



Camera di Commercio Industria Artigianato ed Agricoltura di Gorizia
 Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone
 Via Terme Romane, 5 - 34074 Monfalcone (Go)
 e-mail: info@monfalconeport.it - tel 0481.414097 - fax 0481.414099



AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
 PER LA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
 = UNI EN ISO 9001:2000 =

REGIONE AUTONOMA
 FRIULI-VENEZIA-GIULIA

COMUNE DI
 MONFALCONE

PROVINCIA DI
 GORIZIA

PROGETTO DEFINITIVO

PER I LAVORI DI APPROFONDIMENTO DEL CANALE DI ACCESSO E DEL BACINO DI
 EVOLUZIONE DEL PORTO DI MONFALCONE

QUOTA DI PROGETTO: -12,50m s.l.m.m.



Tavola ED_07	Titolo ELENCO PREZZI - ANALISI DEI PREZZI		
Riferimento U:\OPERE\OP171\Definitivo CSIM_ASPM	Scala:	Redatto UFFICIO TECNICO CSIM	Approvato C.C.I.A.A. - A.S.P.M.

Ente preposto alla Progettazione



CONSORZIO PER LO
 SVILUPPO INDUSTRIALE
 DEL COMUNE DI
 MONFALCONE

Coordinatore per la Sicurezza

ing. Vittorio Bozzetto

Il Commitente

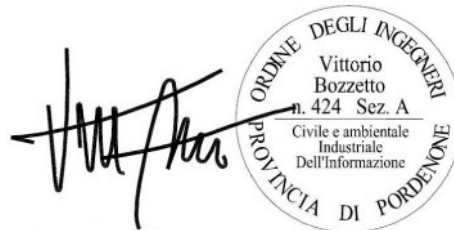
C.C.I.A.A. - A.S.P.M.

con la Consulenza Ambientale

MONFALCONE AMBIENTE

S.p.A.

a socio unico - Società sottoposta alla direzione e
 coordinamento dello CSIM



Progettista

ing. FABIO POCECCO

Responsabile Ufficio Tecnico CSIM

Fabio Pocecco



Il R.U.P.

ing. Sergio SIGNORE

0	marzo 2013	EMISSIONE
rev.	data	note

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo1 in Euro
1	PROGETTAZIONE ESECUTIVA		
1.1	Progettazione esecutiva (esclusi oneri previdenziali e assistenziali e iva) Euro Settantatremilaseicento / 00	a corpo	73.600,00
2	SERVIZI VARI		
2.1	Caratterizzazione delle due aree D1 (siti ad uso industriale) di superficie pari a 159.000 m ² indicate negli elaborati progettuali per completare quanto previsto dal piano di utilizzo ai sensi del DM 10.08.2012 n.161. Euro Ventisettemila / 00	a corpo	27.000,00
2.2	Monitoraggio acque di scarico Euro Duecentoquarantanove / 00	cad	249,00
3	LAVORI A TERRA		
3.1	Formazione di rilevato per la costruzione o la modifica di argini, quali rialzi, ringrossi, banche, sottobanche, ture, compreso l'onere per la preparazione del piano di posa, la scoticatura, la stesa, la compattazione per strati non superiori ai 50 cm, l'immorsatura e la profilatura dei rilevati stessi; con materiale proveniente dagli scavi di cantiere. Euro Quattro / 43	m ³	4,43
3.2	Paratia eseguita con la tecnica del jet grouting (vedi capitolato speciale) con l'impiego di un monitor di perforazione / iniezione dotato di due ugelli non simmetrici, ma posti sullo stesso lato con un angolo di 12° - 15°. Spessore minimo della paratia 30 cm con permeabilità pari o inferiore a 10 ⁻⁹ m/sec. La barriera impermeabile artificiale potrà essere realizzata con la tecnica che l'impresa riterrà più opportuno utilizzare in relazione alla tecnologia di cui dispone: jet grouting lamellare, diaframma plastico, deep mixing, ecc. Euro Settanta / 00	m ²	70,00
3.4	Scavo di sbancamento compresa la cernita del materiale, il trasporto e l'accumulo in ambito di cantiere, nonché l'analizzazione dello stesso, il carico e trasporto dall'area di stoccaggio sino all'argine da costruirsi o presso le aree di deposito. Si ritiene compreso lo sfalcio e il taglio della vegetazione esistente. Euro Sei / 73	m ³	6,73
3.5	Decespugliamento di area boscata con pendenza media inferiore al 50%, invasa da rovi arbusti e verde infestanti con salvaguardia dell'eventuale rinnovazione arborea ed arbustiva naturale. Compreso abbattimento alberi		
3.5A	su aree di media densità di infestanti (altezza superiore ad 1 metro e copertura terreno inferiore al 90%) senza rimozione dei materiali di risulta Euro Zero / 30	m ²	0,30
3.6	Fornitura e messa a dimora di specie arbustive autoctone, fornite in contenitore forestale, mediante formazione della buca di impianto di idonee dimensioni, impianto, rinterro, la canna in bamboo, l'ammendante, inoculo di micorizze e quanto necessario a dare il lavoro finito ed eseguito a regola d'arte. Garanzia di attecchimento fino alla prima ripresa vegetativa. Escluso manutenzione. Arbusti in contenitore forestale, h 60/80cm		

