



00	31 Luglio 2012	PRIMA EMISSIONE / FIRST ISSUE	S.J.S. Engineering s.r.l.
REVISIONE REVISION	DATA DATE	MOTIVAZIONE REASON	PROPONENTE PROPOSER
MATRICE DELLA REVISIONE REVISION MATRIX			
Stazione appaltante <i>Awarding body</i> <p style="text-align: center;">AUTORITA' PORTUALE DI TARANTO <i>PORT AUTHORITY OF TARANTO</i></p>			
Incarico <i>Job</i> <p style="text-align: center;">RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE AMMODERNAMENTO DELLA BANCHINA DI ORMEGGIO <i>REDEVELOPMENT OF THE MOLO POLISETTORIALE</i> <i>QUAY DECK EXTENSION</i></p>			
Livello progettuale <i>Project level</i> <p style="text-align: center;">PROGETTO DEFINITIVO <i>DETAILED DESIGN</i></p>			
Soggetto attuatore <i>Under authorization</i> Taranto Container Terminal s.p.a. per l'Autorità Portuale di Taranto <i>Taranto Container Terminal Ltd.</i> <i>for Port Authority of Taranto</i>		Titolo <i>Title</i> <p style="text-align: center;">ANALISI PREZZI <i>COST ANALYSIS</i></p>	
		Area code <p style="text-align: center;">0130 TAR</p>	
		Title code <p style="text-align: center;">01026-00</p>	
		Check <p style="text-align: center;">R13</p>	Job code <p style="text-align: center;">C-01</p>
Design by S.J.S. Engineering s.r.l. *Roma (00187) Via Collina, n. 36 Taranto (74123) P.zza Castel S. Angelo, n.11 Mosca (123242) Krasnaya Presnaya st. 22 - Ufficio 3 Certified office* COMPANY WITH QUALITY MANAGEMENT SYSTEM CERTIFIED BY DNV = ISO 9001:2008 =		Progettista responsabile/Head designer Dott. Ing. Michelangelo Lentini Progettisti/Designers Dott. Ing. Alessandro Porretti	
Edited Di Summa		Checked ML	Date July 2012
		Filename 0130TAR01026-00-R13.doc	

	PORTO DI TARANTO RIVALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE DI TARANTO AMMODERNAMENTO DELLA BANCHINA DI ORMEGGIO	Documento Documento 0130TAR01026-00
	PROGETTO DEFINITIVO ANALISI PREZZI	DATA Luglio 2012

Analisi del prezzo - ART.01.001

Dragaggio di tipo ambientale e tecnico effettuato con idonee attrezzature, di materie sciolte costituito da sabbia, argilla, ghiaia, rottami di muratura, calcestruzzi e pietrame, del volume di ogni pezzo fino a mc 0,20, in qualsiasi proporzione, eseguito a sezione ampia o ristretta o entro casseri, secondo le direttive impartite dalla D.L., da quota 0,00 e fino alla profondità di - 17,50 metri al di sotto del l.m.m. con benna mordente montata su galleggianti o qualunque altro mezzo idoneo, compreso ogni onere per il carico, il trasporto ed il versamento in mare nelle aree indicate dalla D.L. al fine di predisporle per il successivo trasporto in idonee vasche di raccolta. Incluso altresì l'impiego di panne di contenimento galleggianti con gonne impermeabili di PVC ancorate al fondale marino necessarie per circoscrivere l'intera area ed evitare la dispersione del materiale messo in sospensione durante l'escavo.

	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	P.U.	IMPORTO
MANODOPERA					
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio specializzato (squadra composta da 3 operai)	h	600,00	€ 27,88	€ 16.728,00
AMBIENTALE	RESPONSABILE DEL DRAGAGGIO (TOPOGRAFO)	h	200,00	€ 45,00	€ 9.000,00
	PERSONALE SUL PONTONE	h	200,00	€ 35,00	€ 7.000,00
	SOMMOZZATORI COMPLETI DELL'ATTREZZATURA NECESSARIA	h	200,00	€ 75,00	€ 15.000,00
A1	TOTALE MANODOPERA				€ 47.728,00

	MATERIALI E NOLI	U.M.	Q.tà	P.U.	IMPORTO
AMBIENTALE	Pontone	h	200,00	€ 328,55	€ 65.710,00
	Rimorchiatore	h	200,00	€ 390,67	€ 78.134,00
	Escavatore dotato di benna ambientale	h	200,00	€ 78,83	€ 15.766,00
	Trasporti attrezzatura (andata e ritorno)	cad	2,00	€ 5.000,00	€ 10.000,00
	Gru semovente a traliccio	h	100,00	€ 40,00	€ 4.000,00
	Attrezzatura varia	corpo	1,00	€ 15.000,00	€ 15.000,00
	Gruppo elettrogeno	cad	1,00	€ 25.000,00	€ 25.000,00
	Attrezzatura topografica di controllo	corpo	1,00	€ 15.000,00	€ 15.000,00
	Panne galleggianti e gestione	corpo	1,00	€ 25.000,00	€ 25.000,00
	Boa con corpo morto	cad	1,00	€ 3.500,00	€ 3.500,00
Carburante e lubrificanti	lt	8000,00	€ 0,77	€ 6.160,00	
B 1	TOTALE MATERIALI E NOLI				€ 263.270,00

C1	TOTALE COSTI A+B				€ 310.998,00
-----------	-------------------------	--	--	--	---------------------

	SPESE GENERALI D'IMPRESA	percentuale	0,15		€ 46.649,70
--	---------------------------------	-------------	------	--	--------------------

	TOTALE				€ 357.647,70
--	---------------	--	--	--	---------------------

	UTILE D'IMPRESA	percentuale	0,10		€ 35.764,77
--	------------------------	-------------	------	--	-------------

D1	TOTALE GENERALE				€ 393.412,47
-----------	------------------------	--	--	--	---------------------

E1	METRI CUBI CONSIDERATI PER DRAGAGGIO AMBIENTALE	7.639,00		D/E	€ 51,50
-----------	--	-----------------	--	------------	----------------

	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	P.U.	IMPORTO
MANODOPERA					
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio specializzato (squadra composta da 4 operai)	h	4000,00	€ 27,88	€ 111.520,00
TECNICO	RESPONSABILE DEL DRAGAGGIO (TOPOGRAFO)	h	1000,00	€ 45,00	€ 45.000,00
	PERSONALE TECNICO A TERRA	h	1000,00	€ 35,00	€ 35.000,00
	SOMMOZZATORI COMPLETI DELL'ATTREZZATURA NECESSARIA	h	1000,00	€ 75,00	€ 75.000,00
A2	TOTALE MANODOPERA				€ 266.520,00

	MATERIALI E NOLI	U.M.	Q.tà	P.U.	IMPORTO
TECNICO	Gru a funi con benna mordente	h	1000,00	€ 78,83	€ 78.830,00
	Stand-by Gru a funi con benna mordente	h	4760,00	€ 15,00	€ 71.400,00
	Trasporti attrezzatura (andata e ritorno)	cad	2,00	€ 5.000,00	€ 10.000,00
	Gru semovente a traliccio	h	1000,00	€ 40,00	€ 40.000,00
	Attrezzatura varia	corpo	1,00	€ 15.000,00	€ 15.000,00
	Gruppo elettrogeno	cad	1,00	€ 25.000,00	€ 25.000,00
	Attrezzatura topografica di controllo	corpo	1,00	€ 15.000,00	€ 15.000,00
	Gestione panne galleggianti con imbarcazione	h	1000,00	€ 45,00	€ 45.000,00
	Boa con corpo morto	cad	1,00	€ 3.500,00	€ 3.500,00
	Carburante e lubrificanti	lt	24800,00	€ 0,77	€ 19.096,00
B 2	TOTALE MATERIALI E NOLI				€ 322.826,00

C2	TOTALE COSTI A+B				€ 589.346,00
-----------	-------------------------	--	--	--	---------------------

	SPESE GENERALI D'IMPRESA	percentuale	0,15		€ 88.401,90
--	---------------------------------	-------------	------	--	-------------

	TOTALE				€ 677.747,90
--	---------------	--	--	--	---------------------

	UTILE D'IMPRESA	percentuale	0,10		€ 67.774,79
--	------------------------	-------------	------	--	-------------

D2	TOTALE GENERALE				€ 745.522,69
-----------	------------------------	--	--	--	---------------------

E2	METRI CUBI CONSIDERATI PER DRAGAGGIO TECNICO	24.575,40		D/E	€ 30,34
-----------	---	------------------	--	------------	----------------

F	METRI CUBI COMPLESSIVI (E1+E2)			MC	€ 32.214,40
----------	---------------------------------------	--	--	-----------	--------------------

G	IMPORTO COMPLESSIVO DRAGAGGI TECNICI E AMBIENTALI				€ 1.138.935,16
----------	--	--	--	--	-----------------------

H	PREZZO MEDIO AL MC DI DRAGAGGIO (G/F)				€ 35,35
----------	--	--	--	--	----------------



PORTO DI TARANTO
RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE DI TARANTO
AMMODERNAMENTO DELLA BANCHINA DI ORMEGGIO

Documento
Documento
0130TAR01026-00



PROGETTO DEFINITIVO
ANALISI PREZZO

DATA **Luglio 2012**

Analisi del prezzo - ART.002

Rimozione del panzerbelt, consistente in:
rimozione di cassette di giunzione fibre ottiche;
rimozione di cassette di giunzione panzerbelt;
rimozione di nastro gommato;
rimozione di dispositivi di ancoraggio;
rimozione di canalina panzerbelt.

	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	P.U.	IMPORTO
	MANODOPERA				
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio specializzato	h	4,00	€ 29,20	€ 116,80
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio qualificato	h.	4,00	€ 27,26	€ 109,04
A	TOTALE MANODOPERA				€ 225,84
	MATERIALI E NOLI				
	Autocarro per trasporto degli elementi rimossi	h	0,50	€ 35,41	€ 17,71
	Cls per tombamento	mc	43,44	€ 0,60	€ 26,00
B	TOTALE MATERIALI E NOLI				€ 43,70
C	TOTALE COSTI A+B				€ 269,54
	SPESE GENERALI D'IMPRESA	percentuale	0,15		€ 40,43
	TOTALE				€ 309,98
	UTILE D'IMPRESA	percentuale	0,10		€ 31,00
D	TOTALE GENERALE				€ 340,97



PORTO DI TARANTO
RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE DI TARANTO
AMMODERNAMENTO DELLA BANCHINA DI ORMEGGIO

Documento
 Documento
0130TAR01026-00



PROGETTO DEFINITIVO
ANALISI PREZZO

DATA **Luglio 2012**

Analisi del prezzo - ART.003

Rimozione di parabordo. Incluso ogni onere e magistero per dare la lavorazione finita a regola d'arte, inclusi tutti i mezzi terrestri e marittimi idonei per la rimozione.

	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	P.U.	IMPORTO
MANODOPERA					
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio specializzato	h	3,00	€ 29,20	€ 87,60
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio qualificato	h.	3,00	€ 27,26	€ 81,78
A	TOTALE MANODOPERA				€ 169,38
MATERIALI E NOLI					
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Gru	h	2,00	€ 44,88	€ 89,76
	Autocarro per trasporto degli elementi rimossi	h	1,00	€ 35,41	€ 35,41
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Pontone	h	3,00	€ 337,53	€ 1.012,59
B	TOTALE MATERIALI E NOLI				€ 1.137,76
C	TOTALE COSTI A+B				€ 1.307,14
	SPESE GENERALI D'IMPRESA	percentuale	0,15		€ 196,07
	TOTALE				€ 1.503,21
	UTILE D'IMPRESA	percentuale	0,10		€ 150,32
D	TOTALE GENERALE (Realizzazione del foro e posa camicia in lamierino)				€ 1.653,53



PORTO DI TARANTO
RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE DI TARANTO
AMMODERNAMENTO DELLA BANCHINA DI ORMEGGIO

Documento
Documento
0130TAR01026-00



PROGETTO DEFINITIVO
ANALISI PREZZO

DATA **Luglio 2012**

Analisi del prezzo - ART.004

Rimozione di rotaie e di tutti i componenti esistenti, incluso lo smaltimento.

Rotaia A120

Sistema di

Intercalare

Piattabanda

Bulloni

	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	P.U.	IMPORTO
	MANODOPERA				
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio specializzato	h	2,00	€ 29,20	€ 58,40
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio qualificato	h.	2,00	€ 27,26	€ 54,52
A	TOTALE MANODOPERA				€ 112,92

	MATERIALI E NOLI				
	Autocarro per trasporto degli elementi rimossi per smaltimento come da preventivo	h	2,00	€ 35,41	€ 70,82
	gru	h	2,38	€ 44,88	€ 106,84
B	TOTALE MATERIALI E NOLI				€ 106,84

C	TOTALE COSTI A+B				€ 219,76
----------	-------------------------	--	--	--	-----------------

	SPESE GENERALI D'IMPRESA	percentuale	0,15		€ 32,96
--	---------------------------------	-------------	------	--	----------------

	TOTALE				€ 252,73
--	---------------	--	--	--	-----------------

	UTILE D'IMPRESA	percentuale	0,10		€ 25,27
--	------------------------	-------------	------	--	---------

D	TOTALE GENERALE				€ 278,00
----------	------------------------	--	--	--	-----------------



PORTO DI TARANTO
RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE DI TARANTO
AMMODERNAMENTO DELLA BANCHINA DI ORMEGGIO

Documento
 Documento
0130TAR01026-00



PROGETTO DEFINITIVO
ANALISI PREZZO

DATA **Luglio 2012**

Analisi del prezzo - ART.005

Fornitura e posa in opera di pali di fondazione in c.a., eseguiti in mare con qualunque altezza del battente d'acqua e sino a qualunque profondità al di sotto del l.m.m., con formazione del fusto mediante sistema consistente nella immissione del calcestruzzo attraverso un tubo che discende fino al terreno consistente, per l'inizio del getto, o a mezzo di qualsiasi idonea attrezzatura, compresa: - l'escavazione del foro con attrezzature speciali a percussione, a rotazione o di qualsiasi altro tipo, assistita da tubo forma di diametro interno compatibile con quello del palo da realizzare costituito da una camicia in lamerino metallico a perdere dello spessore minimo di 8mm, in terreni di qualsiasi natura, consistenza, stratificazione e durezza anche se eterogenee longitudinalmente e trasversalmente all'asse del foro, con eventuale impiego di fanghi bentonici; - ogni onere per l'uso dello scalpello per l'attraversamento di scogli calcarei, trovanti, strati di ciotoli di grosse dimensioni, ruderi murari, ecc.; - l'estrazione e trasporto a rifiuto, in vasca autorizzata all'interno dell'area Portuale delle materie provenienti dallo scavo; - l'esecuzione con speciale attrezzo del bulbo di base il cui diametro ed altezza saranno nel rapporto 1,5 rispetto al diametro del palo; - L'onere della fornitura e dalla posa in opera dell'armatura metallica nel foro realizzato, prima del getto del palo; - il calcestruzzo di riempimento della classe di resistenza a compressione minima C35/45; classe di esposizione XS3; classe di consistenza S4 - la sistemazione delle teste dei pali; tutta la manodopera, i materiali, i trasporti (per via terra e via mare), i noli terrestri e marittimi (natante idoneo o isola artificiale o attrezzatura speciale, pontoni, rimorchiatore, betta, ecc.) necessari; - ogni onere diretto ed accessorio, incluso, infine, ogni magistero per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte: del diametro esterno di mm. 1.200.

	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	P.U.	IMPORTO
	MANODOPERA				
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio specializzato	h	4,00	€ 29,20	€ 116,80
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio qualificato	h.	4,00	€ 27,26	€ 109,04
A	TOTALE MANODOPERA				€ 225,84

	MATERIALI E NOLI	U.M.	Q.tà	P.U.	IMPORTO
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Attrezzature perforazione pali	h.	4,00	€ 115,17	€ 460,68
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Gru - per vibroinfissione	h	1,50	€ 44,88	€ 67,32
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Pontone	h	4,00	€ 337,53	€ 1.350,12
B	TOTALE MATERIALI E NOLI				€ 1.878,12

C	TOTALE COSTI A+B				€ 2.103,96
----------	-------------------------	--	--	--	-------------------

	SPESE GENERALI D'IMPRESA	percentuale	0,15		€ 315,59
--	---------------------------------	-------------	------	--	-----------------

	TOTALE				€ 2.419,55
--	---------------	--	--	--	-------------------

	UTILE D'IMPRESA	percentuale	0,10		€ 241,96
--	------------------------	-------------	------	--	----------

D	TOTALE GENERALE				€ 2.661,51
----------	------------------------	--	--	--	-------------------

	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	P.U.	IMPORTO
E 03.042	Sovraprezzo per l'esecuzione di pali trivellati con l'impiego dello scalpello per l'approfondimento o il passaggio in trovanti o in roccia di letto con resistenza alla compressione superiore a 500 kg/cmq per ogni ora effettiva di impiego o frazione di ora.	h	0,5000	69,70	€ 34,85
E 04.14.a	Fornitura e posa in opera di calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, per strutture aeree non precomprese in zona marina in contatto diretto con l'acqua di mare, in classe di esposizione XS3 (UNI 11104), Classe di consistenza S3, Dmax 32 mm, CI 0,4 con cemento AARS ad altissima resistenza ai solfati. - Classe di resistenza a compressione minima C35/45	mc	22,6200	162,10	€ 3.666,70
E 04.28a	Sovraprezzo ai calcestruzzi per passaggio in classe di consistenza superiore (superfluida) - Classe di consistenza S4	mc	22,6200	3,00	€ 67,86
E 04.34a	Sovraprezzo per esecuzione di getto in opera di calcestruzzo cementato preconfezionato eseguito con pompa compreso il nolo della stessa - In strutture di fondazione	mc	22,6200	14,88	€ 336,59
E 04.0036	Fornitura e posa in opera di acciaio per calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C, saldabile, conforme al D.M. 14/01/2008, disposto in opera secondo gli schemi di esecuzione del progettista delle strutture. Compreso gli oneri per la sagomatura, la legatura e le eventuali saldature per giunzioni e lo sfido, in barre ad aderenza migliorata nei diametri da 5 mm a 40 mm	kg	2488,2000	1,90	€ 4.727,58
E 03.048	Fornitura e posa in opera di controcamicia in lamierino a perdere.	kg	4702,4640	3,00	€ 14.107,39
E 10.010	Zincatura a caldo di opere in ferro mediante immersione in bagno di zinco fuso (primi 3 m di armatura)	kg	508,9500	€ 1,40	€ 712,53
E	TOTALE GENERALE	Corpo (20 ml)			€ 23.653,50

F	TOTALE GENERALE (D+E)	Corpo (20 ml)			€ 26.315,01
----------	------------------------------	---------------	--	--	--------------------

G	LUNGHEZZA PALO	ml	20,00		
----------	-----------------------	----	-------	--	--

	PREZZO AL METRO LINEARE - LUNGHEZZA PALO 20 ml (F/G)	ml	prezzo		€ 1.315,75
--	---	-----------	---------------	--	-------------------



PORTO DI TARANTO
RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE DI TARANTO
AMMODERNAMENTO DELLA BANCHINA DI ORMEGGIO

Documento
 Documento
0130TAR01026-00



PROGETTO DEFINITIVO
ANALISI PREZZO

DATA **Luglio 2012**

Analisi del prezzo - ART.006

Fornitura e posa in opera di pali di fondazione in c.a., eseguiti in mare con qualunque altezza del battente d'acqua e sino a qualunque profondità al di sotto del l.m.m., con formazione del fusto mediante sistema consistente nella immissione del calcestruzzo attraverso un tubo che discende fino al piede del palo, per l'inizio del getto, o a mezzo di qualsiasi idonea attrezzatura, compresa: - l'escavazione del foro con attrezzature speciali a percussione, a rotazione o di qualsiasi altro tipo, assistita da tubo forma di diametro interno compatibile con quello del palo da realizzare, in materie di qualsiasi natura, consistenza, stratificazione e durezza anche se eterogenee longitudinalmente e trasversalmente all'asse del foro, con eventuale impiego di fanghi bentonici; - ogni onere per l'uso dello scalpello per l'attraversamento di scogli calcarei, trovanti, strati di ciotoli di grosse dimensioni, ruderi murari, ecc.; - l'estrazione e trasporto a rifiuto, a mare nella zona che sarà autorizzata dall'Amministrazione Marittima, ovvero a terra in area autorizzata dall'Amministrazione Comunale, delle materie provenienti dallo scavo; - l'esecuzione con speciale attrezzo del bulbo di base il cui diametro ed altezza saranno nel rapporto 1,5 rispetto al diametro del palo; - L'onere della posa in opera dell'armatura metallica nel foro realizzato, prima del getto del palo; - il calcestruzzo di riempimento della classe di resistenza a compressione minima C35/45; classe di esposizione XS3, classe di consistenza S4 - la sistemazione delle teste dei pali; tutta la manodopera, i materiali, i trasporti (per via terra e via mare), i noli terrestri e marittimi (natante idoneo o isola artificiale o attrezzatura speciale, pontoni, rimorchiatore, betta, ecc.) necessari; - ogni onere diretto ed accessorio, incluso il ferro di armatura, incluso, infine, ogni magistero per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte: del diametro esterno di mm. 1.200.

