglia 15 x 76 mm e piatto portante 25 x 2 mm, collegamento in tondo liscio	m <sup>2</sup>	9,17			
	OC.D1.5006	<b>Demolizione di struttura in calcestruzzo con ausilio di martello demolitore meccanico compreso avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito provvisorio:</b> Demolizione di struttura in calcestruzzo con ausilio di martello demolitore meccanico compreso avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito provvisorio:					
A RIPORTARE							

Il Responsabile del Procedimento

Il Concorrente

**LISTA DELLE CATEGORIE DI LAVORO E FORNITURA DELL'OPERA**

PARTE PRIMA - RISERVATA ALLA STAZIONE APPALTANTE					PARTE SECONDA - RISERVATA ALLA DITTA CONCORRENTE		
ARTICOLO		DESCRIZIONE DELLA VOCE	U.M.	QUANTITA' di progetto	PREZZO in cifre	PREZZO in lettere	PRODOTTO
N.	CODICE						
		RIPORTO					
4	OC.D1.5006.b	<b>armato</b> armato	m <sup>3</sup>	3,85			.....
	OC.D1.5012	<b>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:</b> 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:					.....
5	OC.D1.5012.a	<b>muratura in mattoni</b> muratura in mattoni	m <sup>3</sup>	8,05			.....
	OC.D1	<b>DEMOLIZIONI E RIMOZIONI</b> DEMOLIZIONI E RIMOZIONI					.....
6	OC.D1.5054	<b>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</b> 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	kg	8.925,00			.....
7	OC.D1.5118	<b>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</b> 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					.....
	OC.D1.5125	<b>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),</b> 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:	m <sup>3</sup>	11,90			.....
		A RIPORTARE					

Il Responsabile del Procedimento

-----

Il Concorrente

-----

**LISTA DELLE CATEGORIE DI LAVORO E FORNITURA DELL'OPERA**

PARTE PRIMA - RISERVATA ALLA STAZIONE APPALTANTE					PARTE SECONDA - RISERVATA ALLA DITTA CONCORRENTE		
ARTICOLO		DESCRIZIONE DELLA VOCE	U.M.	QUANTITA' di progetto	PREZZO in cifre	PREZZO in lettere	PRODOTTO
N.	CODICE						
8	OC.D1.5125.a	<b>inerti (calcolati in base al volume effettivo di scavo e demolizione)</b> inerti (calcolati in base al volume effettivo di scavo e demolizione)	m <sup>3</sup>	11,90			.....
9	OC.D1.5125.b	<b>Tributo speciale (Legge Regione Lombardia del 14/07/2003, n. 10 d'applicazione della Legge 549/1995)</b> Tributo speciale (Legge Regione Lombardia del 14/07/2003, n. 10 d'applicazione della Legge 549/1995)	t	29,75			.....
10	VAS.APE.390	<b>Sovrapprezzo per l'impiego di acciaio Cor-Ten</b> Sovrapprezzo per l'impiego di acciaio autopatinabile 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.	kg	10.035,00			.....
11	VAS.APE.490	<b>Collegamento strutture alla rete di messa a terra</b> Messa a terra di strutture, dagli elementi in elevazioni sino alle fondazioni, mediante fornitura e posa in opera di corda nuda - Sez. 50 mmq e di tutti quegli elementi per il fissaggio, quali piastrine, tronchetti, morsetto, capicorda, dispersore a croce munito di bandierina e bandelle alloggiato in pozzetto in c.a.v. compreso di chiusino, quest'ultimi compresi nel prezzo. Nella voce si intende compresa anche la realizzazione del foro di predisposizione sulle carpenterie per il passaggio del capocorda, nonché degli oneri per la redazione delle certificazioni di conformità. Il prezzo è convenzionalmente esposto in €/corpo ed 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.	a corpo	1,00			.....
12	VAS.APE.H.100	<b>Realizzazione di paratoie P1 e P2 e dei panconi di monte (PM1, PM2, PM3) e di valle (PV1, PV2, PV3)</b> 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					.....
A RIPORTARE							