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo1 in Euro
3.7	Euro Dieci / 57 INERBIMENTO CON SEMINA A SPAGLIO	cad	10,57
3.9	Euro Zero / 71 TUBAZIONI IN POLIETILENE MICROFESSURATE PER DRENAGGIO CON STRUTTURA A DOPPIA PARETE E PIEDE DI APPOGGIO	m2	0,71
3.9A	Fornitura e posa in opera di tubazioni di drenaggio in polietilene alta densità con struttura cellulare, corrugate all'esterno e lisce all'interno con un coefficiente di scabrezza pari a 0,135 +/- 0,017 mm conforme alla norma DIN 4262 e DIN 16961, con piede di appoggio, fessure drenanti di larghezza compresa tra 0,8 mm e 1,2 mm e lunghezza di 25 mm, superficie di captazione superiore a 50 cm2/m, giunzione a manicotto o a bicchiere ad incastro, compreso carico, trasporto, scarico, con la sola esclusione dello scavo e reinterro.	m	14,61
3.9B	Diametro nominale 150 mm Euro Quattordici / 61	m	14,61
3.10	Diametro nominale 250 mm Euro Quarantadue / 62	m	42,62
3.10A	GEOTESSILE, TESSUTO NON TESSUTO PER DRENAGGIO Fornitura e posa in opera di teli di geotessile in tessuto non tessuto composto da filamenti continui in polipropilene rivestiti da guaina in polietilene, in opera posato in piano o entro trincee di drenaggio e ripiegamento dopo la posa del ghiaione drenante, compreso tagli, sovrapposizioni, sfridi.	m ²	3,42
3.10A	Peso fino a 200 g/m2 Euro Tre / 42	m ²	3,42