	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	P.U.	IMPORTO
	MANODOPERA				
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio specializzato	h	8,00	€ 29,20	€ 233,60
	Scalpeltatura delle teste e smontaggio dell'attrezzatura				
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio qualificato	h.	8,00	€ 27,26	€ 218,08
A	TOTALE MANODOPERA				€ 451,68

	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	P.U.	IMPORTO
	MATERIALI E NOLI				
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Attrezzature perforazione pali	h.	8,00	€ 115,17	€ 921,36
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Pontone	h	8,00	€ 337,53	€ 2.700,24
B	TOTALE MATERIALI E NOLI				€ 3.621,60

C	TOTALE COSTI A+B				€ 4.073,28
----------	-------------------------	--	--	--	-------------------

	SPESE GENERALI D'IMPRESA	percentuale	0,15		€ 610,99
--	---------------------------------	-------------	------	--	----------

	TOTALE				€ 4.684,27
--	---------------	--	--	--	-------------------

	UTILE D'IMPRESA	percentuale	0,10		€ 468,43
--	------------------------	-------------	------	--	----------

D	TOTALE GENERALE	Corpo (50ml)			€ 5.152,70
----------	------------------------	--------------	--	--	-------------------

	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	P.U.	IMPORTO
E 03.042	Sovrapprezzo per l'esecuzione di pali trivellati con l'impiego dello scalpello per l'approfondimento o il passaggio in trovanti o in roccia di letto con resistenza alla compressione superiore a 500 kg/cmq per ogni ora effettiva di impiego o frazione di ora.	h	0,5000	69,70	€ 34,85
E 04.14.a	Fornitura e posa in opera di calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, per strutture aeree non precomprese in zona marina in contatto diretto con l'acqua di mare, in classe di esposizione XS3 (UNI 11104), Classe di consistenza S3, Dmax 32 mm, CI 0,4 con cemento AARS ad altissima resistenza ai solfati. - Classe di resistenza a compressione minima C35/45	mc	38,4540	162,10	6233,3934
E 04.28a	Sovrapprezzo ai calcestruzzi per passaggio in classe di consistenza superiore (superfluida) - Classe di consistenza S4	mc	38,4540	3,00	115,3620
E 04.34a	Sovrapprezzo per esecuzione di getto in opera di calcestruzzo cementato preconfezionato eseguito con pompa compreso il nolo della stessa - In strutture di fondazione	mc	38,4540	14,88	572,1955
E 04.0036	Fornitura e posa in opera di acciaio per calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C, saldabile, conforme al D.M. 14/01/2008, disposto in opera secondo gli schemi di esecuzione del progettista delle strutture. Compreso gli oneri per la sagomatura, la legatura e le eventuali saldature per giunzioni e lo sfrido, in barre ad aderenza migliorata nei diametri da 5 mm a 40 mm	kg	4614,4800	1,90	8767,5120
E	TOTALE GENERALE	Corpo (34ml)			€ 15.723,31

F	TOTALE GENERALE (D+E)	Corpo (34 ml)			€ 20.876,01
----------	------------------------------	---------------	--	--	--------------------

G	LUNGHEZZA PALO	ml	34,00		
----------	-----------------------	----	-------	--	--

	PREZZO AL METRO LINEARE - LUNGHEZZA PALO 34 ml (F/G)	ml		prezzo	€ 614,00
--	---	----	--	---------------	-----------------



PORTO DI TARANTO
RIVALUTAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE DI TARANTO
AMMODERNAMENTO DELLA BANCHINA DI ORMEGGIO

Documento
 Documento
0130TAR01026-00



PROGETTO DEFINITIVO
ANALISI PREZZO

DATA **Luglio 2012**

Analisi del prezzo - ART.007

Fornitura e posa in opera di pali di fondazione in c.a., eseguiti da banchina con l'ausilio di idoneo ballatoio, con qualunque altezza del battente d'acqua e sino a qualunque profondità al di sotto del l.m.m., con formazione del fusto mediante sistema consistente nella immissione del calcestruzzo attraverso un tubo che discende fino al terreno consistente, per l'inizio del getto, o a mezzo di qualsiasi idonea attrezzatura, compresa: - l'escavazione del foro con attrezzature speciali a percussione, a rotazione o di qualsiasi altro tipo, assistita da tubo forma di diametro interno compatibile con quello del palo da realizzare costituito da una camicia in lamiera metallica a perdere dello spessore minimo di 8mm, in terreni di qualsiasi natura, consistenza, stratificazione e durezza anche se eterogenee longitudinalmente e trasversalmente all'asse del foro, con eventuale impiego di fanghi bentonici; - ogni onere per l'uso dello scalpello per l'attraversamento di scogli calcarei, trovanti, strati di ciottoli di grosse dimensioni, ruderi murari, ecc.; - l'estrazione e trasporto a rifiuto, in vasca autorizzata all'interno dell'area Portuale delle materie provenienti dallo scavo; - l'esecuzione con speciale attrezzo del bulbo di base il cui diametro ed altezza saranno nel rapporto 1,5 rispetto al diametro del palo; - L'onere della fornitura e della posa in opera dell'armatura metallica nel foro realizzato, prima del getto del palo; - il calcestruzzo di riempimento della classe di resistenza a compressione minima C35/45; classe di esposizione XS3; classe di consistenza S4 - la sistemazione delle teste dei pali; tutta la manodopera, i materiali, i trasporti (per via terra e via mare), i noli terrestri e marittimi (natante idoneo o isola artificiale o attrezzatura speciale, pontoni, rimorchiatore, betta, ecc.) necessari; - ogni onere diretto ed accessorio, incluso, infine, ogni magistero per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, il ballatoio da computarsi a parte: del diametro esterno di mm. 1.200.

	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	P.U.	IMPORTO
MANODOPERA					
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio specializzato	h	4,00	€ 29,20	€ 116,80
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio qualificato	h.	4,00	€ 27,26	€ 109,04
A	TOTALE MANODOPERA				€ 225,84

	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	P.U.	IMPORTO
MATERIALI E NOLI					
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Attrezzature perforazione pali	h.	4,00	€ 115,17	€ 460,68
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Gru - per vibroinfissione	h	1,50	€ 44,88	€ 67,32
B	TOTALE MATERIALI E NOLI				€ 528,00

C	TOTALE COSTI A+B				€ 753,84
----------	-------------------------	--	--	--	-----------------

	SPESE GENERALI D'IMPRESA	percentuale	0,15		€ 113,08
--	---------------------------------	-------------	------	--	----------

	TOTALE				€ 866,92
--	---------------	--	--	--	-----------------

	UTILE D'IMPRESA	percentuale	0,10		€ 86,69
--	------------------------	-------------	------	--	---------

D	TOTALE GENERALE	Corpo (50ml)			€ 953,61
----------	------------------------	--------------	--	--	-----------------

	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	P.U.	IMPORTO
E 03.042	Sovrapprezzo per l'esecuzione di pali trivellati con l'impiego dello scalpello per l'approfondimento o il passaggio in trovanti o in roccia di letto con resistenza alla compressione superiore a 500 kg/cm ² per ogni ora effettiva di impiego o frazione di ora.	h	0,5000	69,70	€ 34,85
E 04.14.a	Fornitura e posa in opera di calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, per strutture aeree non precomprese in zona marina in contatto diretto con l'acqua di mare, in classe di esposizione XS3 (UNI 11104), Classe di consistenza S3, Dmax 32 mm, CI 0,4 con cemento AARS ad altissima resistenza ai solfati. - Classe di resistenza a compressione minima C35/45	mc	22,6200	162,10	€ 3.666,70
E 04.28a	Sovrapprezzo ai calcestruzzi per passaggio in classe di consistenza superiore (superfluida) - Classe di consistenza S4	mc	22,6200	3,00	€ 67,86
E 04.34a	Sovrapprezzo per esecuzione di getto in opera di calcestruzzo cementato preconfezionato eseguito con pompa compreso il nolo della stessa - In strutture di fondazione	mc	22,6200	14,88	€ 336,59
E 04.0036	Fornitura e posa in opera di acciaio per calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C, saldabile, conforme al D.M. 14/01/2008, disposto in opera secondo gli schemi di esecuzione del progettista delle strutture. Compreso gli oneri per la sagomatura, la legatura e le eventuali saldature per giunzioni e lo sfido, in barre ad aderenza migliorata nei diametri da 5 mm a 40 mm	kg	2714,4000	1,90	€ 5.157,36
E 03.048	Fornitura e posa in opera di controcamicia in lamiera a perdere.	kg	4702,4640	3,00	€ 14.107,39
E 10.010	Zincatura a caldo di opere in ferro mediante immersione in bagno di zinco fuso (primi 3 m di armatura)	kg	508,9500	1,40	€ 712,53
E	TOTALE GENERALE	Corpo (20 ml)			€ 24.083,28

F	TOTALE GENERALE (D+E)	Corpo (20 ml)			€ 25.036,89
----------	------------------------------	---------------	--	--	--------------------

G	LUNGHEZZA PALO	ml	20,00		
----------	-----------------------	----	-------	--	--

	PREZZO AL METRO LINEARE - LUNGHEZZA PALO 20 ml (F/G)	ml		prezzo	€ 1.251,84
--	---	----	--	---------------	-------------------



**PORTO DI TARANTO
RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE DI TARANTO
AMMODERNAMENTO DELLA BANCHINA DI ORMEGGIO**

Documento
Documento
0130TAR01026-00

**PROGETTO DEFINITIVO
ANALISI PREZZO**

DATA **Luglio 2012**

Analisi del prezzo - ART.008

Fornitura e posa in opera di pali di fondazione in c.a., eseguiti da banchina con l'ausilio di idoneo ballatoio, con qualunque altezza del battente d'acqua e sino a qualunque profondità al di sotto del l.m.m., con formazione del fusto mediante sistema consistente nella immissione del calcestruzzo attraverso un tubo che discende fino al terreno consistente, per l'inizio del getto, o a mezzo di qualsiasi idonea attrezzatura, compresa: - l'escavazione del foro con attrezzature speciali a percussione, a rotazione o di qualsiasi altro tipo, assistita da tubo forma di diametro interno compatibile con quello del palo da realizzare, in materie di qualsiasi natura, consistenza, stratificazione e durezza anche se eterogenee longitudinalmente e trasversalmente all'asse del foro, con eventuale impiego di fanghi bentonici; - ogni onere per l'uso dello scalpello per l'attraversamento di scogli calcarei, trovanti, strati di ciotoli di grosse dimensioni, ruderi murari, ecc.; - l'estrazione e trasporto a rifiuto, in vasca autorizzata all'interno dell'area Portuale delle materie provenienti dallo scavo; - l'esecuzione con speciale attrezzo del bulbo di base il cui diametro ed altezza saranno nel rapporto 1,5 rispetto al diametro del palo; - L'onere della fornitura e dalla posa in opera dell'armatura metallica nel foro realizzato, prima del getto del palo; - il calcestruzzo di riempimento della classe di resistenza a compressione minima C35/45; classe di esposizione XS3; classe di consistenza S4 - la sistemazione delle teste dei pali; tutta la manodopera, i materiali, i trasporti (per via terra e via mare), i noli terrestri e marittimi (natante idoneo o isola artificiale o attrezzatura speciale, pontoni, rimorchiatore, betta, ecc.) necessari; - ogni onere diretto ed accessorio, incluso, infine, ogni magistero per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, il ballatoio da computarsi a parte: del diametro esterno di mm. 1.200.

	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	P.U.	IMPORTO
	MANODOPERA				
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio specializzato	h	8,00	€ 29,20	€ 233,60
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio qualificato	h.	8,00	€ 27,26	€ 218,08
A	TOTALE MANODOPERA				€ 451,68

	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	P.U.	IMPORTO
	MATERIALI E NOLI				
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Attrezzature perforazione pali	h.	8,00	€ 115,17	€ 921,36
B	TOTALE MATERIALI E NOLI				€ 921,36

C	TOTALE COSTI A+B				€ 1.373,04
----------	-------------------------	--	--	--	-------------------

	SPESE GENERALI D'IMPRESA	percentuale	0,15		€ 205,96
--	---------------------------------	-------------	------	--	----------

	TOTALE				€ 1.579,00
--	---------------	--	--	--	-------------------

	UTILE D'IMPRESA	percentuale	0,10		€ 157,90
--	------------------------	-------------	------	--	----------

D	TOTALE GENERALE	Corpo (50ml)			€ 1.736,90
----------	------------------------	--------------	--	--	-------------------

	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	P.U.	IMPORTO
E 03.042	Sovrapprezzo per l'esecuzione di pali trivellati con l'impiego dello scalpello per l'approfondimento o il passaggio in trovanti o in roccia di letto con resistenza alla compressione superiore a 500 kg/cm ² per ogni ora effettiva di impiego o frazione di ora.	h	0,5000	69,70	€ 34,85
E 04.14.a	Fornitura e posa in opera di calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, per strutture aeree non precomprese in zona marina in contatto diretto con l'acqua di mare, in classe di esposizione XS3 (UNI 11104), Classe di consistenza S3, Dmax 32 mm, CI 0,4 con cemento AARS ad altissima resistenza ai solfati. - Classe di resistenza a compressione minima C35/45	mc	28,2750	162,10	4583,3775
E 04.28a	Sovrapprezzo ai calcestruzzi per passaggio in classe di consistenza superiore (superfluida) - Classe di consistenza S4	mc	28,2750	3,00	84,8250
E 04.34a	Sovrapprezzo per esecuzione di getto in opera di calcestruzzo cementato preconfezionato eseguito con pompa compreso il nolo della stessa - In strutture di fondazione	mc	28,2750	14,88	420,7320
E 04.0036	Fornitura e posa in opera di acciaio per calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C, saldabile, conforme al D.M. 14/01/2008, disposto in opera secondo gli schemi di esecuzione del progettista delle strutture. Compreso gli oneri per la sagomatura, la legatura e le eventuali saldature per giunzioni e lo sfrido, in barre ad aderenza migliorata nei diametri da 5 mm a 40 mm	kg	3393,0000	1,90	6446,7000
E	TOTALE GENERALE	Corpo (25ml)			€ 11.570,48

F	TOTALE GENERALE (D+E)	Corpo (25ml)			€ 13.307,38
----------	------------------------------	--------------	--	--	--------------------

G	LUNGHEZZA PALO	ml	25,00		
----------	-----------------------	----	-------	--	--

	PREZZO AL METRO LINEARE - LUNGHEZZA PALO 25ml (F/G)	ml		prezzo	€ 532,30
--	--	----	--	---------------	-----------------



PORTO DI TARANTO
RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE DI TARANTO
AMMODERNAMENTO DELLA BANCHINA DI ORMEGGIO

Documento
 Documento
0130TAR01026-00



PROGETTO DEFINITIVO
ANALISI PREZZO

DATA **Luglio 2012**

Analisi del prezzo - ART.009

Fornitura e posa in opera di pali di fondazione in c.a., eseguiti a terra, con qualunque altezza del battente d'acqua e sino a qualunque profondità al di sotto del l.m.m., con formazione del fusto mediante sistema consistente nella immissione del calcestruzzo attraverso un tubo che discende fino al terreno consistente, per l'inizio del getto, o a mezzo di qualsiasi idonea attrezzatura, compresa: - l'escavazione del foro con attrezzature speciali a percussione, a rotazione o di qualsiasi altro tipo, assistita da tubo forma di diametro interno compatibile con quello del palo da realizzare costituito da una camicia in lamerino metallico a perdere dello spessore minimo di 6mm, in terreni di qualsiasi natura, consistenza, stratificazione e durezza anche se eterogenee longitudinalmente e trasversalmente all'asse del foro, con eventuale impiego di fanghi bentonici; - ogni onere per l'uso dello scalpello per l'attraversamento di scogli calcarei, trovanti, strati di ciotoli di grosse dimensioni, ruderi murari, ecc.; - l'estrazione e trasporto a rifiuto, in vasca autorizzata all'interno dell'area Portuale delle materie provenienti dallo scavo; - l'esecuzione con speciale attrezzo del bulbo di base il cui diametro ed altezza saranno nel rapporto 1,5 rispetto al diametro del palo; - L'onere della fornitura e dalla posa in opera dell'armatura metallica nel foro realizzato, prima del getto del palo; - il calcestruzzo di riempimento della classe di resistenza a compressione minima C35/45; classe di esposizione XS3; classe di consistenza S4 - la sistemazione delle teste dei pali; tutta la manodopera, i materiali, i trasporti (per via terra e via mare), i noli terrestri e marittimi (natante idoneo o isola artificiale o attrezzatura speciale, pontoni, rimorchiatore, betta, ecc.) necessari; - ogni onere diretto ed accessorio, incluso, infine, ogni magistero per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte: del diametro esterno di mm. 1.200.

	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	P.U.	IMPORTO
	MANODOPERA				
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio specializzato	h	5,00	€ 29,20	€ 146,00
	Scalpellatura delle teste e smontaggio dell'attrezzatura				
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio qualificato	h.	5,00	€ 27,26	€ 136,30
A	TOTALE MANODOPERA				€ 282,30

	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	P.U.	IMPORTO
	MATERIALI E NOLI				
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Attrezzature perforazione pali	h.	5,00	€ 115,17	€ 575,85
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Gru - per vibroinfissione	h	5,00	€ 44,88	€ 224,40
B	TOTALE MATERIALI E NOLI				€ 800,25

C	TOTALE COSTI A+B				€ 1.082,55
----------	-------------------------	--	--	--	-------------------

	SPESE GENERALI D'IMPRESA	percentuale	0,15		€ 162,38
--	---------------------------------	-------------	------	--	----------

	TOTALE				€ 1.244,93
--	---------------	--	--	--	-------------------

	UTILE D'IMPRESA	percentuale	0,10		€ 124,49
--	------------------------	-------------	------	--	----------

D	TOTALE GENERALE	Corpo (50ml)			€ 1.369,43
----------	------------------------	--------------	--	--	-------------------

	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	P.U.	IMPORTO
E 03.042	Sovrapprezzo per l'esecuzione di pali trivellati con l'impiego dello scalpello per l'approfondimento o il passaggio in trovanti o in roccia di letto con resistenza alla compressione superiore a 500 kg/cm ² per ogni ora effettiva di impiego o frazione di ora.	h	0,5000	69,70	€ 34,85
E 04.14.a	Fornitura e posa in opera di calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, per strutture aeree non precomprese in zona marina in contatto diretto con l'acqua di mare, in classe di esposizione XS3 (UNI 11104), Classe di consistenza S3, Dmax 32 mm, CI 0,4 con cemento AARS ad altissima resistenza ai solfati. - Classe di resistenza a compressione minima C35/45	mc	22,6200	162,10	3666,7020
E 04.28a	Sovrapprezzo ai calcestruzzi per passaggio in classe di consistenza superiore (superfluida) - Classe di consistenza S4	mc	22,6200	3,00	67,8600
E 04.34a	Sovrapprezzo per esecuzione di getto in opera di calcestruzzo cementato preconfezionato eseguito con pompa compreso il nolo della stessa - In strutture di fondazione	mc	22,6200	14,88	336,5856
E 04.0036	Fornitura e posa in opera di acciaio per calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C, saldabile, conforme al D.M. 14/01/2008, disposto in opera secondo gli schemi di esecuzione del progettista delle strutture. Compreso gli oneri per la sagomatura, la legatura e le eventuali saldature per giunzioni e lo sfido, in barre ad aderenza migliorata nei diametri da 5 mm a 40 mm	kg	2262,0000	1,90	4297,8000
E 03.048	Fornitura e posa in opera di controcamicia in lamierino a perdere.	kg	3526,85	3,00	10580,5440
E	TOTALE GENERALE	Corpo (20 ml)			€ 18.984,34

F	TOTALE GENERALE (D+E)	Corpo (20 ml)			€ 20.353,77
----------	------------------------------	---------------	--	--	--------------------

G	LUNGHEZZA PALO	ml	20,00		
----------	-----------------------	----	-------	--	--

	PREZZO AL METRO LINEARE - LUNGHEZZA PALO 20 ml (F/G)	ml		prezzo	€ 1.017,69
--	---	----	--	---------------	-------------------



PORTO DI TARANTO
RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE DI TARANTO
AMMODERNAMENTO DELLA BANCHINA DI ORMEGGIO

Documento
 Documento
0130TAR01026-00



PROGETTO DEFINITIVO
ANALISI PREZZO

DATA **Luglio 2012**

Analisi del prezzo - ART.010

Fornitura e posa in opera di pali di fondazione in c.a., eseguiti a terra, con qualunque altezza del battente d'acqua e sino a qualunque profondità al di sotto del l.m.m., con formazione del fusto mediante sistema consistente nella immissione del calcestruzzo attraverso un tubo che discende fino al terreno consistente, per l'inizio del getto, o a mezzo di qualsiasi idonea attrezzatura, compresa: - l'escavazione del foro con attrezzature speciali a percussione, a rotazione o di qualsiasi altro tipo, assistita da tubo forma di diametro interno compatibile con quello del palo da realizzare, in terreni di qualsiasi natura, consistenza, stratificazione e durezza anche se eterogenee longitudinalmente e trasversalmente all'asse del foro, con eventuale impiego di fanghi bentonici; - ogni onere per l'uso dello scalpello per l'attraversamento di scogli calcarei, trovanti, strati di ciotoli di grosse dimensioni, ruderi murari, ecc.; - l'estrazione e trasporto a rifiuto, in vasca autorizzata all'interno dell'area Portuale delle materie provenienti dallo scavo; - l'esecuzione con speciale attrezzo del bulbo di base il cui diametro ed altezza saranno nel rapporto 1,5 rispetto al diametro del palo; - L'onere della fornitura e dalla posa in opera dell'armatura metallica nel foro realizzato, prima del getto del palo; - il calcestruzzo di riempimento della classe di resistenza a compressione minima C35/45; classe di esposizione XS3; classe di consistenza S4 - la sistemazione delle teste dei pali; tutta la manodopera, i materiali, i trasporti (per via terra e via mare), i noli terrestri e marittimi (natante idoneo o isola artificiale o attrezzatura speciale, pontoni, rimorchiatore, betta, ecc.) necessari; - ogni onere diretto ed accessorio, incluso, infine, ogni magistero per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte: del diametro esterno di mm. 1.200.