Il Responsabile del Procedimento

Il Concorrente

**LISTA DELLE CATEGORIE DI LAVORO E FORNITURA DELL'OPERA**

PARTE PRIMA - RISERVATA ALLA STAZIONE APPALTANTE					PARTE SECONDA - RISERVATA ALLA DITTA CONCORRENTE		
ARTICOLO		DESCRIZIONE DELLA VOCE	U.M.	QUANTITA' di progetto	PREZZO in cifre	PREZZO in lettere	PRODOTTO
N.	CODICE						
13	VAS.APE.H.200	<p align="right">RIPORTO</p> <p>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><b>Fornitura di attuatore portatile a scoppio</b>                      Fornitura di attuatore portatile a scoppio tipo "APS 140N" le cui caratteristiche sono:                      - coppia max 147 Nm                      - coppia continua 96 Nm Giri in uscita 110 G/min Giri                      - motore 8500 G/min                      - rapporto riduzione 77/1                      - tipo motore monocilindrico 4 tempi                      - potenza motore 1,0 kW (1.3 HP)                      - capacità serbatoio 0,63 litri                      - consumo 0,71 l/h                      - dimensioni 526x250x313(h) mm                      - peso 13 Kg                      - attacco bussola Q24x24x5(h) mm                      - cassa metallica 570x300xH360mm per modello APS + Tanica benzina 5 Lt omologata per trasporto in auto                      - kit illuminazione notturna per modelli APSo                      - cinghia a spalla per modelli APSo                      - certificazioni.                      Compresi 3 Kit di motorizzazione per le tre paratoie (P1, P2, P3).</p>	a corpo	1,00			
14	VAS.APE.H.300	<p><b>Smontaggio degli impianti elettrici esistenti nell'area esterna a monte - lotto A</b>                      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 antischiumamento; 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; fornitura 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</p>	a corpo	1,00			
		A RIPORTARE					

Il Responsabile del Procedimento

Il Concorrente

**LISTA DELLE CATEGORIE DI LAVORO E FORNITURA DELL'OPERA**

PARTE PRIMA - RISERVATA ALLA STAZIONE APPALTANTE					PARTE SECONDA - RISERVATA ALLA DITTA CONCORRENTE		
ARTICOLO		DESCRIZIONE DELLA VOCE	U.M.	QUANTITA' di progetto	PREZZO in cifre	PREZZO in lettere	PRODOTTO
N.	CODICE						
15	VAS.APE.H.400	RIPORTO 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.	a corpo	1,00			.....
		<b>Sistemazione dei piani di imposta delle strutture metalliche - lotto A</b> 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.	a corpo	1,00			.....
	1.4.2.17	<b>Totale 01 - Opere di regolazione idraulica Euro</b> <b>02 - Manufatto di scarico</b> <b>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</b> CALCESTRUZZO CON CLASSE DI ESPOSIZIONE XC1, CLASSE DI CONSISTENZA S4/S5, diametro massimo A RIPORTARE					

Il Responsabile del Procedimento

Il Concorrente

**LISTA DELLE CATEGORIE DI LAVORO E FORNITURA DELL'OPERA**

PARTE PRIMA - RISERVATA ALLA STAZIONE APPALTANTE					PARTE SECONDA - RISERVATA ALLA DITTA CONCORRENTE		
ARTICOLO		DESCRIZIONE DELLA VOCE	U.M.	QUANTITA' di progetto	PREZZO in cifre	PREZZO in lettere	PRODOTTO
N.	CODICE						
16	1.4.2.17.e	RIPORTO 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: <b>sovrapprezzo per l'utilizzo di un aggregato con diametro massimo di 20 o 22 mm</b> sovrapprezzo per l'utilizzo di un aggregato con diametro massimo di 20 o 22 mm	m <sup>3</sup>	10,55			
17	1.4.2.22 1.4.2.22.a	<b>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:</b> 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: <b>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 &gt; 30 N/mm2)</b> 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)	m <sup>3</sup>	10,55			
18	OC.A2 OC.A2.5036	<b>FONDAZIONI PROFONDE</b> FONDAZIONI PROFONDE <b>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</b> 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	kg	780,00			
19	OC.A3.5011 OC.A3.5011.a	<b>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,</b> 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: <b>classe di resistenza a compressione C 25/30 (Rck 30 N/mm<sup>2</sup>)</b> classe di resistenza a compressione C 25/30 (Rck 30 N/mm <sup>2</sup> )					
A RIPORTARE							

Il Responsabile del Procedimento

Il Concorrente

**LISTA DELLE CATEGORIE DI LAVORO E FORNITURA DELL'OPERA**

PARTE PRIMA - RISERVATA ALLA STAZIONE APPALTANTE					PARTE SECONDA - RISERVATA ALLA DITTA CONCORRENTE		
ARTICOLO		DESCRIZIONE DELLA VOCE	U.M.	QUANTITA' di progetto	PREZZO in cifre	PREZZO in lettere	PRODOTTO
N.	CODICE						
		RIPORTO					
	OC.A3.5034	<b>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</b> 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:	m <sup>3</sup>	10,55			
20	OC.A3.5034.a	<b>completo di retina di protezione</b> completo di retina di protezione					
	OC.B4.5004	<b>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, stu</b> 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, stucature, stilature, sigillature, grappe in ferro zincato, mastici speciali, smussature semplici:	m	10,00			
21	OC.B4.5004.g	<b>granito nazionale</b> granito nazionale					
	OC.C1.5005	<b>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</b> 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:	m <sup>3</sup>	1,36			
22	OC.C1.5005.a	<b>per travature semplici</b> per travature semplici					
23	OC.C1.5005.b	<b>per travature composte</b> per travature composte	kg	860,00			
		A RIPORTARE					