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo1 in Euro
4	SERVIZIO DI INDAGINE ORDIGNI BELLICI		
4.1	<p>Ricognizione giornaliera a qualunque profondità del fondo marino da effettuarsi preventivamente alle operazioni di scavo e finalizzata all'individuazione di eventuali presenze di ordigni bellici rimasti inesplosi, da realizzarsi a mezzo di operatori subacquei regolarmente abilitati a strumentazione elettronica ad induzione di impulsi, compreso la predisposizione a terra dei necessari riferimenti topografici, l'impiego di metodologie idonee a garantire la completa esplorazione dell'area interessata e la georeferenziazione dei bersagli individuati, i necessari mezzi marittimi di supporto, la mano d'opera occorrente (operai, sommozzatori, ecc.), la segnalazione di eventuali ordigni bellici rinvenuti, nonché ogni altro onere e magistero occorrente, con la sola esclusione degli oneri relativi alla bonifica da effettuarsi tramite Amministrazioni competenti in materia, secondo la normativa vigente.</p> <p>Euro Zero / 75</p>	m ²	0,75
5	DRAGAGGI		
5.2	<p>Esecuzione di rete geodetica vincolata IGMI e realizzazione di rilievi batimetrici multibeam del canale di accesso e del bacino di evoluzione del Porto di Monfalcone secondo le specifiche di capitolato su una superficie di c.ca 1.300.000 mq.</p> <p>Euro Ventimila / 00</p>	a corpo	20.000,00
5.3	<p>Escavo subacqueo eseguito con draga aspirante-refluente munita di disgregatore, fino alla profondità di 15 m sotto il livello medio del mare, in terreni sciolti costituiti da limi, argille, sabbie, ghiaie, detriti e alluvioni, anche contenenti elementi lapidei di qualsiasi resistenza e di volume non superiore a m³ 0,5, sabbie e ghiaie anche debolmente cementate. Nel prezzo è compreso l'onere della rimozione di eventuali trovanti, scogli, ruderi di muratura o in conglomerato cementizio semplice od armato, di qualsiasi resistenza e di volume non superiore a 0,5 m³, con l'obbligo del loro salpamento, ove i mezzi effossori non fossero allo scopo sufficienti, con idoneo mezzo di sollevamento. Nel prezzo, inoltre, è compresa l'eventuale disgregazione subacquea dei materiali mediante adeguati mezzi meccanici ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro di escavo compiuto a perfetta regola d'arte, compresi il carico sui mezzi idonei ed il trasporto a rifiuto o a ripascimento delle materie di risulta in zone autorizzate dalle Capitanerie di Porto, fino a 20 miglia marine dal cantiere o il refluitamento all'interno di vasche di contenimento a terra o a mare, compresi gli oneri per selezionare e sagomare il materiale versato all'interno della vasca di contenimento con pendenze e canali di scolo in modo da convogliare le acque di esubero verso il manufatto di sfioro e garantire la funzionalità del dispositivo di sfioro durante le fasi di riempimento della vasca, compresi gli oneri per la distribuzione del materiale all'interno della vasca necessaria per consentire la completa occupazione dei volumi disponibili, compresi gli oneri per i provvedimenti da adottare per garantire la sedimentazione della frazione solida della miscela acqua/solido refluita nella vasca ed il rispetto per le acque di scarico che escono dalla vasca i limiti imposti allo scarico dal D.lg. 152/2006 (ad esempio riduzione del volume orario di miscela refluita nella vasca, periodi di interruzione del refluitamento, inserimento di una centrifuga sulla linea di mandata etc.). Il prezzo, applicato per ogni metro cubo di escavo misurato in sito, comprende anche gli oneri per la regolarizzazione delle scarpate ed il ritorno a vuoto dei mezzi; gli oneri per il rispetto delle</p>		

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo1 in Euro
5.4	<p>disposizioni delle Autorità competenti in merito alla movimentazione portuale e quelli relativi alla richiesta ed ottenimento delle autorizzazioni necessarie allo scarico, nonché tutto quanto altro occorre per dare il lavoro finito alla quota di progetto. Euro Sette / 12</p>	m ³	7,12
5.4	<p>Sfioratore a stramazzo realizzato mediante porta telescopica o sistema equivalente comprendente platea in calcestruzzo armato, carpenteria metallica e il collegamento alle tubazioni in acciaio esistenti di immissione in mare, sistema meccanizzato per il sollevamento abbassamento della soglia telescopica, passerella metallica zincata, sistemi di protezione anticaduta, analizzatore della torbidità. Euro Duecentocinquantamila / 00</p>	a corpo	250.000,00
5.5	<p>Fornitura e posa in opera di dissabbiatore DISSABBIATORE – 7,5 mc utili – tempo di sedimentazione 750 secondi - Fornitura di N.1 dissabbiatore prefabbricato cilindrico monoblocco ad asse verticale, in calcestruzzo armato ad alta resistenza, dotato di soletta carrabile 4.000 daN/mq verniciato internamente con resina epossidica ed esternamente con vernice bituminosa, idonea per l'installazione in falda, dotato di ispezioni a passo d'uomo e di fori in ingresso e uscita, deflettori in acciaio inox AISI 304. La vasca ha le seguenti caratteristiche: Dimensioni vasca: diametro 2,50 m H. 2,35 m peso complessivo 90 q.li volume utile 7,5 mc - Fornitura di N. 1 pozzetto di alloggiamento valvola antiriflusso realizzata in acciaio inox AISI 304 DN 160 con guarnizione in gomma completa di telaio di inghisaggio e accessori di fissaggio per tubazione DN 160. Dimensioni pozzetto: 80x80 cm H. 96 cm. - Fornitura di N.2 chiusini di ispezione in ghisa classe D400, diametro 600 mm - Compreso il trasporto in cantiere Euro Diecimilasettecentoottantacinque / 58</p>	a corpo	10.785,58
5.6	<p>Noleggio, posa in opera e rimozione di barriera antitorbidità a protezione di sovrizzo in sabbia, di altezza massima di 2,50 m, confezionata con tessuto di poliestere ad alta tenacità, con due galleggianti rigidi sovrapposti, filtrante per una altezza di 50 cm, compresa corda piombata di appesantimento, staffe e moschettoni per il collegamento alle catene di ancoraggio, catene e pesi di ancoraggio, bretelle di collegamento e chiusura dei singoli elementi Euro Sessantacinque / 00</p>	m	65,00