	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	P.U.	IMPORTO
	MANODOPERA				
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio specializzato	h	7,00	€ 29,20	€ 204,40
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio qualificato	h.	7,00	€ 27,26	€ 190,82
A	TOTALE MANODOPERA				€ 395,22

	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	P.U.	IMPORTO
	MATERIALI E NOLI				
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Attrezzature perforazione pali	h.	7,00	€ 115,17	€ 806,19
B	TOTALE MATERIALI E NOLI				€ 806,19

C	TOTALE COSTI A+B				€ 1.201,41
----------	-------------------------	--	--	--	-------------------

	SPESE GENERALI D'IMPRESA	percentuale	0,15		€ 180,21
--	---------------------------------	-------------	------	--	----------

	TOTALE				€ 1.381,62
--	---------------	--	--	--	-------------------

	UTILE D'IMPRESA	percentuale	0,10		€ 138,16
--	------------------------	-------------	------	--	----------

D	TOTALE GENERALE	Corpo (50ml)			€ 1.519,78
----------	------------------------	--------------	--	--	-------------------

	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	P.U.	IMPORTO
E 03.042	Sovrapprezzo per l'esecuzione di pali trivellati con l'impiego dello scalpello per l'approfondimento o il passaggio in trovanti o in roccia di letto con resistenza alla compressione superiore a 500 kg/cmq per ogni ora effettiva di impiego o frazione di ora.	h	0,5000	69,70	€ 34,85
E 04.14.a	Fornitura e posa in opera di calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, per strutture aeree non precomprese in zona marina in contatto diretto con l'acqua di mare, in classe di esposizione XS3 (UNI 11104), Classe di consistenza S3, Dmax 32 mm, CI 0,4 con cemento AARS ad altissima resistenza ai solfati. - Classe di resistenza a compressione minima C35/45	mc	29,4060	162,10	4766,7126
E 04.28a	Sovrapprezzo ai calcestruzzi per passaggio in classe di consistenza superiore (superfluida) - Classe di consistenza S4	mc	29,4060	3,00	88,2180
E 04.34a	Sovrapprezzo per esecuzione di getto in opera di calcestruzzo cementato preconfezionato eseguito con pompa compreso il nolo della stessa - In strutture di fondazione	mc	29,4060	14,88	437,5613
E 04.0036	Fornitura e posa in opera di acciaio per calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C, saldabile, conforme al D.M. 14/01/2008, disposto in opera secondo gli schemi di esecuzione del progettista delle strutture. Compreso gli oneri per la sagomatura, la legatura e le eventuali saldature per giunzioni e lo sfrido, in barre ad aderenza migliorata nei diametri da 5 mm a 40 mm	kg	2940,6000	1,90	5587,1400
E	TOTALE GENERALE	Corpo (26ml)			€ 10.914,48

F	TOTALE GENERALE (D+E)	Corpo (26ml)			€ 12.434,27
----------	------------------------------	--------------	--	--	--------------------

G	LUNGHEZZA PALO	ml	26,00		
----------	-----------------------	----	-------	--	--

	PREZZO AL METRO LINEARE - LUNGHEZZA PALO 26 ml (F/G)	ml		prezzo	€ 478,24
--	---	-----------	--	---------------	-----------------



**PORTO DI TARANTO
RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE DI TARANTO
AMMODERNAMENTO DELLA BANCHINA DI ORMEGGIO**

Documento
Documento
0130TAR01026-00



**PROGETTO DEFINITIVO
ANALISI PREZZO**

DATA **Luglio 2012**

Analisi del prezzo - ART.011

Fornitura e posa in opera di cella con resistore monofase di terra su centro stella trasformatore lato 6 kV cabina BB1 resistenza 35,97 ohm; corrente di terra iniziale 96,3 A; durata della corrente di terra 10 sec.

	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	P.U.	IMPORTO
	MANODOPERA				
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio specializzato	h	4,00	€ 29,20	€ 116,80
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio qualificato	h.	4,00	€ 27,26	€ 109,04
A	TOTALE MANODOPERA				€ 225,84
	MATERIALI E NOLI				
Ricerca di mercato (vedi allegato)	Resistore monofase di terra su centro stella trasformatore lato 6 kV cabina BB1	cad	1,00	€ 7.465,00	€ 7.465,00
B	TOTALE MATERIALI E NOLI				€ 7.465,00
C	TOTALE COSTI A+B				€ 7.690,84
	SPESE GENERALI D'IMPRESA	percentuale	0,15		€ 1.153,63
	TOTALE				€ 8.844,47
	UTILE D'IMPRESA	percentuale	0,10		€ 884,45
D	TOTALE GENERALE	corpo			€ 9.728,91



**PORTO DI TARANTO
RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE DI TARANTO
AMMODERNAMENTO DELLA BANCHINA DI ORMEGGIO**

Documento
Documento
0130TAR01026-00



**PROGETTO DEFINITIVO
ANALISI PREZZO**

DATA **Luglio 2012**

Analisi del prezzo - ART.012

Fornitura e posa in opera di cella con resistore monofase di terra su centro stella trasformatore lato 6 kV cabina C resistenza 77,75 ohm; corrente di terra iniziale 234 A; durata della corrente di terra 10 sec.

	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	P.U.	IMPORTO
	MANODOPERA				
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio specializzato	h	4,00	€ 29,20	€ 116,80
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio qualificato	h.	4,00	€ 27,26	€ 109,04
A	TOTALE MANODOPERA				€ 225,84
	MATERIALI E NOLI				
Ricerca di mercato (vedi allegato)	Resistore monofase di terra su centro stella trasformatore lato 6 kV cabina C	cad	1,00	€ 7.600,00	€ 7.600,00
B	TOTALE MATERIALI E NOLI				€ 7.600,00
C	TOTALE COSTI A+B				€ 7.825,84
	SPESE GENERALI D'IMPRESA	percentuale	0,15		€ 1.173,88
	TOTALE				€ 8.999,72
	UTILE D'IMPRESA	percentuale	0,10		€ 899,97
D	TOTALE GENERALE	corpo			€ 9.899,69



**PORTO DI TARANTO
RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE DI TARANTO
AMMODERNAMENTO DELLA BANCHINA DI ORMEGGIO**

Documento
Documento
0130TAR01026-00



**PROGETTO DEFINITIVO
ANALISI PREZZO**

DATA **Luglio 2012**

Analisi del prezzo - ART.013

Fornitura e posa in opera di cella con resistore monofase di terra su centro stella trasformatore lato 6 kV cabina D resistenza 140 ohm; corrente di terra iniziale 28 A; durata della corrente di terra 10 sec.

	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	P.U.	IMPORTO
MANODOPERA					
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio specializzato	h	4,00	€ 29,20	€ 116,80
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio qualificato	h.	4,00	€ 27,26	€ 109,04
A	TOTALE MANODOPERA				€ 225,84
MATERIALI E NOLI					
Ricerca di mercato (vedi allegato)	Resistore monofase di terra su centro stella trasformatore lato 6 kV cabina D resistenza 140 ohm; corrente di terra iniziale 28 A; durata della corrente di terra 10 sec.	cad	1,00	€ 7.500,00	€ 7.500,00
B	TOTALE MATERIALI E NOLI				€ 7.500,00
C	TOTALE COSTI A+B				€ 7.725,84
	SPESE GENERALI D'IMPRESA	percentuale	0,15		€ 1.158,88
	TOTALE				€ 8.884,72
	UTILE D'IMPRESA	percentuale	0,10		€ 888,47
D	TOTALE GENERALE	corpo			€ 9.773,19



**PORTO DI TARANTO
RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE DI TARANTO
AMMODERNAMENTO DELLA BANCHINA DI ORMEGGIO**

Documento
Documento
0130TAR01026-00



**PROGETTO DEFINITIVO
ANALISI PREZZO**

DATA **Luglio 2012**

Analisi del prezzo - ART.014

Fornitura e posa in opera di travi piane prefabbricate con sezione a T rovescio del tipo 55/85 H = 100 cm, della lunghezza di 10,10 m. circa, realizzate in c.a.p. con calcestruzzo a prestazione garantita in accordo alla UNI EN 206-1 per strutture in ambiente marino, classe di esposizione XS3 (UNI 11104), classe di consistenza S5, diametro massimo inerti 20 mm, cemento tipo R42S-525. Classe di resistenza a compressione minima C45/55, con rapporto acqua/cemento massimo pari a 0,45. Armate con trefoli in acciaio armonico e tondino in acciaio B450 c.

	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	P.U.	IMPORTO
	MANODOPERA				
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio specializzato	h	2,00	€ 29,20	€ 58,40
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio qualificato	h.	2,00	€ 27,26	€ 54,52
A	TOTALE MANODOPERA				€ 112,92
	MATERIALI E NOLI				
	travi piane prefabbricate con sezione a T rovescio del tipo 55/85 H = 10	cad	1,00	€ 4.200,00	€ 4.200,00
	Gru	cad	0,50	€ 44,88	€ 22,44
B	TOTALE MATERIALI E NOLI				€ 4.222,44
C	TOTALE COSTI A+B				€ 4.335,36
	SPESE GENERALI D'IMPRESA	percentuale	0,15		€ 650,30
	TOTALE				€ 4.985,66
	UTILE D'IMPRESA	percentuale	0,10		€ 498,57
D	TOTALE GENERALE	corpo			€ 5.484,23



**PORTO DI TARANTO
RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE DI TARANTO
AMMODERNAMENTO DELLA BANCHINA DI ORMEGGIO**

Documento
Documento
0130TAR01026-00



**PROGETTO DEFINITIVO
ANALISI PREZZO**

DATA **Luglio 2012**

Analisi del prezzo - ART.015

Fornitura e posa in opera di lastre alveolari estruse PRE/DAN H = 40 cm, della lunghezza 1,16 e 3,05 m. circa, realizzate in c.a.p. con calcestruzzo a prestazione garantita in accordo alla UNI EN 206-1 per strutture in ambiente marino, classe di esposizione XS3 (UNI 11104), classe di consistenza S5, diametro massimo inerti 20 mm, cemento tipo R425-S25. Classe di resistenza a compressione minima C45/55, con rapporto acqua/cemento massimo pari a 0,45. Armate con trefoli in acciaio armonico. Calcolate per sopportare il peso di un getto in cemento armato dello spessore di 1,50 mm.

	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	P.U.	IMPORTO
	MANODOPERA				
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio specializzato	h	1,00	€ 29,20	€ 29,20
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio qualificato	h.	1,00	€ 27,26	€ 27,26
A	TOTALE MANODOPERA				€ 56,46
	MATERIALI E NOLI				
	lastre alveolari estruse PRE/DAN H = 40 cm	cad	1,00	€ 40,00	€ 40,00
	Gru	cad	0,10	€ 44,88	€ 4,49
B	TOTALE MATERIALI E NOLI				€ 44,49
C	TOTALE COSTI A+B				€ 100,95
	SPESE GENERALI D'IMPRESA	percentuale	0,15		€ 15,14
	TOTALE				€ 116,09
	UTILE D'IMPRESA	percentuale	0,10		€ 11,61
D	TOTALE GENERALE	corpo			€ 127,70



**PORTO DI TARANTO
RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE DI TARANTO
AMMODERNAMENTO DELLA BANCHINA DI ORMEGGIO**

Documento
Documento
0130TAR01026-00



**PROGETTO DEFINITIVO
ANALISI PREZZO**

DATA **Luglio 2012**

Analisi del prezzo - ART.016

Fornitura e posa in opera di rotaia A120 incluso: sistema di fissaggio; intercalare; piattabanda bulloni di fondazione; saldatura illuminotermica.

	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	P.U.	IMPORTO
	MANODOPERA				
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio specializzato	h	4,30	€ 29,20	€ 125,56
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio qualificato	h.	4,30	€ 27,26	€ 117,22
A	TOTALE MANODOPERA				€ 242,78

	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	P.U.	IMPORTO
	MANODOPERA				
	Rotaia A120	ml	1,00	€ 95,00	€ 95,00
	Sistema di fissaggio (regolazione laterale: mm 14; Carico laterale: 100KN; coppia di serraggio: 275 Nm; Vite M20; Nasello mm12)	cad	1,00	€ 6,10	€ 6,10
	Intercalare	ml	1,00	€ 12,85	€ 12,85
	Piattabanda	ml	1,00	€ 225,00	€ 225,00
	Bulloni	cad	3,00	€ 2,20	€ 6,60
	Saldatura	ml	1,00	€ 49,17	€ 49,17
B	TOTALE MATERIALI E NOLI				€ 394,72

C	TOTALE COSTI A+B				€ 637,49
----------	-------------------------	--	--	--	-----------------

	SPESE GENERALI D'IMPRESA	percentuale	0,15		€ 95,62
--	---------------------------------	-------------	------	--	---------

	TOTALE				€ 733,12
--	---------------	--	--	--	-----------------

	UTILE D'IMPRESA	percentuale	0,10		€ 73,31
--	------------------------	-------------	------	--	---------

D	TOTALE GENERALE	ml			€ 806,43
----------	------------------------	----	--	--	-----------------



**PORTO DI TARANTO
RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE DI TARANTO
AMMODERNAMENTO DELLA BANCHINA DI ORMEGGIO**

Documento
Documento
0130TAR01026-00



**PROGETTO DEFINITIVO
ANALISI PREZZO**

DATA **Luglio 2012**

Analisi del prezzo - ART.017

Fornitura e posa in opera di bitta 200t

	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	P.U.	IMPORTO
	MANODOPERA				
Provv. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio specializzato	h	3,00	€ 29,20	€ 87,60
Provv. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio qualificato	h.	3,00	€ 27,26	€ 81,78
A	TOTALE MANODOPERA				€ 169,38
	MATERIALI E NOLI				
	bitta	cad	1,00	€ 8.000,00	€ 8.000,00
Provv. OO.PP. Puglia (2012)	Gru	cad	1,00	€ 44,88	€ 44,88
B	TOTALE MATERIALI E NOLI				€ 8.044,88
C	TOTALE COSTI A+B				€ 8.214,26
	SPESE GENERALI D'IMPRESA	percentuale	0,15		€ 1.232,14
	TOTALE				€ 9.446,40
	UTILE D'IMPRESA	percentuale	0,10		€ 944,64
D	TOTALE GENERALE	corpo			€ 10.391,04



**PORTO DI TARANTO
RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE DI TARANTO
AMMODERNAMENTO DELLA BANCHINA DI ORMEGGIO**

Documento
Documento
0130TAR01026-00



**PROGETTO DEFINITIVO
ANALISI PREZZO**

DATA **Luglio 2012**

Analisi del prezzo - ART.018

Realizzazione di cunicolo per panzerbelt, mediante casseri da inserire nel getto di completamento della sovrastruttura.

	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	P.U.	IMPORTO
	MANODOPERA				
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio specializzato	h	0,68	€ 29,20	€ 19,86
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio qualificato	h.	0,68	€ 27,26	€ 18,54
A	TOTALE MANODOPERA				€ 38,39
	MATERIALI E NOLI				
	Disarmante per casseri	l	0,52	€ 1,75	€ 0,91
B	TOTALE MATERIALI E NOLI				€ 0,91
C	TOTALE COSTI A+B				€ 39,30
	SPESE GENERALI D'IMPRESA	percentuale	0,15		€ 5,89
	TOTALE				€ 45,19
	UTILE D'IMPRESA	percentuale	0,10		€ 4,52
D	TOTALE GENERALE	ml			€ 49,71

	PORTO DI TARANTO RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE DI TARANTO AMMODERNAMENTO DELLA BANCHINA DI ORMEGGIO	Documento Documento 0130TAR01026-00
	PROGETTO DEFINITIVO ANALISI PREZZO	DATA Luglio 2012

Analisi del prezzo - ART.019

Realizzazione in opera di pulvino in conglomerato cementizio armato con l'impiego di calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, per strutture aeree non precomprese in zona marina in contatto diretto con l'acqua di mare, in classe di esposizione XS3 (UNI 11104), Classe di consistenza S4, Dmax 32 mm, CI 0,4 con cemento AARS ad altissima resistenza ai solfati. - Classe di resistenza a compressione minima C35/45. Inclusa zincatura del ferro d'armatura, la vibrazione del calcestruzzo in opera, i casseri metallici removibili, le carpenterie metalliche di supporto per i casseri, ogni mezzo marittimo e terrestre di supporto idoneo alla realizzazione del pulvino anche da mare. Incluso altresì ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte.

	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	P.U.	IMPORTO
MANODOPERA					
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio specializzato	h	1,00	€ 29,20	€ 29,20
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio qualificato	h.	1,00	€ 27,26	€ 27,26
A	TOTALE MANODOPERA				€ 56,46

	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	P.U.	IMPORTO
MATERIALI E NOLI					
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Gru -	h	0,50	€ 44,88	€ 22,44
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Pontone	h	1,50	€ 337,53	€ 506,30
B	TOTALE MATERIALI E NOLI				€ 528,74

C	TOTALE COSTI A+B				€ 585,20
----------	-------------------------	--	--	--	-----------------

	SPESE GENERALI D'IMPRESA	percentuale	0,15		€ 87,78
--	---------------------------------	-------------	------	--	---------

	TOTALE				€ 672,97
--	---------------	--	--	--	-----------------

	UTILE D'IMPRESA	percentuale	0,10		€ 67,30
--	------------------------	-------------	------	--	---------

D		Corpo (50ml)			€ 740,27
----------	--	--------------	--	--	-----------------

	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	P.U.	IMPORTO
E 10.008	Fornitura e posa in opera di carpenteria metallica per strutture portanti e per orditure, costituita da travi composte da ponte, in acciaio completo di profilati di collegamento trasversale, irrigidimenti, piastre di attacco, pioli, bulloni di collegamento, sabbiati e verniciati in officina, incluso montaggio ed esclusa verniciatura, assemblate in officina mediante lavorazione saldata o bullonata. Dati in opera retti o centinati ed a qualsiasi altezza, tagliati a misura compreso il relativo sfrido, e le opere murarie per il fissaggio alle murature od ai conglomerati in C.A. predisposti per l'alloggio, incluso altresì l'assistenza, il trasporto, lo scarico dall'automezzo, l'accatastamento, il tiro in alto, l'avvicinamento al luogo di posa e quant'altro occorre per dare il lavoro finito in opera a perfetta regola d'arte.	kg	33,8400	3,80 €	128,59
E 04.14.a	Fornitura e posa in opera di calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, per strutture aeree non precomprese in zona marina in contatto diretto con l'acqua di mare, in classe di esposizione XS3 (UNI 11104), Classe di consistenza S3, Dmax 32 mm, CI 0,4 con cemento AARS ad altissima resistenza ai solfati. - Classe di resistenza a compressione minima C35/45	mc	4,2050	162,10 €	681,63
E 04.28a	Sovrapprezzo ai calcestruzzi per passaggio in classe di consistenza superiore (superfluida) - Classe di consistenza S4	mc	4,2050	3,00 €	12,62
E 04.34a	Sovrapprezzo per esecuzione di getto in opera di calcestruzzo cementato preconfezionato eseguito con pompa compreso il nolo della stessa - In strutture di fondazione	mc	4,2050	14,88 €	62,57
E 04.0036	Fornitura e posa in opera di acciaio per calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C, saldabile, conforme al D.M. 14/01/2008, disposto in opera secondo gli schemi di esecuzione del progettista delle strutture. Compreso ogni onere per la sagomatura, la legatura e le eventuali saldature per giunzioni e lo sfrido, in barre ad aderenza migliorata nei diametri da 5 mm a 40 mm	kg	841,0000	1,90 €	1.597,90
E 10.010	Zincatura a caldo di opere in ferro mediante immersione in bagno di zinco fuso (primi 3 m di armatura)	kg	841,0000	€ 1,40	€ 1.177,40
045019c	Casseforme rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 m dal piano di appoggio; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo: per fondazioni rettilinee continue (travi rovesce, murature di sotterraneo): pannelli metallici standard	mq	10,4100	€ 22,65	€ 235,79
E	TOTALE GENERALE	cad			€ 3.896,49
F	TOTALE GENERALE (D+E)	cad			€ 4.636,77



**PORTO DI TARANTO
RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE DI TARANTO
AMMODERNAMENTO DELLA BANCHINA DI ORMEGGIO**

Documento
Documento
0130TAR01026-00



**PROGETTO DEFINITIVO
ANALISI PREZZO**

DATA **Luglio 2012**

Analisi del prezzo - ART.020

Fornitura e posa in opera di parabordo.

	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	P.U.	IMPORTO
	MANODOPERA				
Provv. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio specializzato	h	8,00	€ 29,20	€ 233,60
Provv. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio qualificato	h.	4,00	€ 27,26	€ 109,04
A	TOTALE MANODOPERA				€ 342,64
	MATERIALI E NOLI				
	Parabordo	cad	1,00	€ 52.500,00	€ 52.500,00
Provv. OO.PP. Puglia (2012)	Pontone	h	4,00	€ 337,53	€ 1.350,12
Provv. OO.PP. Puglia (2012)	Gru	cad	4,00	€ 44,88	€ 179,52
B	TOTALE MATERIALI E NOLI				€ 54.029,64
C	TOTALE COSTI A+B				€ 54.372,28
	SPESE GENERALI D'IMPRESA	percentuale	0,15		€ 8.155,84
	TOTALE				€ 62.528,12
	UTILE D'IMPRESA	percentuale	0,10		€ 6.252,81
D	TOTALE GENERALE	corpo			€ 68.780,93



PORTO DI TARANTO
RIVALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE DI TARANTO
AMMODERNAMENTO DELLA BANCHINA DI ORMEGGIO

Documento
 Documento
0130TAR01026-00



PROGETTO DEFINITIVO
ANALISI PREZZO

DATA **Luglio 2012**

Analisi del prezzo - ART.021

IMPIANTO DI TRATTAMENTO ACQUE METEORICHE DI PRIMA PIOGGIA NEL RISPETTO DEL PIANO DIERETTORE REGIONE PUGLIA GIUGNO 2002 E S.M. E.I., con grigliatura esterna, ad opera delle caditoie e grigliati di raccolta.