Il Responsabile del Procedimento

Il Concorrente



**LISTA DELLE CATEGORIE DI LAVORO E FORNITURA DELL'OPERA**

PARTE PRIMA - RISERVATA ALLA STAZIONE APPALTANTE					PARTE SECONDA - RISERVATA ALLA DITTA CONCORRENTE		
ARTICOLO		DESCRIZIONE DELLA VOCE	U.M.	QUANTITA' di progetto	PREZZO in cifre	PREZZO in lettere	PRODOTTO
N.	CODICE						
		RIPORTO					
24	OC.C1 OC.C1.5055	<p><b>OPERE DA FABBRO E DA LATTONIERE</b> OPERE DA FABBRO E DA LATTONIERE</p> <p><b>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</b></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>	kg	8.130,00			
	VAS.APE.20	<p><b>Connettori Nelson</b></p> <p>Fornitura e posa in opera di connettori elettrosaldati tipo "NELSON" o similari, in acciaio a basso tenore 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.</p>	kg	860,00			
25	VAS.APE.20.01	- lunghezza da 0 a 100 mm					
26	VAS.APE.20.02	- lunghezza da 101 a 150 mm	cad	234,00			
27	VAS.APE.20.03	- lunghezza da 151 a 200 mm	cad	2.108,00			
28	VAS.APE.30	<p><b>Ancoraggi rostri di valle</b></p> <p>Realizzazione degli ancoraggi dei rostri di valle mediante perforazione verticale del diametro 200 mm, eseguita mediante l'utilizzazione di attrezzature adeguate alla sottostruttura da attraversare (soglia di fondo in pietra naturale e sottostante fondazione in muratura di laterizio), compreso il successivo inghisaggio del tubo di armatura (quest'ultimo compensato a parte) mediante iniezione per rifluimento di legante cementizio tipo "Stabilcem SCC" di Mapei additivato con coesivizzante antidilavamento tipo "Mapeplast UW"</p>	cad	48,00			
		A RIPORTARE					

Il Responsabile del Procedimento

Il Concorrente

**LISTA DELLE CATEGORIE DI LAVORO E FORNITURA DELL'OPERA**

PARTE PRIMA - RISERVATA ALLA STAZIONE APPALTANTE					PARTE SECONDA - RISERVATA ALLA DITTA CONCORRENTE		
ARTICOLO		DESCRIZIONE DELLA VOCE	U.M.	QUANTITA' di progetto	PREZZO in cifre	PREZZO in lettere	PRODOTTO
N.	CODICE						
		<p align="center">RIPORTO</p> <p>di Mapei o similare, nei fori così ricavati, sino al volume effettivo di getto non inferiore a tre volte quello teorico del foro. Al fine di valutare il corretto dosaggio dei prodotti relativi al mix design delle malte d'inghisaggio, sarà onere dell'Appaltatore l'esecuzione alla presenza della D.L., di un campo prove fuori opera al fine di individuare una miscela adeguata sia in termini di eseguibilità che in termini di resistenza finale.</p> <p>Il prezzo al ml esposto ricomprende inoltre l'installazione e sgombero del cantiere per la realizzazione delle perforazioni e dunque approntamento e rimozione di unità di produzione completa, costituita da tutti i macchinari, attrezzature e personale, necessari per la realizzazione degli ancoraggi, ivi compreso ogni onere per il trasporto in andata e ritorno di quanto sopra detto, nonché l'approntamento degli accessi e della movimentazione interna. Il prezzo unitario comprende altresì:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'eventuale spostamento per le diverse fasi operative previste da progetto;</li> <li>- il carico, lo scarico, il montaggio e lo smontaggio delle attrezzature necessarie;</li> <li>- l'adattamento eventualmente necessario degli utensili a metodi di perforazione differenti;</li> <li>- pulizia delle aree;</li> <li>- smaltimento prodotti derivanti dalle lavorazioni.</li> </ul> <p>È onere dell'Appaltatore, compreso nel prezzo, l'esecuzione dell'intervento anche in più fasi conseguenti alle variazioni idrometriche dei livelli del fiume.</p> <p>Ogni fornitura sarà accompagnata dalle specifiche e dovute certificazioni, allegate alla bolla di trasporto, mentre la Direzione Lavori provvederà ad effettuare tutti i controlli previsti per normativa con oneri tutti (prelievi, invii e certificazioni di laboratori) a carico dell'Appaltatore.</p> <p>Il prezzo è comprensivo di tutti gli oneri, anche non espressamente richiamati, per fornire il lavoro completo e finito a perfetta regola d'arte.</p>					
29	VAS.APE.70	<p><b>Realizzazione di inghisaggi</b></p> <p>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, confezionata 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 confezionato nelle misure teoriche di progetto.</p>	m	26,00			
			m <sup>3</sup>	9,65			
A RIPORTARE							