ANALISI dei PREZZI

ANALISI DEL PREZZO UNITARIO							
CODICE:	3.2						
	PREZZO UNITARIO	€/mq	70,00				
Descrizione :	Esecuzione jet grouting monodirezionale sp. Medio 30 cm, comprensivo di allestimento e disallestimento cantiere.						
U.m. :	mq						
	PRODUZIONE MEDIA GIORNALIERA: 160 MQ/GG ORE LAVORATIVE GIORNO: 8 ORE PRODUZIONE MEDIA ORARIA: 20 MQ/ORA INCIDENZA MEDIA ORARIA PER 1 MQ DI DIAFRAMMA = 0,05 ESECUZIONE DIAFRAMMA PER OGNI IMPIANTO CANTIERE 3000 MQ						
n.	elementi dell'analisi	u.m.	quantità	prezzo	importo	incidenza	
1.	Manodopera						
	Operaio IV livello (Prezzario Regione FVG 2011)	ora	0,05000	€ 32,20	€ 1,6100	2,90%	
	Operaio specializzato (Prezzario Regione FVG 2011)	ora	0,05000	€ 30,71	€ 1,5355	2,76%	
	Operaio qualificato (Prezzario Regione FVG 2011)	ora	0,05000	€ 28,62	€ 1,4310	2,57%	
	Operaio comune (Prezzario Regione FVG 2011)	ora	0,05000	€ 25,90	€ 1,2950	2,33%	
				Subtotale	€ 5,8715		
2.	Materiale a piè d'opera						
	Cemento (Vedi scheda analisi parametri d'iniezione)	q.li	1,7094	€ 9,00	€ 15,3846	27,68%	
	Materiale vario e di consumo (A stima)	mq	1,0000	€ 4,00	€ 4,0000	7,20%	
	Consumo medio giornaliero di gasolio 700 lt per 160 mq	lt	4,3750	€ 1,40	€ 6,1250	11,02%	
				Subtotale	€ 25,5096		
3.	Noleggi						
	Sonda perforatrice MC 1200	ora	0,05000	€ 110,00	€ 5,5000	9,90%	
	Impianto di miscelazione e di pompaggio Tecniwell	ora	0,05000	€ 115,00	€ 5,7500	10,35%	
	Nolo a caldo di escavatore idraulico 150 Kw (Prezzario Regione FVG 2011)	ora	0,05000	€ 63,95	€ 3,1975	5,75%	
	Attrezzatura minuta e sepecifica (A stima)	mq	1,00000	€ 4,00	€ 4,0000	7,20%	
	Compressore 12 bar - 10500 Lt	ora	0,05000	€ 20,00	€ 1,0000	1,80%	
	Generatore 150 Kw	ora	0,05000	€ 15,00	€ 0,7500	1,35%	
				Subtotale	€ 20,1975		
4.	Trasporti ... varie ed accessorie, prestazioni da terzi						
	Incidenza di costo per ogni impinato cantiere compreso il disallestimento (A stima)	mq	1,0000	€ 4,00	€ 4,0000	7,20%	
				Subtotale	€ 4,0000		
				Totale	€ 55,5786	97,10%	[1]
	Spese generali calcolate su [1]		€ 55,58	13,00%	€ 7,2252		[2]
	Utile d'impresa calcolato su [1+2]		€ 62,80	10,00%	€ 6,2804		[3]
				Totale complessivo [1+2+3]	€ 69,0842		[4]
	Arrotondamento				€ 0,9158		[5]
				Totale complessivo [4+5]	€ 70,0000		