N. 01 SENSORE PIOGGIA rappresentato da un TRASMETTITORE DI LIVELLO AD ULTRASUONI, REALIZZATO IN PP, ALIMENTAZIONE 24Vdc, PROTEZIONE IP68, RANGE 0,3-6m; CALIBRAZIONE via MODBUS o modulo VLV601; 5m cavo con connettore femmina IP68; ATTACCO AL PROCESSO G 1"; MONTAGGIO A MEZZO STAFFA IN ACCIAIO INOX in POZZETTO SCOLMATORE;

N. 02 E/POMPA SOMMERSIBILE IN GHISA CON GIRANTE APERTA (PASSAGGIO LIBERO 20mm), 2 TENUTE MECCANICHE, MOTORE A BAGNO D'OLIO, POTENZA INSTALLATA 0,55KW - 400V - 50HZ. PREMONTATA CON PIEDE DI ACCOPPIAMENTO IN GHISA, COLLETTORE DN40, VALVOLA DI NON RITORNO A CLAPET E SARACINESCA PER IL RICIRCOLO IN VASCA DELLA PORTATA IN ECCESSO, TUBI GUIDA DI SCORRIMENTO E CATENA GENOVESE; TRASMETTITORE DI LIVELLO AD ULTRASUONI (caratteristiche tecniche come sopra), (FUNZIONAMENTO ALTERNATO e IN SOCCORSO: minimo, massimo, soccorso e allarme). MONTAGGIO A MEZZO STAFFA IN ACCIAIO INOX in VASCA DI 1^ PIOGGIA

N. 01 PARATORIA AUTOMATICA PER MONTAGGIO IN CANALE CON TENUTA SU TRE LATI A MEZZO GUARNIZIONE CON PROFILO A NOTA MUSICALE, COSTRUITA IN ACCIAIO ZINCATO IN BAGNO FUSO (SCUDO E TELAIO), VITE TRAPEZOIDALE IN ACCIAIO INOX, CHIOCCIOLA IN BRONZO. DIMENSIONI ESTERNE 700 x 100 x H2000 mm. EQUIPAGGIATA DI ATTUATORE ELETTRICO TRIFASE avente le seguenti caratteristiche e prestazioni: 0,21kW - 5A; Coppia di manovra 48Nm; Velocità motore: 72 giri/min; corredo di VOLANTINO di manovra e selettore di manovra per l'attuazione manuale;

N. 01 POZZETTO DI CALMA REALIZZATO IN PE COMPLETO RACCORDO DI INGRESSO DA 1" 1/4 e TRONCHETTO DI ALIMENTAZIONE IMPIANTO d125mm.

N. 01 UNITA' DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE METEORICHE DI 1^ PIOGGIA, MARCA DEPUR SYSTEMS, MOD. DDPL8552. PREVEDE LA DISSABBIATURA E DISOLEATURA GRAVIMETRICA PRIMARIA, LA DISSABBIATURA E DISOLEATURA GRAVIMETRICA 2^, LA DISOLEAZIONE PER COALESCENZA SU PACCHI LAMELLARI, IL RILANCIO SUCCESSIVO A MEZZO ELETTROPOMPA.

RAPPRESENTATA DA UN MONOBLOCCO PARALLELEPIPEDO, REALIZZATO IN PPHD TERMOSALDATO CON FILO DI RIPORTO, PREVEDE PREMONTATI UN PACCO LAMELLARE COSTITUITO DALL'ASSEMBLAGGIO DI FOGLI DI PVC TERMOSAGOMATI A CREARE CANALINE INCLINATE A 60° CON ALTEZZA ONDA DI 12mm, AD ELEVATA SUPERFICIE SPECIFICA (245mq/mc) E CON UN ELEVATO INDICE DI VUOTO (97%); UN TRASMETTITORE DI LIVELLO AD ULTRASUONI con 5 m cavo (caratteristiche tecniche come sopra); n. 02 elettropompe sommergibili in ghisa da 0,55 KW (L'UNA IN ALTERNANZA E/O SOCCORSO ALL'ALTRA) complete di collettore di alimentazione equipaggiato di valvola di non ritorno a clapet e valvola saracinesca in ottone, con linea di ricircolo della portata in eccesso.

Sono altresì presenti N. 04 aperture di idonee dimensioni per l'ispezione e la corretta manutenzione e prelievo materiale. Attacchi IN/OUT: guarnizione per tubo PVC d125 mm.

DIMENSIONI ESTERNE IMPIANTO: 1 m x 4 m x H 2 m. CAPACITA' TOT. 8.000 l

N. 01 QUADRO ELETTRICO di protezione e controllo processo con circuito di potenza per ciascuna utenza elettromeccanica oggetto di fornitura, circuiti ausiliari a bassa tensione, temporizzatori, selettori a tre posizioni, gemme di servizio e scatto termico, blocco porta. GRADI DI PROTEZIONE IP55 (fornito sciolto in idoneo imballo)

N. 01 UNITA' DI CONTROLLO LIVELLI, CONSENTE, INTERFACCIANDOSI AL QUADRO ELETTRICO DI PROTEZIONE E CONTROLLO, DI COMANDARE LA PARTENZA, LA FERMATA, LA ROTAZIONE (ALTERNANZA) E LA MARCIA IN SOCCORSO DI CIASCUNA COPPIA DI ELETTROPOMPE PRESENTI; GESTISCE, TRAMITE IL SENSORE PIOGGIA, IL LIVELLO IN VASCA E UN TEMPORIZZATORE, LA CHIUSURA E L'APERTURA DELLA PARATORIA AUTOMATICA E LA PARTENZA DELL'ELETTROPOMPA DI SVUOTAMENTO VASCA DI 1^ PIOGGIA.

DISPLAY LCD A COLORI matrice 320x240 retroilluminato;

5 PULSANTI per la programmazione;

GESTISCE FINO A 8 SENSORI DI LIVELLO AD ULTRASUONI;

N. 5 RELE' contatti SPDT privi di potenziale;

N. 02 uscite 4-20 mA optoisolate + N. 02 open collector optoisolate;

MONTAGGIO A PARETE O SU BARRA DIN;

N. 01 FILTRAZIONE IN PRESSIONE AUTOMATICO SERIE d650 STANDARD. Caratteristiche tecnico-costruttive:

MATERIALE SERBATOIO: PRFV finitura laminato
 MATERIALE CASTELLETTO: PVC
 MATERIALE FILTRANTE: QUARZO SFEROIDALE ALLUVIONALE, IN DIVERSE GRANULOMETRIE
 CARBONE ATTIVO GRANULARE
 PRESSIONE MINIMA D'ESERCIZIO: 1 BAR
 PRESSIONE MASSIMA D'ESERCIZIO: 2,5 BAR
 PORTATA ESERCIZIO CONTINUO: 4,6 mc/h ca.
 PORTATA DI LAVAGGIO: 6,6 mc/h
 VELOCITA' DI FILTRAZIONE adottata: 14 mc/mq x h
 VELOCITA' DI LAVAGGIO adottata: 20 mc/mq x h
 ATTACCHI IN/OUT: 1"
 DIFFUSORE SUPERIORE: BICCHIERE ROVESCIATO
 DIFFUSORE INFERIORE: A RAGGIERA
 DIMENSIONI D'INGOMBRO FILTRO: A€ 650 mm x Htot. 1700 mm ca.
 PASSO D'UOMO SUPERIORE: d 200
 PASSO D'UOMO LATERALE: d 200
 VALVOLE: 6, A SEDE INCLINATA AD ATTUAZIONE
 PNEUMATICA, SINGOLO EFFETTO(N.C.) CON INDICATORE VISIVO DI POSIZIONE
 CONTROLLER: PRESENTE A BORDO FILTRO, COMPLETO DI DISPLAY LCD, TASTI A MEMBRANA CON PASSWORD DI ACCESSO.
 ELETTROVALVOLE PILOTA: SI, PRESENTI A BORDO FILTRO.
 FASI DI ESERCIZIO: SERVIZIO, LAVAGGIO IN CONTROCORR.
 LAVAGGIO IN ECUICORRENTE

N. 01 SERBATOIO DI STOCCAGGIO ACQUE DI LAVAGGIO FILTRO, IN PE LINEARE ROTOSTAMPATO, CAPACITA' TOTALE 3000lt, COMPLETO DI TAPPO SUPERIORE d400mm, VALVOLA DI CARICO CON CHIUSURA A GALLEGGIANTE, INTERRUPTORE DI LIVELLO MINIMO, RACCORDO DI ASPIRAZIONE CON VALVOLA A SFERA DA 1", SCARICO TOTALE CON VALVOLA DA 3/4". DIM. INGOMBRO: d135cm x H230cm.

N. 01 ELETTROPOMPA CENTRIFUGA PER LAVAGGIO FILTRO REALIZZATA CON: CORPO IN GHISA, GIRANTE IN OTTONE, ALBERO IN ACCIO INOX, TENUTA MECCANICA IN CERAMICA-GRAFITE-NBR, CON MOTORE ELETTRICO DA 0,75KW TRIFASE - 50Hz, ISOLATO IN CLASSE F, GRADO DI PROTEZIONE IP44.

PROTETTA DA QUADRO ELETTRICO GENERALE, E' ATTIVATA DAL CONTROLLER FILTRO.

N. 01 POZZETTO DI PRELIEVO FISCALE A SCARICO TOTALE IN PE COMPLETO DI GUARNIZIONI DI INGRESSO E USCITA d125

	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	P.U.	IMPORTO
	MANODOPERA				
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio specializzato	h	5,00	€ 29,20	€ 146,00
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio qualificato	h.	5,00	€ 27,26	€ 136,30
A	TOTALE MANODOPERA				€ 282,30

	MATERIALI E NOLI				
	Impianto come sopra descritto	corpo	1,00	€ 32.960,00	€ 32.960,00
	gru	h	5,00	€ 44,88	€ 224,40
B	TOTALE MATERIALI E NOLI				€ 33.184,40

C	TOTALE COSTI A+B				€ 33.466,70
----------	-------------------------	--	--	--	--------------------

	SPESE GENERALI D'IMPRESA	percentuale	0,15		€ 5.020,01
--	---------------------------------	-------------	------	--	------------

	TOTALE				€ 38.486,71
--	---------------	--	--	--	--------------------

	UTILE D'IMPRESA	percentuale	0,10		€ 3.848,67
--	------------------------	-------------	------	--	------------

D	TOTALE GENERALE	ml			€ 42.335,38
----------	------------------------	----	--	--	--------------------



**PORTO DI TARANTO
RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE DI TARANTO
AMMODERNAMENTO DELLA BANCHINA DI ORMEGGIO**

Documento
Documento
0130TAR01026-00



**PROGETTO DEFINITIVO
ANALISI PREZZO**

DATA **Luglio 2012**

Analisi del prezzo - ART.022

Canalina a profilo speciale, in lamiera di acciaio inox AISI 304, con spessore 1.5 mm, altezza utile interna totale 627,5 mm, completa di accessori per giunzione tra i vari moduli. La canalina ha profondità per accogliere , Lunghezza di ogni modulo : 2 m

	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	P.U.	IMPORTO
	MANODOPERA				
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio specializzato	h	1,00	€ 29,20	€ 29,20
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio qualificato	h.	1,00	€ 27,26	€ 27,26
A	TOTALE MANODOPERA				€ 56,46
	MATERIALI E NOLI				
Ricerca di mercato (vedi allegato)	Canalina	m	1,00	€ 220,00	€ 220,00
B	TOTALE MATERIALI E NOLI				€ 220,00
C	TOTALE COSTI A+B				€ 276,46
	SPESE GENERALI D'IMPRESA	percentuale	0,15		€ 41,47
	TOTALE				€ 317,93
	UTILE D'IMPRESA	percentuale	0,10		€ 31,79
D	TOTALE GENERALE	corpo			€ 349,72



**PORTO DI TARANTO
RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE DI TARANTO
AMMODERNAMENTO DELLA BANCHINA DI ORMEGGIO**

Documento
Documento
0130TAR01026-00



**PROGETTO DEFINITIVO
ANALISI PREZZO**

DATA **Luglio 2012**

Analisi del prezzo - ART.023

Nastro gommato speciale di tipo rinforzato, a doppia armatura metallica e doppia armatura centrale tessile, tipo SUPERPANZERBELT®, completo di accessori per il fissaggio alla canalina
Lunghezza di ogni modulo : 50 m

	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	P.U.	IMPORTO
	MANODOPERA				
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio specializzato	h	0,60	€ 29,20	€ 17,52
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio qualificato	h.	0,60	€ 27,26	€ 16,36
A	TOTALE MANODOPERA				€ 33,88
	MATERIALI E NOLI				
Ricerca di mercato (vedi allegato)	Nastro gommato	m	1,00	€ 220,00	€ 220,00
B	TOTALE MATERIALI E NOLI				€ 220,00
C	TOTALE COSTI A+B				€ 253,88
	SPESE GENERALI D'IMPRESA	percentuale	0,15		€ 38,08
	TOTALE				€ 291,96
	UTILE D'IMPRESA	percentuale	0,10		€ 29,20
D	TOTALE GENERALE	corpo			€ 321,15



**PORTO DI TARANTO
RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE DI TARANTO
AMMODERNAMENTO DELLA BANCHINA DI ORMEGGIO**

Documento
Documento
0130TAR01026-00



**PROGETTO DEFINITIVO
ANALISI PREZZO**

DATA **Luglio 2012**

Analisi del prezzo - ART.024

Dispositivo di ancoraggio singolo, realizzato in acciaio inox Aisi 304, spessore 2 mm, avente diametro esterno del tamburo pari a 1000 mm e completo di imbuto per l'ingresso dei cavi.
Dispositivo a servizio di : 1 gru

	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	P.U.	IMPORTO
	MANODOPERA				
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio specializzato	h	8,00	€ 29,20	€ 233,60
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio qualificato	h.	8,00	€ 27,26	€ 218,08
A	TOTALE MANODOPERA				€ 451,68
	MATERIALI E NOLI				
Ricerca di mercato (vedi allegato)	Dispositivo di ancoraggio	cad	1,00	€ 3.700,00	€ 3.700,00
B	TOTALE MATERIALI E NOLI				€ 3.700,00
C	TOTALE COSTI A+B				€ 4.151,68
	SPESE GENERALI D'IMPRESA	percentuale	0,15		€ 622,75
	TOTALE				€ 4.774,43
	UTILE D'IMPRESA	percentuale	0,10		€ 477,44
D	TOTALE GENERALE	corpo			€ 5.251,88



PORTO DI TARANTO
RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE DI TARANTO
AMMODERNAMENTO DELLA BANCHINA DI ORMEGGIO

Documento
Documento
0130TAR01026-00



PROGETTO DEFINITIVO
ANALISI PREZZO

DATA **Luglio 2012**

Analisi del prezzo - ART.025

Cassetta giunzione cavi di potenza

E' costituita da involucro in acciaio inox AISI 304, con protezione IP55 e completa di pressacavi sui lati entrata/uscita (protezione minima IP 55), fornita all'interno di isolatori per giunzione dei conduttori di fase.

E' previsto un foro di entrata (lato gru) , due fori di uscita (lato cabina distribuzione), oltre che collegamento con guaina con la cassetta F.O.

Il sistema è idoneo per cavi di alimentazione gru di sezione 3*120+1*60+1+10+6FO, con distanze tra i vari isolatori (isolamento) secondo norme CEI per tensione nominale 6 kV (tensione max. 7,2 kV e tensione di prova 11 kV).

I cavi, secondo quanto da noi ipotizzato, hanno i seguenti diametri:

• lato gru : - tipo 3*120 + 160 + 1+10+ 6FO – diametro esterno max. 65 mm

• lato cabina distribuzione:

- fase fino a 120mmq – diametro esterno variabile (fino a 62mm)

- terra fino a 95mmq – diametro esterno max. 19,0 mm

Ciascun modulo (costituito da cassetta potenza) è al servizio di : nr. 1 gru.

	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	P.U.	IMPORTO
	MANODOPERA				
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio specializzato	h	0,50	€ 29,20	€ 14,60
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio qualificato	h.	0,50	€ 27,26	€ 13,63
A	TOTALE MANODOPERA				€ 28,23
	MATERIALI E NOLI				
Ricerca di mercato (vedi allegato)	Cassetta	cad	1,00	€ 3.300,00	€ 3.300,00
B	TOTALE MATERIALI E NOLI				€ 3.300,00
C	TOTALE COSTI A+B				€ 3.328,23
	SPESE GENERALI D'IMPRESA	percentuale	0,15		€ 499,23
	TOTALE				€ 3.827,46
	UTILE D'IMPRESA	percentuale	0,10		€ 382,75
D	TOTALE GENERALE	corpo			€ 4.210,21



PORTO DI TARANTO
RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE DI TARANTO
AMMODERNAMENTO DELLA BANCHINA DI ORMEGGIO

Documento
Documento
0130TAR01026-00



PROGETTO DEFINITIVO
ANALISI PREZZO

DATA **Luglio 2012**

Analisi del prezzo - ART.026

Cassetta giunzione fibre ottiche

E' costituita da involucro in acciaio inox AISI 304, con protezione IP55, e completa di guaina di collegamento alla stessa. E' fornita all'interno di morsettiera completa di nr. 8 bussole, atte a ricevere le terminazioni delle singole fibre ottiche, del tipo ST 62,5/125.

I singoli cavetti a F.O. dovranno, pertanto, essere intestati con connettori a F.O del tipo ST MULTIMODE CERAMIC 62,5/125.

Ciascun modulo (costituito da cassetta F.O.) è al servizio di : nr. 1 gru.

	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	P.U.	IMPORTO
	MANODOPERA				
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio specializzato	h	0,40	€ 29,20	€ 11,68
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio qualificato	h.	0,40	€ 27,26	€ 10,90
A	TOTALE MANODOPERA				€ 22,58
	MATERIALI E NOLI				
Ricerca di mercato (vedi allegato)	Cassetta giunzione fibre ottiche	cad	1,00	€ 2.300,00	€ 2.300,00
B	TOTALE MATERIALI E NOLI				€ 2.300,00
C	TOTALE COSTI A+B				€ 2.322,58
	SPESE GENERALI D'IMPRESA	percentuale	0,15		€ 348,39
	TOTALE				€ 2.670,97
	UTILE D'IMPRESA	percentuale	0,10		€ 267,10
D	TOTALE GENERALE	corpo			€ 2.938,07



**PORTO DI TARANTO
RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE DI TARANTO
AMMODERNAMENTO DELLA BANCHINA DI ORMEGGIO**

Documento
Documento
0130TAR01026-00



**PROGETTO DEFINITIVO
ANALISI PREZZO**

DATA **Luglio 2012**

Analisi del prezzo - ART.027

Fornitura e posa in opera di elettropompa sommergibile 1000mc/h SULZER (o similare)

DATI TECNICI

Potenza assorbita dalla rete kW 48.02
Potenza nominale resa all'albero kW 45.00
Tensione nominale/Fasi/Frequenza V/fasi/Hz 400/3/50
Intensità di corrente nominale A 85.0
Intensità di corrente allo spunto A 595
Modalità di avviamento tipo diretto, S/T, soft-start, inverter
Fattore di potenza al 100% del carico Cosfi 0.81
Fattore di potenza al 75% del carico Cosfi 0.75
Efficienza motore al 100% del carico % 93.70
Efficienza motore al 75% del carico % 93.41
Numero di giri nominali giri min-1 980
Grado di protezione IP 68
Esecuzione motore tipo standard
Isolamento statore Classe H
Cavo elettrico sommergibile tipo 2x(H07RN8-F4G10)+1x(H07RN8-F4G1.5)
Lunghezza m 10
Girante tipo ContraBlock® tricanale aperta
Diametro esterno mm da 375x9° a 383x5°
Passaggio libero mm 100 x 130
Aspirazione DN 300
Mandata DN 300 (flangiata UNI PN10)
Peso kg 1164

	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	P.U.	IMPORTO
	MANODOPERA				
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio specializzato	h	3,00	€ 29,20	€ 87,60
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio qualificato	h.	3,00	€ 27,26	€ 81,78
A	TOTALE MANODOPERA				€ 169,38
	MATERIALI E NOLI				
	elettropompa sommergibile 1000mc/h (completa di accessori)	cad	1,00	€ 44.500,00	€ 44.500,00
B	TOTALE MATERIALI E NOLI				€ 44.500,00
C	TOTALE COSTI A+B				€ 44.669,38
	SPESE GENERALI D'IMPRESA	percentuale	0,15		€ 6.700,41
	TOTALE				€ 51.369,79
	UTILE D'IMPRESA	percentuale	0,10		€ 5.136,98
D	TOTALE GENERALE	CAD			€ 56.506,77



**PORTO DI TARANTO
RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE DI TARANTO
AMMODERNAMENTO DELLA BANCHINA DI ORMEGGIO**

Documento
Documento
0130TAR01026-00



**PROGETTO DEFINITIVO
ANALISI PREZZO**

DATA **Luglio 2012**

Analisi del prezzo - ART.028

Fornitura e posa in opera di tubo di guida in acciaio zincato a caldo DN50, lunghezza 6m, diametro esterno 60,3mm, spessore=3mm

	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	P.U.	IMPORTO
	MANODOPERA				
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio specializzato	h	1,50	€ 29,20	€ 43,80
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio qualificato	h.	0,00	€ 27,26	€ -
A	TOTALE MANODOPERA				€ 43,80
	MATERIALI E NOLI				
	tubo di guida in acciaio zincato a caldo DN50	cad	1,00	€ 124,00	€ 124,00
B	TOTALE MATERIALI E NOLI				€ 124,00
C	TOTALE COSTI A+B				€ 167,80
	SPESE GENERALI D'IMPRESA	percentuale	0,15		€ 25,17
	TOTALE				€ 192,97
	UTILE D'IMPRESA	percentuale	0,10		€ 19,30
D	TOTALE GENERALE	CAD			€ 212,27



**PORTO DI TARANTO
RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE DI TARANTO
AMMODERNAMENTO DELLA BANCHINA DI ORMEGGIO**

Documento
Documento
0130TAR01026-00



**PROGETTO DEFINITIVO
ANALISI PREZZO**

DATA **Luglio 2012**

Analisi del prezzo - ART.029

Fornitura e posa in opera di catena zincata con grillo mm12x36, della lunghezza di mt4