Il Responsabile del Procedimento

Il Concorrente

**LISTA DELLE CATEGORIE DI LAVORO E FORNITURA DELL'OPERA**

PARTE PRIMA - RISERVATA ALLA STAZIONE APPALTANTE					PARTE SECONDA - RISERVATA ALLA DITTA CONCORRENTE		
ARTICOLO		DESCRIZIONE DELLA VOCE	U.M.	QUANTITA' di progetto	PREZZO in cifre	PREZZO in lettere	PRODOTTO
N.	CODICE						
30	VAS.APE.200	<p align="right">RIPORTO</p> <p><b>Ciclo di verniciatura di elementi in carpenteria metallica</b> Ciclo di verniciatura di elementi in carpenteria metallica costituito da sabbiatura fino ad ottenimento di ottenimento 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 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.</p>	m <sup>2</sup>	24,00			..... .....
31	VAS.APE.300	<p><b>Nolo di pompa</b> Nolo di pompa ad aria compressa, o azionata elettricamente o con motore a scoppio per esaurimento di acque freatiche e aggettamenti 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.</p>	ora	300,00			..... .....
32	VAS.APE.340	<p><b>Guarnizioni in gomma a base di EPDM</b> 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.</p>	m	42,80			..... .....
33	VAS.APE.360	<p><b>Pannelli in OSB</b> 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. È 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.</p>					..... .....
A RIPORTARE							

Il Responsabile del Procedimento

-----

Il Concorrente

-----

**LISTA DELLE CATEGORIE DI LAVORO E FORNITURA DELL'OPERA**

PARTE PRIMA - RISERVATA ALLA STAZIONE APPALTANTE					PARTE SECONDA - RISERVATA ALLA DITTA CONCORRENTE		
ARTICOLO		DESCRIZIONE DELLA VOCE	U.M.	QUANTITA' di progetto	PREZZO in cifre	PREZZO in lettere	PRODOTTO
N.	CODICE						
		RIPORTO					
34	VAS.APE.370	<p><b>Nolo e movimentazione di pontone trainato con motobarca</b>                      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 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>	m <sup>2</sup>	15,00			
35	VAS.APE.390	<p><b>Sovrapprezzo per l'impiego di acciaio Cor-Ten</b>                      Sovrapprezzo per l'impiego di acciaio autopatinabile Cor-Ten (Tipo B) per carpenterie metalliche S.....J0W (per spessori t ≤ 30 mm) e S.....J2W (per spessori 30 &lt; 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>	a corpo	1,00			
	VAS.APE.570	<p><b>Realizzazione di ancoraggi chimici con aste filettate in acciaio zincato</b>                      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 ≥ 45 µm e iniezione di resina epossidica bicomponenti 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</p>	kg	8.130,00			
		A RIPORTARE					

Il Responsabile del Procedimento

-----

Il Concorrente

-----

**LISTA DELLE CATEGORIE DI LAVORO E FORNITURA DELL'OPERA**

PARTE PRIMA - RISERVATA ALLA STAZIONE APPALTANTE					PARTE SECONDA - RISERVATA ALLA DITTA CONCORRENTE		
ARTICOLO		DESCRIZIONE DELLA VOCE	U.M.	QUANTITA' di progetto	PREZZO in cifre	PREZZO in lettere	PRODOTTO
N.	CODICE						
		RIPORTO					
36	VAS.APE.570.0 1	progettuali. - da diametro 10 a diametro 16 / Lunghezza barra da 100 a 250 mm	cad	36,00			.....
37	VAS.APE.570.0 1	- da diametro 10 a diametro 16 / Lunghezza barra da 100 a 250 mm	cad	75,00			.....
38	VAS.APE.570.1 2	- da diametro 26 a diametro 32 / Lunghezza barra > 600 mm	cad	32,00			.....
		<b>Totale 02 - Manufatto di scarico Euro</b>					.....

Il Responsabile del Procedimento

-----

Il Concorrente

-----

### Riepilogo finale

	% Rib/Aum in Cifre	
	% Rib/Aum in Lettere	
	su	
	Totale al Netto di Ribasso	
PREZZO COMPLESSIVO OFFERTA	in cifre	
Addi ..... ,In .....	in lettere	

li,

Il Responsabile del Procedimento

-----

Il Concorrente

-----