MIX A/C = 1

DIAFRAMMA MONO DIREZIONALE
SP. MINIMO 30cm INT. 1,00 m

ARTICOLO	U.M.	Part.=	Part.=	N°	QUANTITA'					
					-					
Diaframma	mq	160,00	1,00	1,00	160,00					
Diaframma	mc	160,00	0,30	1,00	48,00					
					-					
										-
MIX	lt	QUANTITA'	P.S.							
Acqua	lt	100,00								
Cemento	kg	100,00	3,00							
TOTALE LT MIX	lt	133,33	1,50							
1 COLPO = 5,47 Lt	N°	50,00	5,47	1,00	273,50					
UGELLI N°3 x 2,8 mm										
STEP	sec	2,00								
STEP	cm	4,00								
STAZIONAMENTI	n°/m	25,00								
PORTATA	lt/min	273,50								
PORTATA	lt/sec	4,56								
TEMPO INIEZIONE	sec/m	50,00								
VOLUME INIEZIONE	lt	227,92								
VOLUME PANNELLO Interasse 1,00 m	lt/m	300,00								
RENDIMENTO	%	75,97								
NUMERO MIX AL METRO Interasse 1,00 m	n°	1,71								
CONSUMO CEMENTO AL METRO Interasse 1,00 m	kg/m	170,94								
CONSUMO CEMENTO AL MQ	kg/mq	170,94								
CONSUMO CEMENTO AL MC	kg/mc	569,79								
CEMENTO TOTALE SU 160 MQ DI DIAFRAMMA	ton	27,35								
CEMENTO TOTALE SU 48 MC DI DIAFRAMMA	ton	27,35								

PRODUZIONE

PARAMETRI

ART. 5.5 FORNITURA E POSA IN OPERA DI DISSABBIATORE

DISSABBIATORE – 7,5 mc utili – tempo di sedimentazione 750 secondi

- Fornitura di N.1 dissabbiatore prefabbricato cilindrico monoblocco ad asse verticale, in calcestruzzo armato ad alta resistenza, dotato di soletta carrabile 4.000 daN/mq verniciato internamente con resina epossidica ed esternamente con vernice bituminosa, idonea per l'installazione in falda, dotato di ispezioni a passo d'uomo e di fori in ingresso e uscita, deflettori in acciaio inox AISI 304.

La vasca ha le seguenti caratteristiche:

Dimensioni vasca:

diametro 2,50 m

H. 2,35 m

peso complessivo 90 q.li

volume utile 7,5 mc

- Fornitura di N. 1 pozzetto di alloggiamento valvola antiriflusso realizzata in acciaio inox AISI 304 DN 160 con guarnizione in gomma completa di telaio di inghisaggio e accessori di fissaggio per tubazione DN 160.

Dimensioni pozzetto:

80x80 cm H. 96 cm.

- Fornitura di N.2 chiusini di ispezione in ghisa classe D400, diametro 600 mm

- Compreso il trasporto in cantiere

A corpo € 9.220,00

Posa e sigillatura:

Voce prezziario Regionale F.V.G. Cod.: C3

Operaio specializzato: €/ora 30,71

Spese generali (13,00%) calcolate su € 30,71 = € 3,99

Utile d'impresa (10,00%) calcolato su € 30,71 = € 3,07

Totale complessivo €/ora 37,77

(n.2 operai x n.5 ore = 10 ore)

n.10 x € 37,77 = € 377,70

Scavi:

Voce prezziario Regionale F.V.G. Cod.: 11.7.CP1.01.A

Scavo di fondazione in terreno di qualsiasi natura

Anche in presenza d'acqua (tirante d'acqua fino a 20 cm): €/mc 21,65

$((4,00 \times 4,00) + (3,00 \times 3,00)) / 2 \times 3,00 = \text{mc } 37,50$

$1,50 \times 1,50 \times 1,40 = \text{mc } 3,15$

Totale mc 40,65 x € 21,65 = € 880,07

Platee di fondazione:

Voce prezziario Regionale F.V.G. Cod.: 16.5.EQ4.02.A

Platee di fondazione in getto di calcestruzzo armato

Classe Rck 25: €/mc 169,13

$2,90 \times 2,90 \times 0,20 = \text{mc } 1,68$

$1,20 \times 1,20 \times 0,10 = \text{mx } 0,14$

Totale mc 1.82 x € 169,13 = € 307,81

TOTALE A CORPO € 10.785,58