	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	P.U.	IMPORTO
	MANODOPERA				
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio specializzato	h	1,50	€ 29,20	€ 43,80
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio qualificato	h.	0,00	€ 27,26	€ -
A	TOTALE MANODOPERA				€ 43,80
	MATERIALI E NOLI				
	catena zincata con grillo mm12x36	cad	1,00	€ 134,00	€ 134,00
B	TOTALE MATERIALI E NOLI				€ 134,00
C	TOTALE COSTI A+B				€ 177,80
	SPESE GENERALI D'IMPRESA	percentuale	0,15		€ 26,67
	TOTALE				€ 204,47
	UTILE D'IMPRESA	percentuale	0,10		€ 20,45
D	TOTALE GENERALE	CAD			€ 224,92



PORTO DI TARANTO
RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE DI TARANTO
AMMODERNAMENTO DELLA BANCHINA DI ORMEGGIO

Documento
Documento
0130TAR01026-00



PROGETTO DEFINITIVO
ANALISI PREZZO

DATA **Luglio 2012**

Analisi del prezzo - ART.030

Fornitura e posa in opera di catena calibrata mm12x36, portata max fino a 1875kg con grillo AISI316 della lunghezza di c.a.4m

	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	P.U.	IMPORTO
	MANODOPERA				
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio specializzato	h	1,50	€ 29,20	€ 43,80
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio qualificato	h.	0,00	€ 27,26	€ -
A	TOTALE MANODOPERA				€ 43,80
	MATERIALI E NOLI				
	catena calibrata mm12x36, portata max fino a 1875kg	cad	1,0000	730,00	€ 730,00
B	TOTALE MATERIALI E NOLI				€ 730,00
C	TOTALE COSTI A+B				€ 773,80
	SPESE GENERALI D'IMPRESA	percentuale	0,15		€ 116,07
	TOTALE				€ 889,87
	UTILE D'IMPRESA	percentuale	0,10		€ 88,99
D	TOTALE GENERALE	CAD			€ 978,86



PORTO DI TARANTO
RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE DI TARANTO
AMMODERNAMENTO DELLA BANCHINA DI ORMEGGIO

Documento
 Documento
0130TAR01026-00



PROGETTO DEFINITIVO
ANALISI PREZZO

DATA **Luglio 2012**

Analisi del prezzo - ART.031

Fornitura e posa in opera di elettropompa sommergibile 500mc/h SULZER (o similare)

DATI TECNICI

Potenza assorbita dalla rete kW 32,05

Potenza nominale resa all'albero kW 30

Tensione nominale/Fasi/Frequenza V/fasi/Hz 400/3/50

Intensità di corrente nominale A 54,6

Intensità di corrente allo spunto A 415

Modalità di avviamento tipo diretto, S/T, soft-start, inverter

Fattore di potenza al 100% del carico Cosfi 0,85

Fattore di potenza al 75% del carico Cosfi 0,8

Efficienza motore al 100% del carico % 93,6

Efficienza motore al 75% del carico % 93,84

Numero di giri nominali giri min-1 1475

Grado di protezione IP 68

Esecuzione motore tipo standard

Isolamento statore Classe H

Cavo elettrico sommergibile tipo 2x(H07RN8-F4G6)+1x(H07RN8-F4G1.5)

Lunghezza m 10

Girante tipo ContraBlock® bicanale aperta

Diametro esterno mm da 300 a 315

Passaggio libero mm 100

Aspirazione DN 200

Mandata DN 200 (flangiata UNI PN10)

Peso kg 586

	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	P.U.	IMPORTO
	MANODOPERA				
Provv. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio specializzato	h	3,00	€ 29,20	€ 87,60
Provv. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio qualificato	h.	3,00	€ 27,26	€ 81,78
A	TOTALE MANODOPERA				€ 169,38
	MATERIALI E NOLI				
	elettropompa sommergibile 500mc/h	cad	1,0000	27.900,00	€ 27.900,00
B	TOTALE MATERIALI E NOLI				€ 27.900,00
C	TOTALE COSTI A+B				€ 28.069,38
	SPESE GENERALI D'IMPRESA	percentuale	0,15		€ 4.210,41
	TOTALE				€ 32.279,79
	UTILE D'IMPRESA	percentuale	0,10		€ 3.227,98
D	TOTALE GENERALE	CAD			€ 35.507,77



PORTO DI TARANTO
RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE DI TARANTO
AMMODERNAMENTO DELLA BANCHINA DI ORMEGGIO

Documento
Documento
0130TAR01026-00



PROGETTO DEFINITIVO
ANALISI PREZZO

DATA **Luglio 2012**

Analisi del prezzo - ART.032

Fornitura e posa in opera di tubo di guida in acciaio zincato a caldo DN50, lunghezza 6 m. Diametro esterno 60.3 mm, spessore 3 mm.

	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	P.U.	IMPORTO
	MANODOPERA				
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio specializzato	h	0,50	€ 29,20	€ 14,60
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio qualificato	h.	0,00	€ 27,26	€ -
A	TOTALE MANODOPERA				€ 14,60
	MATERIALI E NOLI				
	tubo di guida in acciaio zincato a caldo DN50	cad	1,0000	124,00	€ 124,00
B	TOTALE MATERIALI E NOLI				€ 124,00
C	TOTALE COSTI A+B				€ 138,60
	SPESE GENERALI D'IMPRESA	percentuale	0,15		€ 20,79
	TOTALE				€ 159,39
	UTILE D'IMPRESA	percentuale	0,10		€ 15,94
D	TOTALE GENERALE	CAD			€ 175,33



PORTO DI TARANTO
RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE DI TARANTO
AMMODERNAMENTO DELLA BANCHINA DI ORMEGGIO

Documento
Documento
0130TAR01026-00



PROGETTO DEFINITIVO
ANALISI PREZZO

DATA **Luglio 2012**

Analisi del prezzo - ART.033

Fornitura e posa in opera di BASAMENTO CON CURVA DN200 per accoppiamento rapido della pompa alla tubazione di mandata, con ancoraggio superiore tubo guida (DN50) e viteria pezzo intermedio. Escluse chiavarde per fissaggio a fondo vasca.

	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	P.U.	IMPORTO
	MANODOPERA				
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio specializzato	h	1,00	€ 29,20	€ 29,20
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio qualificato	h.	1,00	€ 27,26	€ 27,26
A	TOTALE MANODOPERA				€ 56,46
	MATERIALI E NOLI				
	BASAMENTO CON CURVA DN200	cad	1,0000	2.120,00	€ 2.120,00
B	TOTALE MATERIALI E NOLI				€ 2.120,00
C	TOTALE COSTI A+B				€ 2.176,46
	SPESE GENERALI D'IMPRESA	percentuale	0,15		€ 326,47
	TOTALE				€ 2.502,93
	UTILE D'IMPRESA	percentuale	0,10		€ 250,29
D	TOTALE GENERALE	CAD			€ 2.753,22



**PORTO DI TARANTO
RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE DI TARANTO
AMMODERNAMENTO DELLA BANCHINA DI ORMEGGIO**

Documento
Documento
0130TAR01026-00



**PROGETTO DEFINITIVO
ANALISI PREZZO**

DATA **Luglio 2012**

Analisi del prezzo - ART.034

Fornitura e posa in opera di Quadro Elettrico per gestione 2 pompe da 500mc/h completo di inverter

	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	P.U.	IMPORTO
	MANODOPERA				
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio specializzato	h	5,00	€ 29,20	€ 146,00
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio qualificato	h.	5,00	€ 27,26	€ 136,30
A	TOTALE MANODOPERA				€ 282,30
	MATERIALI E NOLI				
	Quadro Elettrico per gestione 2 pompe da 500mc/h	cad	1,0000	48.000,00	€ 48.000,00
B	TOTALE MATERIALI E NOLI				€ 48.000,00
C	TOTALE COSTI A+B				€ 48.282,30
	SPESE GENERALI D'IMPRESA	percentuale	0,15		€ 7.242,35
	TOTALE				€ 55.524,65
	UTILE D'IMPRESA	percentuale	0,10		€ 5.552,46
D	TOTALE GENERALE	CAD			€ 61.077,11



PORTO DI TARANTO
RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE DI TARANTO
AMMODERNAMENTO DELLA BANCHINA DI ORMEGGIO

Documento
Documento
0130TAR01026-00



PROGETTO DEFINITIVO
ANALISI PREZZO

DATA **Luglio 2012**

Analisi del prezzo - ART.035

Fornitura e posa in opera di SET 3 regolatori di livello Aqualevel con 10 mt di cavo, completi di pesi e staffa con viti.

	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	P.U.	IMPORTO
MANODOPERA					
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio specializzato	h	1,00	€ 29,20	€ 29,20
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio qualificato	h.	0,00	€ 27,26	€ -
A	TOTALE MANODOPERA				€ 29,20
MATERIALI E NOLI					
	SET 3 regolatori di livello Aqualevel	cad	1,0000	360,00	€ 360,00
B	TOTALE MATERIALI E NOLI				€ 360,00
C	TOTALE COSTI A+B				€ 389,20
	SPESE GENERALI D'IMPRESA	percentuale	0,15		€ 58,38
	TOTALE				€ 447,58
	UTILE D'IMPRESA	percentuale	0,10		€ 44,76
D	TOTALE GENERALE	CAD			€ 492,34



PORTO DI TARANTO
RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE DI TARANTO
AMMODERNAMENTO DELLA BANCHINA DI ORMEGGIO

Documento
 Documento
0130TAR01026-00



PROGETTO DEFINITIVO
ANALISI PREZZO

DATA **Luglio 2012**

Analisi del prezzo - ART.036

Fornitura e posa in opera di Sensore di livello con le seguenti caratteristiche:

DATI TECNICI

Segnali d'uscita : Loop passivo 4-20 mA proporzionale al livello

Alimentazione : 9-60 Vdc

Carico d'uscita : Variabile a seconda della tensione di alimentazione

Errore : 0,15% F.S. (somma della non linearità, isteresi e ripetibilità)

Deriva termica punto 0 : 0,01% F.S. / °C

Deriva termica F.S. : 0,01% F.S. / °C

Stabilità a lungo termine : 0,15 % F.S. / anno

Temperatura operativa : -20°C 80° C non compensata, -0°C 50 °C compensata in temperatura (con cavo in PVC max 60°C)

MATERIALI:

Corpo: Acciaio resistente agli acidi SS2343/1.4404/316L

Cavo elettrico:PVC o PE senza alogeni, 5x0,5mm2 con cavo schermato e ventilato

Membrana: : Al2O3 (Ceramica)

Guarnizioni: FPM/EPDM

Peso: 0,8 Kg + 0,1 Kg/m per il cavo

Dimensioni: 85 x 200 mm, cavo Ø 10 mm

	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	P.U.	IMPORTO
	MANODOPERA				
Provv. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio specializzato	h	1,00	€ 29,20	€ 29,20
Provv. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio qualificato	h.	0,00	€ 27,26	€ -
A	TOTALE MANODOPERA				€ 29,20
	MATERIALI E NOLI				
	Sensore di livello	cad	1,0000	1.480,00	€ 1.480,00
B	TOTALE MATERIALI E NOLI				€ 1.480,00
C	TOTALE COSTI A+B				€ 1.509,20
	SPESE GENERALI D'IMPRESA	percentuale	0,15		€ 226,38
	TOTALE				€ 1.735,58
	UTILE D'IMPRESA	percentuale	0,10		€ 173,56
D	TOTALE GENERALE	CAD			€ 1.909,14



PORTO DI TARANTO
RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE DI TARANTO
AMMODERNAMENTO DELLA BANCHINA DI ORMEGGIO

Documento
 Documento
0130TAR01026-00



PROGETTO DEFINITIVO
ANALISI PREZZO

DATA **Luglio 2012**

Analisi del prezzo - ART.037

Fornitura e posa in opera di Quadro Elettrico per gestione 3 pompe da 1000 mc/h

	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	P.U.	IMPORTO
	MANODOPERA				
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio specializzato	h	3,00	€ 29,20	€ 87,60
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio qualificato	h.	3,00	€ 27,26	€ 81,78
A	TOTALE MANODOPERA				€ 169,38
	MATERIALI E NOLI				
	Quadro Elettrico per gestione 3 pompe da 1000 mc/h	cad	1,0000	25.000,00	€ 25.000,00
B	TOTALE MATERIALI E NOLI				€ 25.000,00
C	TOTALE COSTI A+B				€ 25.169,38
	SPESE GENERALI D'IMPRESA	percentuale	0,15		€ 3.775,41
	TOTALE				€ 28.944,79
	UTILE D'IMPRESA	percentuale	0,10		€ 2.894,48
D	TOTALE GENERALE	CAD			€ 31.839,27



PORTO DI TARANTO
RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE DI TARANTO
AMMODERNAMENTO DELLA BANCHINA DI ORMEGGIO

Documento
Documento
0130TAR01026-00



PROGETTO DEFINITIVO
ANALISI PREZZO

DATA **Luglio 2012**

Analisi del prezzo - ART.038

Fornitura e posa in opera di SET 2 regolatori di livello AQUALEVEL con 10 m di cavo, completi di pesi e staffa con viti. (2 fili + terra)

	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	P.U.	IMPORTO
	MANODOPERA				
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio specializzato	h	1,00	€ 29,20	€ 29,20
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio qualificato	h.	0,00	€ 27,26	€ -
A	TOTALE MANODOPERA				€ 29,20
	MATERIALI E NOLI				
	SET 2 regolatori di livello	cad	1,0000	240,00	€ 240,00
B	TOTALE MATERIALI E NOLI				€ 240,00
C	TOTALE COSTI A+B				€ 269,20
	SPESE GENERALI D'IMPRESA	percentuale	0,15		€ 40,38
	TOTALE				€ 309,58
	UTILE D'IMPRESA	percentuale	0,10		€ 30,96
D	TOTALE GENERALE	CAD			€ 340,54



PORTO DI TARANTO
RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE DI TARANTO
AMMODERNAMENTO DELLA BANCHINA DI ORMEGGIO

Documento
Documento
0130TAR01026-00



PROGETTO DEFINITIVO
ANALISI PREZZO

DATA **Luglio 2012**

Analisi del prezzo - ART.039

Fornitura e posa in opera di SET 3 regolatori di livello Aqualevel con 10 mt di cavo, completi di pesi e staffa con viti (2 fili + terra)

	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	P.U.	IMPORTO
	MANODOPERA				
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio specializzato	h	1,00	€ 29,20	€ 29,20
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio qualificato	h.	0,00	€ 27,26	€ -
A	TOTALE MANODOPERA				€ 29,20
	MATERIALI E NOLI				
	SET 2 regolatori di livello	cad	1,0000	380,00	€ 380,00
B	TOTALE MATERIALI E NOLI				€ 380,00
C	TOTALE COSTI A+B				€ 409,20
	SPESE GENERALI D'IMPRESA	percentuale	0,15		€ 61,38
	TOTALE				€ 470,58
	UTILE D'IMPRESA	percentuale	0,10		€ 47,06
D	TOTALE GENERALE	CAD			€ 517,64



**PORTO DI TARANTO
RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE DI TARANTO
AMMODERNAMENTO DELLA BANCHINA DI ORMEGGIO**

Documento
Documento
0130TAR01026-00



**PROGETTO DEFINITIVO
ANALISI PREZZO**

DATA **Luglio 2012**

Analisi del prezzo - ART.040

Fornitura e posa in opera di valvola tipo saracinesca DN250 flangiata PN16

	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	P.U.	IMPORTO
	MANODOPERA				
Provv. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio specializzato	h	1,00	€ 29,20	€ 29,20
Provv. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio qualificato	h.	0,00	€ 27,26	€ -
A	TOTALE MANODOPERA				€ 29,20
	MATERIALI E NOLI				
Provv. OO.PP. Puglia (2012)	Valvola tipo saracinesca DN250	cad	1,00	€ 4.174,18	€ 4.174,18
B	TOTALE MATERIALI E NOLI				€ 4.174,18
C	TOTALE COSTI A+B				€ 4.203,38
	SPESE GENERALI D'IMPRESA	percentuale	0,15		€ 630,51
	TOTALE				€ 4.833,89
	UTILE D'IMPRESA	percentuale	0,10		€ 483,39
D	TOTALE GENERALE	CAD			€ 5.317,28



PORTO DI TARANTO
RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE DI TARANTO
AMMODERNAMENTO DELLA BANCHINA DI ORMEGGIO

Documento
Documento
0130TAR01026-00



PROGETTO DEFINITIVO
ANALISI PREZZO

DATA **Luglio 2012**

Analisi del prezzo - ART.041

Fornitura e posa in opera d valvola tipo saracinesca DN400 flangiata PN16

	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	P.U.	IMPORTO
	MANODOPERA				
Provv. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio specializzato	h	1,50	€ 29,20	€ 43,80
Provv. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio qualificato	h.	0,00	€ 27,26	€ -
A	TOTALE MANODOPERA				€ 43,80
	MATERIALI E NOLI				
Provv. OO.PP. Puglia (2012)	Valvola tipo saracinesca DN400	cad	1,0000	7.853,49	€ 7.853,49
B	TOTALE MATERIALI E NOLI				€ 7.853,49
C	TOTALE COSTI A+B				€ 7.897,29
	SPESE GENERALI D'IMPRESA	percentuale	0,15		€ 1.184,59
	TOTALE				€ 9.081,88
	UTILE D'IMPRESA	percentuale	0,10		€ 908,19
D	TOTALE GENERALE	CAD			€ 9.990,07



**PORTO DI TARANTO
RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE DI TARANTO
AMMODERNAMENTO DELLA BANCHINA DI ORMEGGIO**

Documento
Documento
0130TAR01026-00



**PROGETTO DEFINITIVO
ANALISI PREZZO**

DATA **Luglio 2012**

Analisi del prezzo - ART.042

Fornitura e posa in opera d valvola di ritegno DN400 flangiata PN16

	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	P.U.	IMPORTO
	MANODOPERA				
Provv. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio specializzato	h	1,00	€ 29,20	€ 29,20
Provv. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio qualificato	h.	0,00	€ 27,26	€ -
A	TOTALE MANODOPERA				€ 29,20
	MATERIALI E NOLI				
Provv. OO.PP. Puglia (2012)	Valvola di ritegno DN400	cad	1,00	€ 2.579,00	€ 2.579,00
B	TOTALE MATERIALI E NOLI				€ 2.579,00
C	TOTALE COSTI A+B				€ 2.608,20
	SPESE GENERALI D'IMPRESA	percentuale	0,15		€ 391,23
	TOTALE				€ 2.999,43
	UTILE D'IMPRESA	percentuale	0,10		€ 299,94
D	TOTALE GENERALE	CAD			€ 3.299,37



PORTO DI TARANTO
RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE DI TARANTO
AMMODERNAMENTO DELLA BANCHINA DI ORMEGGIO

Documento
 Documento
0130TAR01026-00



PROGETTO DEFINITIVO
ANALISI PREZZO

DATA **Luglio 2012**

Analisi del prezzo - ART.043

Fornitura e posa in opera d valvola di ritegno DN250 flangiata PN16

	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	P.U.	IMPORTO
	MANODOPERA				
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio specializzato	h	0,50	€ 29,20	€ 14,60
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio qualificato	h.	0,00	€ 27,26	€ -
A	TOTALE MANODOPERA				€ 14,60
	MATERIALI E NOLI				
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Valvola di ritegno DN250	cad	1,00	€ 587,69	€ 587,69
B	TOTALE MATERIALI E NOLI				€ 587,69
C	TOTALE COSTI A+B				€ 602,29
	SPESE GENERALI D'IMPRESA	percentuale	0,15		€ 90,34
	TOTALE				€ 692,63
	UTILE D'IMPRESA	percentuale	0,10		€ 69,26
D	TOTALE GENERALE	CAD			€ 761,90



PORTO DI TARANTO
RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE DI TARANTO
AMMODERNAMENTO DELLA BANCHINA DI ORMEGGIO

Documento
Documento
0130TAR01026-00



PROGETTO DEFINITIVO
ANALISI PREZZO

DATA **Luglio 2012**

Analisi del prezzo - ART.044

Fornitura e posa in opera di flange DN300 PN10

	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	P.U.	IMPORTO
	MANODOPERA				
Provv. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio specializzato	h	0,30	€ 29,20	€ 8,76
Provv. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio qualificato	h.	0,00	€ 27,26	€ -
A	TOTALE MANODOPERA				€ 8,76
	MATERIALI E NOLI				
Provv. OO.PP. Puglia (2012)	Flangia DN300 PN10	cad	1,00	€ 91,30	€ 91,30
B	TOTALE MATERIALI E NOLI				€ 91,30
C	TOTALE COSTI A+B				€ 100,06
	SPESE GENERALI D'IMPRESA	percentuale	0,15		€ 15,01
	TOTALE				€ 115,07
	UTILE D'IMPRESA	percentuale	0,10		€ 11,51
D	TOTALE GENERALE	CAD			€ 126,58



PORTO DI TARANTO
RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE DI TARANTO
AMMODERNAMENTO DELLA BANCHINA DI ORMEGGIO

Documento
Documento
0130TAR01026-00



PROGETTO DEFINITIVO
ANALISI PREZZO

DATA **Luglio 2012**

Analisi del prezzo - ART.045

Fornitura e posa in opera d flange DN400 PN16

	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	P.U.	IMPORTO
	MANODOPERA				
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio specializzato	h	0,40	€ 29,20	€ 11,68
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio qualificato	h.	0,00	€ 27,26	€ -
A	TOTALE MANODOPERA				€ 11,68
	MATERIALI E NOLI				
	Flangia DN400 PN16	cad	1,00	€ 231,10	€ 231,10
B	TOTALE MATERIALI E NOLI				€ 231,10
C	TOTALE COSTI A+B				€ 242,78
	SPESE GENERALI D'IMPRESA	percentuale	0,15		€ 36,42
	TOTALE				€ 279,20
	UTILE D'IMPRESA	percentuale	0,10		€ 27,92
D	TOTALE GENERALE	CAD			€ 307,12



PORTO DI TARANTO
RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE DI TARANTO
AMMODERNAMENTO DELLA BANCHINA DI ORMEGGIO

Documento
Documento
0130TAR01026-00



PROGETTO DEFINITIVO
ANALISI PREZZO

DATA **Luglio 2012**

Analisi del prezzo - ART.046

Fornitura e posa in opera d flange DN400 PN10

	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	P.U.	IMPORTO
	MANODOPERA				
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio specializzato	h	0,40	€ 29,20	€ 11,68
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio qualificato	h.	0,00	€ 27,26	€ -
A	TOTALE MANODOPERA				€ 11,68
	MATERIALI E NOLI				
	Flangia DN400 PN10	cad	1,00	€ 181,85	€ 181,85
B	TOTALE MATERIALI E NOLI				€ 181,85
C	TOTALE COSTI A+B				€ 193,53
	SPESE GENERALI D'IMPRESA	percentuale	0,15		€ 29,03
	TOTALE				€ 222,56
	UTILE D'IMPRESA	percentuale	0,10		€ 22,26
D	TOTALE GENERALE	CAD			€ 244,82



PORTO DI TARANTO
RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE DI TARANTO
AMMODERNAMENTO DELLA BANCHINA DI ORMEGGIO

Documento
 Documento
0130TAR01026-00



PROGETTO DEFINITIVO
ANALISI PREZZO

DATA **Luglio 2012**

Analisi del prezzo - ART.047

Fornitura e posa in opera d flange DN200 PN10

	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	P.U.	IMPORTO
	MANODOPERA				
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio specializzato	h	0,40	€ 29,20	€ 11,68
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio qualificato	h.	0,00	€ 27,26	€ -
A	TOTALE MANODOPERA				€ 11,68
	MATERIALI E NOLI				
	Flangia DN200 PN10	cad	1,00	€ 53,75	€ 53,75
B	TOTALE MATERIALI E NOLI				€ 53,75
C	TOTALE COSTI A+B				€ 65,43
	SPESE GENERALI D'IMPRESA	percentuale	0,15		€ 9,81
	TOTALE				€ 75,24
	UTILE D'IMPRESA	percentuale	0,10		€ 7,52
D	TOTALE GENERALE	CAD			€ 82,77



**PORTO DI TARANTO
RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE DI TARANTO
AMMODERNAMENTO DELLA BANCHINA DI ORMEGGIO**

Documento
Documento
0130TAR01026-00



**PROGETTO DEFINITIVO
ANALISI PREZZO**

DATA **Luglio 2012**

Analisi del prezzo - ART.048

Fornitura e posa in opera d flange DN250/fi 280 PN16

	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	P.U.	IMPORTO
	MANODOPERA				
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio specializzato	h	0,40	€ 29,20	€ 11,68
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio qualificato	h.	0,00	€ 27,26	€ -
A	TOTALE MANODOPERA				€ 11,68
	MATERIALI E NOLI				
	Flangia DN250/fi 280 PN16	cad	1,00	€ 77,20	€ 77,20
B	TOTALE MATERIALI E NOLI				€ 77,20
C	TOTALE COSTI A+B				€ 88,88
	SPESE GENERALI D'IMPRESA	percentuale	0,15		€ 13,33
	TOTALE				€ 102,21
	UTILE D'IMPRESA	percentuale	0,10		€ 10,22
D	TOTALE GENERALE	CAD			€ 112,43



PORTO DI TARANTO
RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE DI TARANTO
AMMODERNAMENTO DELLA BANCHINA DI ORMEGGIO

Documento
Documento
0130TAR01026-00



PROGETTO DEFINITIVO
ANALISI PREZZO

DATA **Luglio 2012**

Analisi del prezzo - ART.049

Fornitura e posa in opera d flange DN250/ fi 280 PN10

	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	P.U.	IMPORTO
	MANODOPERA				
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio specializzato	h	0,40	€ 29,20	€ 11,68
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio qualificato	h.	0,00	€ 27,26	€ -
A	TOTALE MANODOPERA				€ 11,68
	MATERIALI E NOLI				
	Flangia DN250/ fi 280 PN10	cad	1,00	€ 69,40	€ 69,40
B	TOTALE MATERIALI E NOLI				€ 69,40
C	TOTALE COSTI A+B				€ 81,08
	SPESE GENERALI D'IMPRESA	percentuale	0,15		€ 12,16
	TOTALE				€ 93,24
	UTILE D'IMPRESA	percentuale	0,10		€ 9,32
D	TOTALE GENERALE	CAD			€ 102,57



**PORTO DI TARANTO
RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE DI TARANTO
AMMODERNAMENTO DELLA BANCHINA DI ORMEGGIO**

Documento
Documento
0130TAR01026-00



**PROGETTO DEFINITIVO
ANALISI PREZZO**

DATA **Luglio 2012**

Analisi del prezzo - ART.050

Fornitura e posa in opera d cartella a codolo lungo SDR11 PN 16 S8 fi 200

	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	P.U.	IMPORTO
	MANODOPERA				
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio specializzato	h	0,30	€ 29,20	€ 8,76
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio qualificato	h.	0,00	€ 27,26	€ -
A	TOTALE MANODOPERA				€ 8,76
	MATERIALI E NOLI				
	cartella a codolo lungo SDR11 PN 16 S8 fi 200	cad	1,00	€ 31,81	€ 31,81
B	TOTALE MATERIALI E NOLI				€ 31,81
C	TOTALE COSTI A+B				€ 40,57
	SPESE GENERALI D'IMPRESA	percentuale	0,15		€ 6,09
	TOTALE				€ 46,66
	UTILE D'IMPRESA	percentuale	0,10		€ 4,67
D	TOTALE GENERALE	CAD			€ 51,32



**PORTO DI TARANTO
RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE DI TARANTO
AMMODERNAMENTO DELLA BANCHINA DI ORMEGGIO**

Documento
Documento
0130TAR01026-00



**PROGETTO DEFINITIVO
ANALISI PREZZO**

DATA **Luglio 2012**

Analisi del prezzo - ART.051

Fornitura e posa in opera d cartella a codolo lungo SDR11 PN 16 S8 fi 315

	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	P.U.	IMPORTO
	MANODOPERA				
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio specializzato	h	0,30	€ 29,20	€ 8,76
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio qualificato	h.	0,00	€ 27,26	€ -
A	TOTALE MANODOPERA				€ 8,76
	MATERIALI E NOLI				
	cartella a codolo lungo SDR11 PN 16 S8 fi 315	cad	1,00	€ 100,10	€ 100,10
B	TOTALE MATERIALI E NOLI				€ 100,10
C	TOTALE COSTI A+B				€ 108,86
	SPESE GENERALI D'IMPRESA	percentuale	0,15		€ 16,33
	TOTALE				€ 125,19
	UTILE D'IMPRESA	percentuale	0,10		€ 12,52
D	TOTALE GENERALE	CAD			€ 137,71



**PORTO DI TARANTO
RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE DI TARANTO
AMMODERNAMENTO DELLA BANCHINA DI ORMEGGIO**

Documento
Documento
0130TAR01026-00



**PROGETTO DEFINITIVO
ANALISI PREZZO**

DATA **Luglio 2012**

Analisi del prezzo - ART.052

Fornitura e posa in opera d cartella a codolo lungo SDR11 PN 16 S8 fi 280

	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	P.U.	IMPORTO
	MANODOPERA				
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio specializzato	h	0,30	€ 29,20	€ 8,76
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio qualificato	h.	0,00	€ 27,26	€ -
A	TOTALE MANODOPERA				€ 8,76
	MATERIALI E NOLI				
	cartella a codolo lungo SDR11 PN 16 S8 fi 280	cad	1,00	€ 82,99	€ 82,99
B	TOTALE MATERIALI E NOLI				€ 82,99
C	TOTALE COSTI A+B				€ 91,75
	SPESE GENERALI D'IMPRESA	percentuale	0,15		€ 13,76
	TOTALE				€ 105,51
	UTILE D'IMPRESA	percentuale	0,10		€ 10,55
D	TOTALE GENERALE	CAD			€ 116,06



**PORTO DI TARANTO
RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE DI TARANTO
AMMODERNAMENTO DELLA BANCHINA DI ORMEGGIO**

Documento
Documento
0130TAR01026-00



**PROGETTO DEFINITIVO
ANALISI PREZZO**

DATA **Luglio 2012**

Analisi del prezzo - ART.053

Fornitura e posa in opera d cartella a codolo lungo SDR11 PN 16 S8 fi 400

	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	P.U.	IMPORTO
	MANODOPERA				
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio specializzato	h	0,30	€ 29,20	€ 8,76
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio qualificato	h.	0,00	€ 27,26	€ -
A	TOTALE MANODOPERA				€ 8,76
	MATERIALI E NOLI				
	cartella a codolo lungo SDR11 PN 16 S8 fi 400	cad	1,00	€ 316,51	€ 316,51
B	TOTALE MATERIALI E NOLI				€ 316,51
C	TOTALE COSTI A+B				€ 325,27
	SPESE GENERALI D'IMPRESA	percentuale	0,15		€ 48,79
	TOTALE				€ 374,06
	UTILE D'IMPRESA	percentuale	0,10		€ 37,41
D	TOTALE GENERALE	CAD			€ 411,47



PORTO DI TARANTO
RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE DI TARANTO
AMMODERNAMENTO DELLA BANCHINA DI ORMEGGIO

Documento
Documento
0130TAR01026-00



PROGETTO DEFINITIVO
ANALISI PREZZO

DATA **Luglio 2012**

Analisi del prezzo - ART.054

Fornitura e posa in opera di pezzi speciali a TI 90° PE100 PN10

	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	P.U.	IMPORTO
	MANODOPERA				
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio specializzato	h	1,00	€ 29,20	€ 29,20
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio qualificato	h.	0,00	€ 27,26	€ -
A	TOTALE MANODOPERA				€ 29,20
	MATERIALI E NOLI				
	pezzi speciali a TI 90° PE100 PN10	cad	1,00	€ 1.674,00	€ 1.674,00
B	TOTALE MATERIALI E NOLI				€ 1.674,00
C	TOTALE COSTI A+B				€ 1.703,20
	SPESE GENERALI D'IMPRESA	percentuale	0,15		€ 255,48
	TOTALE				€ 1.958,68
	UTILE D'IMPRESA	percentuale	0,10		€ 195,87
D	TOTALE GENERALE	CAD			€ 2.154,55



PORTO DI TARANTO
RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE DI TARANTO
AMMODERNAMENTO DELLA BANCHINA DI ORMEGGIO

Documento
 Documento
0130TAR01026-00



PROGETTO DEFINITIVO
ANALISI PREZZO

DATA **Luglio 2012**

Analisi del prezzo - ART.055

Fornitura e posa in opera di tubo in polietilene ad alta densità PE 100, conforme alla norma UNI EN 12201 per condotte d'approvvigionamento idrico, rispondente alle norme igienico sanitarie relative ai manufatti per liquidi in pressione: per pressioni SDR 17 (PN 10): 280 mm

	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	P.U.	IMPORTO
MANODOPERA					
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio specializzato	h	2,00	€ 29,20	€ 58,40
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio qualificato	h.	2,00	€ 27,26	€ 54,52
A	TOTALE MANODOPERA				€ 112,92
MATERIALI E NOLI					
013042k	tubo in polietilene ad alta densità PE 100 : 280 mm	cad	1,00	€ 38,78	€ 38,78
	gru	h	0,50	€ 44,88	€ 22,44
B	TOTALE MATERIALI E NOLI				€ 61,22
C	TOTALE COSTI A+B				€ 174,14
	SPESE GENERALI D'IMPRESA	percentuale	0,15		€ 26,12
	TOTALE				€ 200,26
	UTILE D'IMPRESA	percentuale	0,10		€ 20,03
D	TOTALE GENERALE	CAD			€ 220,29



PORTO DI TARANTO
RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE DI TARANTO
AMMODERNAMENTO DELLA BANCHINA DI ORMEGGIO

Documento
 Documento
0130TAR01026-00



PROGETTO DEFINITIVO
ANALISI PREZZO

DATA **Luglio 2012**

Analisi del prezzo - ART.056

Fornitura e posa in opera di tubo in polietilene ad alta densità PE 100, conforme alla norma UNI EN 12201 per condotte d'approvvigionamento idrico, rispondente alle norme igienico sanitarie relative ai manufatti per liquidi in pressione: per pressioni SDR 17 (PN 10): 400 mm

	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	P.U.	IMPORTO
MANODOPERA					
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio specializzato	h	3,00	€ 29,20	€ 87,60
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio qualificato	h.	3,00	€ 27,26	€ 81,78
A	TOTALE MANODOPERA				€ 169,38
MATERIALI E NOLI					
013042k	tubo in polietilene ad alta densità PE 100 : 400 mm	cad	1,00	€ 73,07	€ 73,07
	gru	h	0,50	€ 44,88	€ 22,44
B	TOTALE MATERIALI E NOLI				€ 95,51
C	TOTALE COSTI A+B				€ 264,89
	SPESE GENERALI D'IMPRESA	percentuale	0,15		€ 39,73
	TOTALE				€ 304,62
	UTILE D'IMPRESA	percentuale	0,10		€ 30,46
D	TOTALE GENERALE	CAD			€ 335,09



PORTO DI TARANTO
RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE DI TARANTO
AMMODERNAMENTO DELLA BANCHINA DI ORMEGGIO

Documento
 Documento
0130TAR01026-00



PROGETTO DEFINITIVO
ANALISI PREZZO

DATA **Luglio 2012**

Analisi del prezzo - ART.059

Realizzazione in opera pannello frontale di contenimento in conglomerato cementizio armato con l'impiego di calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, per strutture aeree non precomprese in zona marina in contatto diretto con l'acqua di mare, in classe di esposizione XS3 (UNI 11104), Classe di consistenza S4, Dmax 32 mm, CI 0,4 con cemento AARS ad altissima resistenza ai solfati. - Classe di resistenza a compressione minima C35/45. Inclusa zincatura del ferro d'armatura, la vibrazione del calcestruzzo in opera, i casseri metallici removibili, le carpenterie metalliche di supporto per i casseri, ogni mezzo marittimo e terrestre di supporto idoneo alla realizzazione del pulvino anche da mare. Incluso altresì ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte. Pannello tipo "B".

	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	P.U.	IMPORTO
	MANODOPERA				
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio specializzato	h	1,00	€ 29,20	€ 29,20
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio qualificato	h.	1,00	€ 27,26	€ 27,26
A	TOTALE MANODOPERA				€ 56,46

	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	P.U.	IMPORTO
	MATERIALI E NOLI				
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Gru -	h	0,50	€ 44,88	€ 22,44
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Pontone	h	0,00	€ 337,53	€ -
B	TOTALE MATERIALI E NOLI				€ 22,44

C	TOTALE COSTI A+B				€ 78,90
----------	-------------------------	--	--	--	----------------

	SPESE GENERALI D'IMPRESA	percentuale	0,15		€ 11,84
--	---------------------------------	-------------	------	--	---------

	TOTALE				€ 90,74
--	---------------	--	--	--	----------------

	UTILE D'IMPRESA	percentuale	0,10		€ 9,07
--	------------------------	-------------	------	--	--------

D		Corpo (50ml)			€ 99,81
----------	--	--------------	--	--	----------------

	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	P.U.	IMPORTO
E 10.008	Fornitura e posa in opera di carpenteria metallica per strutture portanti e per orditure, costituita da travi composte da ponte, in acciaio completo di profilati di collegamento trasversale, irrigidimenti, piastre di attacco, pioli, bulloni di collegamento, sabbiate e verniciate in officina, incluso montaggio ed esclusa verniciatura, assemblate in officina mediante lavorazione saldata o bullonata. Dati in opera retti o centinati ed a qualsiasi altezza, tagliati a misura compreso il relativo sfrido, e le opere murarie per il fissaggio alle murature od ai conglomerati in C.A. predisposti per l'alloggio, incluso altresì l'assistenza, il trasporto, lo scarico dall'automezzo, l'accatastamento, il tiro in alto, l'avvicinamento al luogo di posa e quant'altro occorre per dare il lavoro finito in opera a perfetta regola d'arte.	kg	0,0000	3,80	€ -
E 04.14.a	Fornitura e posa in opera di calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, per strutture aeree non precomprese in zona marina in contatto diretto con l'acqua di mare, in classe di esposizione XS3 (UNI 11104), Classe di consistenza S3, Dmax 32 mm, CI 0,4 con cemento AARS ad altissima resistenza ai solfati. - Classe di resistenza a compressione minima C35/45	mc	5,9750	162,10	€ 968,55
E 04.28a	Sovrapprezzo ai calcestruzzi per passaggio in classe di consistenza superiore (superfluida) - Classe di consistenza S4	mc	5,9750	3,00	€ 17,93
E 04.34a	Sovrapprezzo per esecuzione di getto in opera di calcestruzzo cementato preconfezionato eseguito con pompa compreso il nolo della stessa - In strutture di fondazione	mc	5,9750	14,88	€ 88,91
E 04.0036	Fornitura e posa in opera di acciaio per calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C, saldabile, conforme al D.M. 14/01/2008, disposto in opera secondo gli schemi di esecuzione del progettista delle strutture. Compreso gli oneri per la sagomatura, la legatura e le eventuali saldature per giunzioni e lo sfrido, in barre ad aderenza migliorata nei diametri da 5 mm a 40 mm	kg	1015,7500	1,90	€ 1.929,93
E 10.010	Zincatura a caldo di opere in ferro mediante immersione in bagno di zinco fuso (primi 3 m di armatura)	kg	1015,7500	€ 1,40	€ 1.422,05
045019c	Casseforme rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 m dal piano di appoggio; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo: per fondazioni rettilinee continue (travi rovesce, murature di sotterraneo); pannelli metallici standard	mq	17,5400	€ 22,65	€ 397,28
E	TOTALE GENERALE (Getto del palo e armature che includono spese gene	cad			€ 4.824,64
F	TOTALE GENERALE (D+E)	cad			€ 4.924,45



PORTO DI TARANTO
RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE DI TARANTO
AMMODERNAMENTO DELLA BANCHINA DI ORMEGGIO

Documento
 Documento
0130TAR01026-00



PROGETTO DEFINITIVO
ANALISI PREZZO

DATA **Luglio 2012**

Analisi del prezzo - ART.058

Realizzazione in opera pannello frontale di contenimento in conglomerato cementizio armato con l'impiego di calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, per strutture aeree non precomprese in zona marina in contatto diretto con l'acqua di mare, in classe di esposizione XS3 (UNI 11104), Classe di consistenza S4, Dmax 32 mm, CI 0,4 con cemento AARS ad altissima resistenza ai solfati. - Classe di resistenza a compressione minima C35/45. Inclusa zincatura del ferro d'armatura, la vibrazione del calcestruzzo in opera, i casseri metallici removibili, le carpenterie metalliche di supporto per i casseri, ogni mezzo marittimo e terrestre di supporto idoneo alla realizzazione del pulvino anche da mare. Incluso altresì ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte. Pannello Tipo "A".

	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	P.U.	IMPORTO
	MANODOPERA				
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio specializzato	h	1,00	€ 29,20	€ 29,20
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio qualificato	h.	1,00	€ 27,26	€ 27,26
A	TOTALE MANODOPERA				€ 56,46

	MATERIALI E NOLI	U.M.	Q.tà	P.U.	IMPORTO
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Gru -	h	0,5000	44,88	€ 22,44
B	TOTALE MATERIALI E NOLI				€ 22,44

C	TOTALE COSTI A+B				€ 78,90
----------	-------------------------	--	--	--	----------------

	SPESE GENERALI D'IMPRESA	percentuale	0,15		€ 11,84
--	---------------------------------	-------------	------	--	---------

	TOTALE				€ 90,74
--	---------------	--	--	--	----------------

	UTILE D'IMPRESA	percentuale	0,10		€ 9,07
--	------------------------	-------------	------	--	--------

D	TOTALE GENERALE	Corpo (50ml)			€ 99,81
----------	------------------------	--------------	--	--	----------------

	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	P.U.	IMPORTO
E 04.14.a	Fornitura e posa in opera di calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, per strutture aeree non precomprese in zona marina in contatto diretto con l'acqua di mare, in classe di esposizione XS3 (UNI 11104), Classe di consistenza S3, Dmax 32 mm, CI 0,4 con cemento AARS ad altissima resistenza ai solfati. - Classe di resistenza a compressione minima C35/45	mc	6,7800	162,10	€ 1.099,04
E 04.28a	Sovrapprezzo ai calcestruzzi per passaggio in classe di consistenza superiore (superfluida) - Classe di consistenza S4	mc	6,7800	3,00	€ 20,34
E 04.34a	Sovrapprezzo per esecuzione di getto in opera di calcestruzzo cementato preconfezionato eseguito con pompa compreso il nolo della stessa - In strutture di fondazione	mc	6,7800	14,88	€ 100,89
E 04.0036	Fornitura e posa in opera di acciaio per calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C, saldabile, conforme al D.M. 14/01/2008, disposto in opera secondo gli schemi di esecuzione del progettista delle strutture. Compreso gli oneri per la sagomatura, la legatura e le eventuali saldature per giunzioni e lo sfrido, in barre ad aderenza migliorata nei diametri da 5 mm a 40 mm	kg	1152,6000	1,90	€ 2.189,94
E 10.010	Zincatura a caldo di opere in ferro mediante immersione in bagno di zinco fuso (primi 3 m di armatura)	kg	1152,6000	€ 1,40	€ 1.613,64
045019c	Casseforme rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 m dal piano di appoggio; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo: per fondazioni rettilinee continue (travi rovesce, murature di sotterraneo): pannelli metallici standard	mq	21,9600	€ 22,65	€ 497,39
E	TOTALE GENERALE	cad			€ 5.521,24

F	TOTALE GENERALE (D+E)	cad			€ 5.621,05
----------	------------------------------	------------	--	--	-------------------



PORTO DI TARANTO
RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE DI TARANTO
AMMODERNAMENTO DELLA BANCHINA DI ORMEGGIO

Documento
 Documento
0130TAR01026-00



PROGETTO DEFINITIVO
ANALISI PREZZO

DATA **Luglio 2012**

Analisi del prezzo - ART.059

Realizzazione in opera pannello frontale di contenimento in conglomerato cementizio armato con l'impiego di calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, per strutture aeree non precomprese in zona marina in contatto diretto con l'acqua di mare, in classe di esposizione XS3 (UNI 11104), Classe di consistenza S4, Dmax 32 mm, CI 0,4 con cemento AARS ad altissima resistenza ai solfati. - Classe di resistenza a compressione minima C35/45. Inclusa zincatura del ferro d'armatura, la vibrazione del calcestruzzo in opera, i casseri metallici removibili, le carpenterie metalliche di supporto per i casseri, ogni mezzo marittimo e terrestre di supporto idoneo alla realizzazione del pulvino anche da mare. Incluso altresì ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte. Pannello tipo "B".

	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	P.U.	IMPORTO
	MANODOPERA				
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio specializzato	h	1,00	€ 29,20	€ 29,20
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Operaio qualificato	h.	1,00	€ 27,26	€ 27,26
A	TOTALE MANODOPERA				€ 56,46

	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	P.U.	IMPORTO
	MATERIALI E NOLI				
Prov. OO.PP. Puglia (2012)	Gru -	h	0,50	€ 44,88	€ 22,44
B	TOTALE MATERIALI E NOLI				€ 22,44

C	TOTALE COSTI A+B				€ 78,90
----------	-------------------------	--	--	--	----------------

	SPESE GENERALI D'IMPRESA	percentuale	0,15		€ 11,84
--	---------------------------------	-------------	------	--	---------

	TOTALE				€ 90,74
--	---------------	--	--	--	----------------

	UTILE D'IMPRESA	percentuale	0,10		€ 9,07
--	------------------------	-------------	------	--	--------

D		Corpo (50ml)			€ 99,81
----------	--	--------------	--	--	----------------

	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	P.U.	IMPORTO
E 04.14.a	Fornitura e posa in opera di calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, per strutture aeree non precomprese in zona marina in contatto diretto con l'acqua di mare, in classe di esposizione XS3 (UNI 11104), Classe di consistenza S3, Dmax 32 mm, CI 0,4 con cemento AARS ad altissima resistenza ai solfati. - Classe di resistenza a compressione minima C35/45	mc	5,9750	162,10 €	968,55
E 04.28a	Sovrapprezzo ai calcestruzzi per passaggio in classe di consistenza superiore (superfluida) - Classe di consistenza S4	mc	5,9750	3,00 €	17,93
E 04.34a	Sovrapprezzo per esecuzione di getto in opera di calcestruzzo cementato preconfezionato eseguito con pompa compreso il nolo della stessa - In strutture di fondazione	mc	5,9750	14,88 €	88,91
E 04.0036	Fornitura e posa in opera di acciaio per calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C, saldabile, conforme al D.M. 14/01/2008, disposto in opera secondo gli schemi di esecuzione del progettista delle strutture. Compreso gli oneri per la sagomatura, la legatura e le eventuali saldature per giunzioni e lo sfrido, in barre ad aderenza migliorata nei diametri da 5 mm a 40 mm	kg	1015,7500	1,90 €	1.929,93
E 10.010	Zincatura a caldo di opere in ferro mediante immersione in bagno di zinco fuso (primi 3 m di armatura)	kg	1015,7500	€ 1,40	€ 1.422,05
045019c	Casseforme rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 m dal piano di appoggio; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo: per fondazioni rettilinee continue (travi rovesce, murature di sotterraneo): pannelli metallici standard	mq	17,5400	€ 22,65	€ 397,28
E	TOTALE GENERALE (Getto del palo e armature che includono spese gene	cad			€ 4.824,64

F	TOTALE GENERALE (D+E)	cad			€ 4.924,45
----------	------------------------------	------------	--	--	-------------------

	PORTO DI TARANTO RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE DI TARANTO AMMODERNAMENTO DELLA BANCHINA DI ORMEGGIO	Documento <i>Document</i> 0130TAR01026-00-R13
	PROGETTO DEFINITIVO	Data Luglio 2012
	ANALSI PREZZI	ALLEGATI

ALLEGATO 1: IMPIANTI ELETTRICI

**OGGETTO: Porto di TARANTO – Estensione Molo Polisettoriale –
CANALETTA RICOVERO CAVI ELETTRICI sistema
“PANZERBELT”® PER ALIMENTAZIONE Gru di banchina**

Sistema PANZERBELT® (produzione Cavotec Specimas spa), consistente in:

- Canalina a profilo speciale, in lamiera di acciaio inox AISI 304, con spessore 1.5 mm, altezza utile interna totale 627,5 mm, completa di accessori per giunzione tra i vari moduli.
La canalina ha profondità per accogliere , Lunghezza di ogni modulo : 2 m
Quantità di fornitura : 600 pezzi (1200 metri lineari)
- Nastro gommato speciale di tipo rinforzato, a doppia armatura metallica e doppia armatura centrale tessile, tipo SUPERPANZERBELT®, completo di accessori per il fissaggio alla canalina
Lunghezza di ogni modulo : 50 m
Quantità di fornitura : 24 pezzi (1200 metri lineari)
- Dispositivo di ancoraggio singolo, realizzato in acciaio inox Aisi 304, spessore 2 mm, avente diametro esterno del tamburo pari a 1000 mm e completo di imbuto per l'ingresso dei cavi.
Dispositivo a servizio di : 1 gru
Quantità di fornitura : ... pezzi
- Cassetta giunzione cavi di potenza
E' costituita da involucro in acciaio inox AISI 304, con protezione IP55 e completa di pressacavi sui lati entrata/uscita (protezione minima IP 55), fornita all'interno di isolatori per giunzione dei conduttori di fase.
E' previsto un foro di entrata (lato gru) , due fori di uscita (lato cabina distribuzione), oltre che collegamento con guaina con la cassetta F.O.
Il sistema è idoneo per cavi di alimentazione gru di sezione 3*120+1*60+1+10+6FO, con distanze tra i vari isolatori (isolamento) secondo norme CEI per tensione nominale 6 kV (tensione max. 7,2 kV e tensione di prova 11 kV).
I cavi, secondo quanto da noi ipotizzato, hanno i seguenti diametri:
• lato gru : - tipo 3*120 + 160 + 1+10+ 6FO – diametro esterno max. 65 mm
lato cabina distribuzione:
fase fino a 120mmq – diametro esterno variabile (fino a 62mm)
terra fino a 95mmq – diametro esterno max. 19,0 mm
Ciascun modulo (costituito da cassetta potenza) è al servizio di : nr. 1 gru.
- cassetta giunzione **fibre ottiche**
E' costituita da involucro in acciaio inox AISI 304, con protezione IP55, e completa di guaina di collegamento alla stessa. E' fornita all'interno di morsettiera completa di nr. 8 bussole, atte a ricevere le terminazioni delle singole fibre ottiche, del tipo ST 62,5/125.
I singoli cavetti a F.O. dovranno, pertanto, essere intestati con connettori a F.O del tipo ST MULTIMODE CERAMIC 62,5/125.

Ciascun modulo (costituito da cassetta F.O.) è al servizio di : nr. 1 gru.
Quantità di fornitura : ... pezzi
moduli

Condizioni di fornitura:

Prezzi NETTI :

- canalina PANZERBELT (come da descrizione)
prezzo unitario euro 220 al metro lineare
- nastro gommato SUPERPANZERBELT (come da descrizione)
prezzo unitario euro 220 al metro lineare
- dispositivo di ancoraggio singolo (come da descrizione)
prezzo unitario euro 3700,00/cad pezzo
- cassetta di giunzione cavi potenza
prezzo unitario euro 3.300,00/cad pezzo
- cassetta di giunzione cavi potenza
prezzo unitario euro 2.300,00/cad pezzo

Esclusioni: I prezzi sono al netto di IVA e NON COMPRENDONO MONTAGGIO; INSTALLAZIONE E RELATIVE OPERE CIVILI.

COELMO®



CO.EL.MO. Srl
Sede Operativa / Operational Office:
Agglomerato Industriale ASI,
80011 Acerra (NA), Italy
Tel. +39 081 8039731 – Fax +39 081 8039724
www.coelmo.it - info@coelmo.it
C.F. e P.IVA ITA00339140618

CLIENTE - CUSTOMER SJS ENGINEERING S.r.l.
--

NUMERO/REFERENCE 12563_COE_FM	DATA/DATE 18/07/2012
---	--------------------------------

REVISIONE/REVISION 1	VALIDITA'/VALIDITY 18/08/2012
--------------------------------	---

OFFERTA

C.F. CLIENTE - CUSTOMER TAX CODE	P.IVA CLIENTE - CUSTOMER VAT	TELEFONO - TELEPHONE	FAX - FAX	AGENTE/AGENCY
PAGAMENTO - PAYMENT TERMS		DIVISA - CURRENCY	NOSTRA BANCA - OUR BANK	
NS. RESP. OFFERTA - OFFER OPERATOR L.CAPRIATI	VS.RIFERIMENTO - YOUR REF ING. M.LENTINI /ING.B.LENTINI			
OGGETTO - SUBJECT Rif. RIQUALIFICAZIONE MOLO POLISETTORIALE - PORTO DI TARANTO GRUPPO ELETTROGENO CABINA C				

Codice Code	Descrizione Description	Q.tà Q.ty	Prezzo Unitario Unit Price	Prezzo Totale Total Price
PDT285G2	G.E. 650 KVA Gruppo Elettrogeno COELMO® da 650kVA Tensione 400/230V, 50Hz, 1500rpm, equipaggiato con: - Motore PERKINS diesel quattro tempi con raffreddamento ad acqua. - Versione INSONORIZZATA - Serbatoio integrato di 120 Litri - Quadro Automatico COELMO Lexys® SENZA commutazione quadripolare, in carpenteria separata. - Kit interruttore protezione Gruppo Elettrogeno 4 Poli - Cofanatura Insonorizzata 70 dB(A) a 7 metri in campo libero - Travaso automatico - Peso 5188 kg - HxLxP= 2580x2040x5020 mm	1,00		108.578,00
RESA - DELIVERY Franco Fabbrica	SPESE DI IMBALLO - PACKING COSTS			
TEMPI DI CONSEGNA - DELIVERY TIMES 4 settimane data ordine	GARANZIA - WARRANTY 12 mesi data consegna		TOTALE OFFERTA oltre IVA GRAND TOTAL VAT excluded	

Informativa sulla privacy disponibile sul sito www.coelmo.it

Data, Timbro e Firma per Accettazione
Date, Stamp and Signature for Acceptance

Offerta No. : IC-018/12 Rev.0

Brindisi, 23.07.2012

Spett.le. **S.J.S. Engineering s.r.l.**
Molo Polisettoriale di Taranto
74100 – Taranto (TA)
C.a. Ing. M. Lentini
C.a. Ing. B. Lentini

Oggetto : Adeguamento sistema di supervisione SCADA c/o Molo Polisettoriale di Taranto.

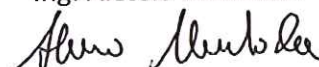
Con riferimento alla Vs. gradita richiesta, di cui Vi ringraziamo, ci pregiamo sottoporVi la ns. migliore offerta.

In attesa di un Vs. gentile riscontro, rimaniamo a Vostra completa disposizione per ogni eventuale chiarimento.

Distinti saluti

ICATEC S.r.l.

Ing. Alessio Membola



Vs. Rif : ---

Ns. Rif. : IC-018/12 Rev. 0

Codice Fornitore Presso di Voi: ---

Cliente: S.J.S. Engineering s.r.l. - TA

Vs. Riferimento: -----

Offerta No.: IC-018/12 Rev.0

Per qualsiasi informazione di carattere tecnico/economica fare riferimento a:

Ing. Alessio Membola

ICATEC S.r.l.

Tel. 0831 - 573857

Fax: 0831 - 211687

Cell. 338 7899104

e.mail: alessio.membola@icatec.it

AVVISO SULLA RISERVATEZZA

La seguente offerta contiene informazioni di proprietà ICATEC. Le informazioni in essa contenute sono fornite per il solo utilizzo da parte del destinatario indicato alla pagina precedente.

Questa offerta è stata presentata in via confidenziale e contiene informazioni che ICATEC giudica di sua proprietà e strettamente confidenziali.

L'accettazione di questo documento costituisce un accordo per cui il destinatario non rivelerà le informazioni contenute in questa offerta a terze parti e non trasmetterà nessun documento o copie di esso a terze parti, tranne quando preventivamente autorizzato per iscritto da ICATEC.

Cliente: S.J.S. Engineering s.r.l. - TA

Vs. Riferimento: -----

Offerta No.: IC-018/12 Rev.0

SEZIONE I

SEZIONE TECNICA

I.1 Generale

Scopo della presente proposta tecnico/economica è la fornitura di un nuovo sistema SCADA per adeguamento del sistema di spervisione attualmente in servizio presso il molo polisettoriale di Taranto.

I.2 Documenti di riferimento

Per redigere la presente proposta tecnica è stata presa in considerazione la seguente documentazione pervenutaci allegata alla richiesta d'offerta:

- ❖ C130865_0 - QPLC
- ❖ C130866_A - QPLC
- ❖ C130867_B - QPLC
- ❖ C130868_C - QPLC
- ❖ C130869_D - QPLC
- ❖ C133783_B1 - QPLC
- ❖ C133784_B2 - QPLC
- ❖ C133785_B3 - QPLC
- ❖ C133786_M1 - QPLC
- ❖ C133787_M2 - QPLC
- ❖ C133788_M3 - QPLC
- ❖ C133789_M4 - QPLC
- ❖ EL 15 SCHEMA SUPERVISIONE
- ❖ G1949-11-B1_Vers_2
- ❖ G1949-12-B2_Vers_2
- ❖ G1949-13-B3_Vers_2
- ❖ G1949-14-M1_Vers_2
- ❖ G1949-15-M2_Vers_2
- ❖ G1949-16-M3_Vers_2
- ❖ G1949-17-M4_Vers_2
- ❖ G1949-21-B1MOM_Vers_2
- ❖ G1949-22-B2MOM_Vers_2
- ❖ G1949-23-B3MOM_Vers_2
- ❖ T2940-10_vers7
- ❖ T2940-11_vers7
- ❖ T2940-12_vers8
- ❖ T2940-13_vers8
- ❖ T2940-14_vers9
- ❖ GmSet Schema a blocchi C130235
- ❖ Man_Molo_Polisettoriale
- ❖ Manuale Terminale Magelis G1949-073
- ❖ PL04 Fibre Ottiche CG01
- ❖ SCHEMA A BLOCCHI GMSET

I.3 Scopo della fornitura

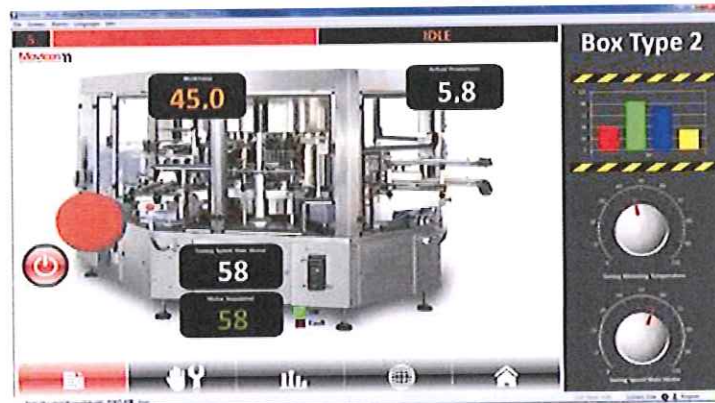
La fornitura, oggetto della presente proposta, consiste di un sistema di controllo e gestione d'automazione così realizzato:

- Sistema SCADA con relative licenze.
- Nuova architettura di rete.
- Nuovo PC di supervisione
- Sviluppo delle pagine grafiche.
- Commissioning & Start-Up.

I.3.1 Sistema SCADA.

Il sistema SCADA proposto nella presente offerta tecnico/economica è MOVICON™ 11.3 di Progea.

La principale missione di un sistema di supervisione è quella di visualizzare il processo. Quanto più chiara sarà la visualizzazione del processo, quanto maggiore sarà l'efficienza nella conduzione dell'impianto. Rispetto al decennio precedente, oggi gli operatori richiedono esplicitamente di rappresentare l'impianto ed il processo nel modo più vicino possibile alla realtà. La grafica assume quindi un ruolo determinante e rappresenta percentualmente il dispendio di tempo più alto nello sviluppo dei progetti. In questo campo, Movicon™ 11.3 offre tutta la sua superiorità in termini di potenzialità grafiche.

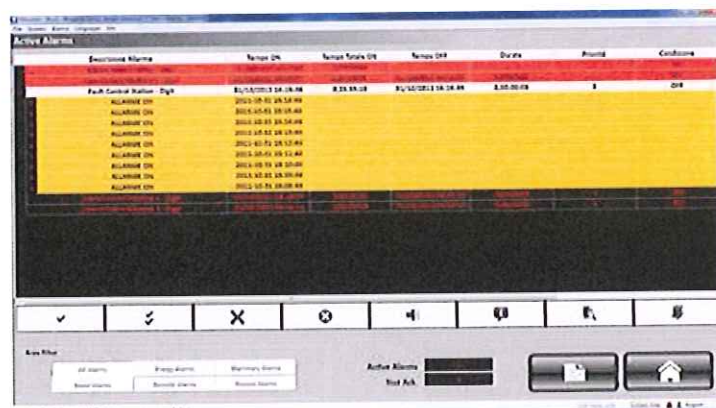


La potente gestione allarmi di Movicon™ 11.3 garantisce la massima precisione nella gestione degli eventi ed offre agli operatori una ricchezza di informazioni tale da consentire di conoscere sempre ed immediatamente la situazione dell'impianto e, di conseguenza, di sapere come reagire per ridurre al minimo i fermi di produzione e migliorare l'efficienza. Gli allarmi sono gestiti per default secondo le normative ISA S-18, ma sono completamente personalizzabili, essendo gestiti ad oggetti con numerose proprietà di adattamento ad ogni esigenza. Le soglie d'intervento, fisse o variabili, determinano l'attivazione dell'allarme gestendo i quattro stati operativi standard (ON, OFF, ACK e RST), e la conseguente visualizzazione nelle finestre degli Allarmi Attivi, gestite ad oggetto con possibilità di numerosi filtri (per orario, area, priorità, periodo, ecc.) e con la possibilità di abbinamento dinamico di help e condotte guidate su files esterni (CHM, HTML, PDF).

Gli impianti non presidiati o a presidio limitato devono garantire una rapida informazione al personale reperibile, per evitare che il fermo di produzione si protragga oltre lo stretto necessario. Per questo motivo tutti gli allarmi del progetto possono essere configurati in modo tale da essere notificati immediatamente agli utenti predisposti. Alarm Dispatcher, il componente di Movicon™ per la notifica eventi, permette l'invio degli allarmi al personale tramite Voice (notifica telefonica con sintesi vocale Text-To-Speech), tramite SMS, E-Mail o Fax. E' supportata anche la notifica via Ms Messenger, indicata per gli impianti sempre connessi (es. rete locale o web).

I responsabili di Produzione e di Manutenzione degli impianti necessitano di strumenti in grado di analizzare statisticamente i fermi che sono avvenuti sugli impianti, per periodo di produzione. L'analisi dei dati permette di individuare rapidamente i punti critici del processo produttivo, e di migliorarli per ottenere la massima efficienza e produttività del sistema. Senza queste informazioni, è difficile migliorare la produttività. Movicon™ 11.3 integra il potente strumento per la gestione analitica degli eventi e dei fermi di produzione, consentendo di disporre dei report relativi ai tempi totali e parziali di fermo, avvenuti sull'impianto. Le informazioni, sia tabellari che su grafico a torta o istogramma, individuano nel periodo desiderato l'elenco degli allarmi intervenuti e la loro classificazione per "Durata" (Tempo Totale di tutti gli interventi dello stesso tipo) oppure per "Frequenza" (Numero complessivo di occorrenze dello stesso tipo). I reports sono visualizzabili e stampabili a piacimento, su comando o su evento, esportabili in vari formati (Excel, PDF, HTML,), e forniscono tutte le informazioni complessive e di dettaglio di ogni singolo allarme analizzato.

Comunicare in modo veloce e sicuro è essenziale per qualsiasi sistema di automazione. I sistemi di supervisione sono il punto di raccolta dei dati di processo, il crocevia del flusso di informazioni del sistema produttivo aziendale. Il ruolo strategico della comunicazione è molto radicato in Movicon™, e per questo sono stati integrati tutti gli strumenti per rendere agevole, veloce e trasparente il flusso delle informazioni. Movicon™ 11.3 offre una ricca libreria di I/O Drivers, nativi, integrati e inclusi gratuitamente nel prodotto, tali da rendere la comunicazione con i sistemi di controllo (PLC, CNC, Strumentazione, Fieldbus) veloce da configurare e veloce nelle performances. Inoltre, appositi wizard consentono l'importazione e la configurazione automatica delle Variabili di progetto direttamente dal PLC, abbattendo i tempi di configurazione e riducendo gli errori. La libreria I/O Driver supporta tutti i PLC e sistemi di mercato, e può essere ampliata da terze parti utilizzando un apposito SDK.



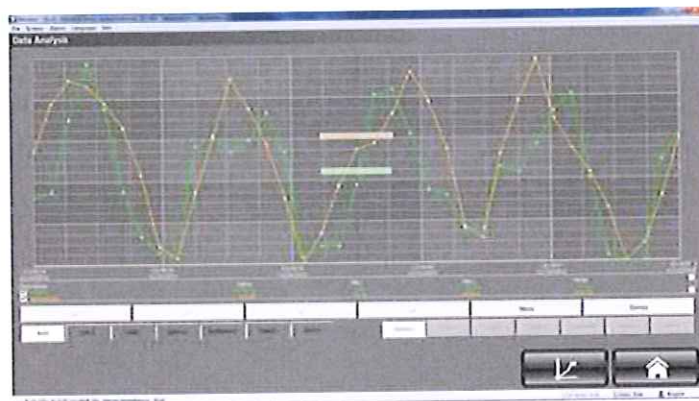
Le applicazioni di Movicon™ 11.3 garantiscono il massimo livello di sicurezza ed affidabilità. La gestione di Utenti e Password, completa e robusta, è stata espressamente progettata per garantire la realizzazione in modo semplice ed integrato di progetti conformi alle severe normative CFR21

part 11 dell'ente americano FDA (Food & Drug Administration). Movicon™ 11.3 assicura la massima protezione ai dati ed all'accesso al sistema, gestendo i criteri di protezione secondo 1024 livelli Utente e 16 aree di accesso. Gli utenti del progetto sono condivisibili con gli utenti del Dominio di Windows™, consentendo quindi anche la possibilità di integrare e centralizzare le anagrafiche utenti. Tutti i criteri di sicurezza sono già integrati e configurabili con pochi clic del mouse, come la gestione della Firma Elettronica, il controllo dei tentativi di manomissione, la scadenza delle password, il log-off automatico, la gestione degli Audit Trail. Movicon™ offre inoltre la possibilità di definire il livello di protezione e la tracciabilità direttamente su ogni singolo Tag, indipendentemente dai comandi associati. Movicon™ inoltre supporta i Servizi di Windows™ 7 e consente il blocco totale o parziale dell'accesso al desktop di Windows™. La registrazione dei dati inoltre avviene sia su database relazionale sicuro (es. SQL Server o Oracle) che su formato proprietario criptato con cifratura a 128 bit.

La programmazione ad oggetti a volte non basta a soddisfare le complessità che derivano da richieste o da esigenze particolari. Nonostante il principale compito di una piattaforma Scada sia quello di evitare o ridurre al minimo l'uso del codice o degli script, a volte questo è indispensabile per eseguire calcoli, funzioni o per personalizzare funzionalità complesse, quali funzioni di accesso ai database, gestione di ActiveX o OCX, gestione di periferiche speciali, algoritmi, funzioni di calcolo, ecc.

- √ Linguaggio VBA e VB.Net.
- √ Generatore d'espressioni.
- √ Linguaggio Lista Istruzioni (AWL).
- √ Linguaggio Sinapsi.

Ogni progetto Movicon può contenere tutte le stringhe di testo in un numero virtualmente illimitato di lingue, per la localizzazione del progetto con qualsiasi lingua e con qualsiasi carattere (Unicode anche con codifica UTF-16 per caratteri asiatici e arabi) I testi sono gestiti in una tabella stringhe nel progetto, completamente compatibile con i copia-incolla direttamente da Editor quali Ms Excel™, ed ogni lingua corrisponde comunque ad un file di testo XML. Qualsiasi lingua può essere cambiata ed attivata immediatamente, sia in Editor che in Runtime. Una specifica lingua può anche essere attivata sul Log On di un utente specifico, così come il cambio lingua può comportare l'adeguamento del Font di sistema. I progetti di Movicon possono davvero essere considerati "internazionali".



Tutti i progetti, le risorse e gli oggetti di Movicon™ sono semplicemente dei files XML, quindi accessibili da qualsiasi altro Editor. Naturalmente però i files possono essere “criptati” come opzione di progetto in qualsiasi momento, ripristinando il vecchio concetto di “file binario proprietario”. Disporre però del progetto su XML rende superato il concetto di “importazione-esportazione” e permette di accedere alla struttura di testo di qualsiasi elemento od oggetto del progetto, sia da Movicon™ che da qualsiasi altro Editor esterno, lasciando addirittura spazio a nuovi concetti di “auto-programmazione”, dove l’utente può arrivare a predisporre macro e script che, in base ad opportune regole, provvedono a creare e generare parti di progetto o addirittura il progetto stesso. Ne sono un esempio i “wizard” a corredo del prodotto che provvedono, usando codice VBA, a generare strutture di progetti automaticamente. Ma oltre alla straordinaria innovazione della tecnologia XML, i concetti di apertura trovano riscontro anche nella libertà di scelta del formato dei dati storici, che possono liberamente essere impostati rispetto al formato di default (Ms SQL Server), e consentono di utilizzare tranquillamente Oracle o MySQL, ad esempio. Apertura significa anche libertà di riutilizzare oggetti e componenti di terze parti, quali ActiveX, OCX, DLL esterne ed assembly .Net, oppure rendere “trasparente” il RealTime database su tabelle DB relazionali esterne e collegate automaticamente con un click.

Runtime, Versione Scada PRO	Codice	Cat.
Runtime Scada PRO Illimit. I/O bytes	RT11-FL-F	Cat. B
Runtime Client PRO Illimit. I/O bytes	RT11-CLT-FL-F	Cat. B

1.3.2 Architettura di Rete.

Con la presente offerta tecnico/economica si propone l’adeguamento del sistema di convogliamento dati proveniente dai diversi PLC.

La situazione attuale prevede l’utlizzo di apparecchiature APPLICOM obsolete. Tale apparecchiature consentono di accentrare le informazioni provenienti dai PLC sotto forma di protocollo modbus in un unico canale collegato alla stazione di supervisione. Questa architettura, molto dispendiosa dal punto di vista economica, risulta molto chiusa ad espansioni future.

Si propone, allora, la disinstallazione delle apparecchiature APPLICOM e la sostituzione delle stesse con dei moduli di conversione RS485/Ethernet.

Descrizione	Codice	Q.tà
FL COMSERVER UNI 232/422/485 Phoenix Contact	2313452	15

L’uscita degli attuali convertitori fibra ottica sarà collegata sull’ingresso del convertitore RS485/Ethernet. L’uscita del convertitore RS485/Ethernet sarà collegato su un switch ethernet a 24 porte di nuova fornitura. In questo modo l’accentratore dei segnali diventa lo switch ethernet. L’immediato vantaggio di questa nuova architettura è il fatto che i segnali sono disponibili ad eventuali sviluppi futuri qualsiasi sia la piattaforma utilizzata, in più il sistema di supervisione sarà disponibile a colloquiare con sistemi differenti senza l’ausilio di hardware aggiuntivo.

I.3.3 Stazione di Supervisione.

Il sistema di monitoraggio e controllo di impianto (SCADA) sarà realizzato tramite piattaforma client/server basato su rete Ethernet. E' prevista la fornitura e la configurazione di Nr. 1 Personal Computer. Con questa architettura sarà possibile, oltre che visualizzare e controllare lo stato dell'impianto, storicizzare tutte le informazioni di processo, allarmi ed eventi. Il PC avrà la seguente configurazione Hardware minima:

- Workstation DELL o equivalente.
- Processore Intel.
- HB da 500GB.
- Memoria RAM 4GB.
- Masterizzatore DVD.
- Scheda Video integrata.
- Nr. 1 Scheda Ethernet.
- Altoparlanti esterni.
- Mouse + Tastiera.
- Monitor LED 21"
- Sistema Operativo Windows 7 ENG.

E' prevista anche la fornitura di una stampante laser a colori.

I.3.4 Sviluppo Pagine Grafiche.

La fornitura dell sistema SCADA prevederà:

- La configurazione dei grafici animati necessari alla gestione dell'impianto.
- Trend per tutti i segnali analogici.
- Lista Allarmi.
- Lista Eventi.
- Gruppi Operativi.
- Report.

I.3.5 Ingegneria.

Lo sviluppo dell' ingegneria di sistema prevede la realizzazione e l'emissione della seguente documentazione:

- Mappatura segnali modbus.
- Modifica Schemi Elettrici.
- Architettura di rete.
- Manuali Operativi.

I.3.6 Commissioning & Start-Up.

Al termine dell'installazione dei sistemi in campo, dei collegamenti elettrostrumentali e di tutte le apparecchiature previste, si provvederà alle attività di commissioning e start-up in sito.

Tali attività di stimano in:

- Power On e verifiche sui sistemi.
- Loop Check strumentali.
- Loop Check Elettrici.
- Verifica colloqui seriali.
- Test sequenze e logiche di controllo.

Si prevede, quindi, che questa attività venga svolta in **Nr. 30 giorni lavorativi** considerando un solo tecnico specializzato in sito.

I.3.7 Training.

Al termine dell'avviamento del sistema ed eseguiti tutti i tuning del caso, si propongono Nr. 2 training formativi:

- Training per Operatori: **Nr. 3 giorni lavorativi**
- Training per Manutentori: **Nr. 5 giorni lavorativi**

Il training per gli operatori verterà sulla funzionalità del sistema SCADA. Quello per i manutentori prevederà nozioni sia di SCADA, sia di configurazione dello stesso.

I.3.8 Project Management.

All'atto dell'assegnazione e dell'accettazione dell'ordine, ICATEC nominerà un Responsabile di Commessa ("RdC") per seguire, coordinare ed assicurare la completezza di ogni aspetto della fornitura. La maggiore responsabilità del RdC è il coordinamento di tutte le eventuali problematiche tecniche. Il RdC gestirà tutti i servizi inclusi nello scopo della fornitura:

- Sarà la principale interfaccia tecnica con il Cliente.
- Organizzerà il kick off meeting.
- Fornirà le tempistiche di gestione e i programmi di esecuzione.
- Darà assistenza tecnica nella fase di sviluppo del progetto.

Il Responsabile di Commessa sarà coadiuvato, nelle sua attività, da un Tecnico Specialista Software ("TSS") che sarà la parte operativa del progetto.

In il particolare il TSS:

- Coordinerà lo sviluppo dei dati di configurazione per ogni implementazione del sistema.
- Provvederà a fornire risposte tecniche al Cliente.
- Darà assistenza al Cliente durante le fasi di installazione e commissioning del sistema.
- Parteciperà al collaudo FAT e SAT.
- Parteciperà alle attività di installazione del sistema presso l'impianto.

I.4 Documentazione

La documentazione, inclusa nello scopo di fornitura, è di seguito indicata:

- Lista della documentazione fornita.
- Disegni degli armadi (costruttivi, topografici apparecchiature installate, etc.).
- Schemi di cablaggio.
- Manuali Operativi

I disegni saranno prodotti utilizzando AUTOCAD mentre i documenti saranno redatti in MS-WORD/EXCEL.

Tutta la documentazione finale sarà fornita in triplice copia (carta + supporto magnetico).

I.5 Esclusioni

- Strumenti, cavi o apparecchiature di campo;
- Montaggi in campo;
- Certificazione di apparecchiature non inerenti la presente offerta.
- Quanto non chiaramente indicato nella presente proposta e nei suoi allegati.

Cliente: S.J.S. Engineering s.r.l. - TA

Vs. Riferimento: -----

Offerta No.: IC-018/12 Rev.0

SEZIONE II

SEZIONE COMMERCIALE

II.1 Sommario Prezzi

Attività	Costo Totale (€)
Quanto espressamente indicato nei paragrafi I.3 ed I.4 e nei sottoparagrafi I.3.1, I.3.2, I.3.3, I.3.4, I.3.5, I.3.6, I.3.7, I.3.8.	€ 135.500,00

Totale generale - **Euro 135.500,00** (Euro Centotrentacinquemilacinquecento/00)

Per le attività di commissioning e start-up e/o training, qualora siano necessari ulteriori giorni aggiuntivi, rispetto a quanto preventivato si propone la seguente tariffa:

TARIFFE ORDINARIE GIORNALIERE		
TECNICO SPECIALIZZATO IN SISTEMI DI AUTOMAZIONE IND.LE	WD	€ 500,00

La tariffa giornaliera è intesa per un singolo tecnico ed include vitto, alloggio e viaggio.

II.2 Termini e Condizioni

VALIDITA'	: 60 gg.
CONSEGNA	: da Concordare
RESA	: F.co Ns. Stabilimento
GARANZIA	: Standard
IMBALLO:	: Incluso
TRASPORTO:	: A Vostro carico
IVA	: A Vostro carico
FATTURAZIONE	: da Concordare
PAGAMENTO	: R.D. 60 gg. D.F.F.M.
VARIABILITA' PREZZI	: Fissi ed invariabili fino alla durata del contratto

NOTA:
PER TERMINI E LE CONDIZIONI GENERALI DI VENDITA (STANDARD ICATEC) SI VEDANO LE CLAUSOLE ALLEGATE.



Telefax N

Date: 19-07-2012

Pag. 1

Da/From	SILVANA MARCON
E-Mail:	smarcon@microelettrica.com
Phone:	+39 02 57573.247
A/To:	S.J.S. GROUP
C.A./Attn:	ING. MICHELANGELO LENTINI – ING. BARBARA LENTINI
Fax/No:	
Ogg./Re:	VS. RICH.OFF. A 1/2 E-MAIL RIF. T.C.T. DEL 13-07-2012

NS. OFFERTA NR. 1503/2012 REV. 0

***** RIF. T.C.T. – TARANTO CONTAINER TERMINAL – MOLO POLISETTORIALE – TARANTO *****

A seguito Vs. richiesta Vogliate trovare ns. migliore quotazione per:

Cod.Art	Descrizione	Specifica Disegno	Q.tà	Prezzo netto unitario	Totale netto
9730200	RESISTORE MONOFASE DI TERRA SUL CENTRO STELLA CON CARATTERISTICHE COME DA NS. DESCRIZIONE TECNICA ALLEGATA	UTR0329/12 REV.0 POS.1	3	7.465,00	22.395,00
9730200	RESISTORE MONOFASE DI TERRA SUL CENTRO STELLA CON CARATTERISTICHE COME DA NS. DESCRIZIONE TECNICA ALLEGATA	UTR0329/12 REV.0 POS.2	3	7.600,00	22.800,00
9730200	RESISTORE MONOFASE DI TERRA SUL CENTRO STELLA CON CARATTERISTICHE COME DA NS. DESCRIZIONE TECNICA ALLEGATA	UTR0329/12 REV.0 POS.3	3	7.500,00	22.500,00

Totale EUR	67.695,00
-------------------	------------------

<u>Condizioni Commerciali:</u>	
• Consegna	10/11 Sett. d.r.o. (Dicembre/agosto esclusi)
• Resa	EXW Milano
• Imballo	Compreso
• Pagamento	1° fornitura = da concordare in fase d'ordine
• Validità prezzo	Non applicabile
• Garanzia	24/36 Mesi [dalla messa in servizio / max dopo la consegna]
• Adeguamento prezzo (solo per resistenze)	$P1 = P0 * (0,1 + 0,6 * (M1/M0) + 0,3 * (L1/L0))$; M = material costs, L = wages
• Validità offerta	3 mesi

Questa offerta è basata sulle informazioni ricevute dal Cliente. In caso di dubbi non esitate a contattarci.

Cordiali saluti.

UFFICIO COMMERCIALE
Area Sales Manager



Descrizione Tecnica : Resistore di Messa a Terra

Doc. N° UTR0329 / 12

Rev.0

Page 1 of 2

**NORME DI RIFERIMENTO : " CEI EN 62271-200 ; IEC 60439 (DOVE APPLICABILE)
; " IEC 60529 "**

POS.1 N°3 resistori monofasi di terra sul centro stella.

Caratteristiche tecniche di ogni resistore:

- | | |
|---|--------------------------|
| • Capacità totale di 24 linee trifase verso terra | 17,69 μ F |
| • Reattanza capacitiva di terra | 179,86 $\Omega \pm 10\%$ |
| • Tensione sul resistore | 6000/ $\sqrt{3}$ V |
| • Valore ohmico resistore di terra a 20°C | 35,97 $\Omega \pm 10\%$ |
| • Corrente di terra iniziale | 96,3 A |
| • Durata della corrente di terra | 10 sec. |
| • Corrente di terra continuativa | N. A. |
| • Materiale della resistenza | AISI 430 |
| • Coefficiente di temperatura | 0,0013 [1/°C] |
| • Natura del materiale | Magnetico |
| • Sovratemperatura massima nel punto più caldo | ≤ 450 °C |
| • Classe di isolamento | 7,2 kV |
| • Tensione di prova per 60 sec. | 20 kV |
| • Grado di protezione | IP 23/44 |
| • Ingombro approssimativo | Vedi sotto POS.1 |
| • <u>Esecuzione:</u> | |

N° 1 cofano per fissaggio a pavimento, in acciaio INOX non verniciato, con golfari di sollevamento e, accesso anteriormente mediante asportazione dei pannelli imbullonati, grado di protezione IP23 per lo scomparto resistori ed IP44 per lo scomparto apparecchiature e terminali; idoneo per installazione all'interno o all'esterno.

Ingresso ed uscita dei cavi dal basso mediante piastre rimovibili.

Con montati i seguenti componenti:-N°1 sezione monofase di resistenza formata da griglie in acciaio inox assiemate in pacco su tiranti filettati.

N°1 sezionatore monofase con comando manuale a vuoto classe di isolamento $\geq 7,2$ kV.

Serie di isolatori ceramici





Microelettrica Scientifica

POS.2 N°3resistori monofasi di terra sul centro stella.

Caratteristiche tecniche di ogni resistore come POS.1 tranne:

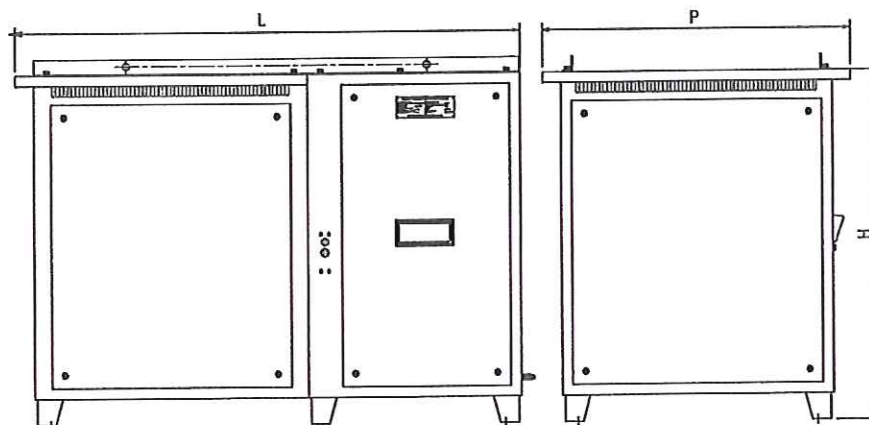
- Capacità totale di 39 linee trifase verso terra 43,159 μF
- Reattanza capacitiva di terra 77,75 $\Omega \pm 10\%$
- Valore ohmico resistore di terra a 20°C 14,75 $\Omega \pm 10\%$
- Corrente di terra iniziale 234 A

POS.3 N°3resistori monofasi di terra sul centro stella.

Caratteristiche tecniche di ogni resistore come POS.1 tranne:

- Capacità totale di 39 linee trifase verso terra 22,68 μF
- Reattanza capacitiva di terra 140 $\Omega \pm 10\%$
- Valore ohmico resistore di terra a 20°C 28 $\Omega \pm 10\%$
- Corrente di terra iniziale 123 A

INGOMBRI APPROSSIMATIVI



POS.	L	P	H
1	1750	1170	1400

PROVE DI ROUTINE

- Esame visivo e dimensionale.
- Misura del valore ohmico con ohmmetro elettronico.
- Prova di isolamento con Megger
- Prova dielettrica a 50 Hz per 60 sec. (1,5 kV per circuiti ausiliari)

DOCUMENTAZIONE

- Disegno di ingombro- Dichiarazione di conformità
- Bollettino di collaudo

EMISSIONE 17 / 07 / 2012

REDATTO C. Panza



Knorr-Bremse Group

Spett.le
S.J.S. Engineering S.r.l.
Molo Polisettoriale di Taranto
TARANTO

Data: 12/07/2012
Riferimento Cliente:
N° Offerta Schneider: 12-ROMA-378/cl
Telefono:
Fax :
Indirizzo e-mail:

Revisione studio di selettività e prestazione tecnica per prova e taratura relè

All'attenzione dell' ing. Michelangelo Lentini – ing. Barbara Lentini

Con riferimento ed in risposta alla Vostra richiesta, Vi trasmettiamo di seguito la nostra migliore offerta tecnico-economica, nella speranza di soddisfare le vostre attese.

Rimanendo a Vostra disposizione per qualsiasi chiarimento, cogliamo l'occasione per porgervi distinti saluti.



1	PREMESSE.....	1
2	OGGETTO DELLA FORNITURA	2
3	OFFERTA COMMERCIALE.....	3
3.1	Prezzo.....	3
3.2	Modalità di fatturazione	3
3.3	Termini e modalità di pagamento	3
4	RESPONSABILITA'.....	3
5	ESCLUSIONI.....	3
6	VARIE.....	4
6.1	Termini di realizzazione delle Prestazioni e di consegna dei materiali.....	4
6.2	Entrata in vigore del contratto	4
6.3	Validità dell'offerta	4
6.4	Legge applicabile e controversie.....	4
7	Esecuzione delle prestazioni.....	4
8	RISPETTO DELLE NORME DI SICUREZZA.....	4
9	CONDIZIONI GENERALI DI PRESTAZIONI DI SERVIZI SCHNEIDER ELECTRIC S.P.A.....	5

1 PREMESSE

1.1. Scopo della fornitura

La presente offerta definisce le condizioni tecnico-economiche relative alla proposta di revisione dello studio di selettività da noi redatto e dell'intervento, da parte di un nostro tecnico specializzato, per eseguire la tartura e la prova dei relè di protezione in esercizio sul lato MT a 20 KV e 6 KV ,
installati presso T.C.T. - Molo Polisettoriale di Taranto.

1.2. Elementi base di valutazione

La presente offerta è stata predisposta sulla base della documentazione da Voi inviataci e da noi rintracciata, di seguito indicata:

Quadri di MT – 20 KV – 6 KV

O-QMT-20 KV ; A-QMT-20 KV; B2-QMT-20KV; B3-QMT-20KV; B-QMT-20KV; C-QMT-20KV;

D-QMT-20KV; M1-QMT-20KV; M2-QMT-20KV; M3-QMT-20KV; M4-QMT-20KV:

B-QMT-6KV; C-QMT-6KV; D-QMT-6KV

Totale di apparecchiature SEPAM – 2036 di varie tipologie (S02-S03-S05-B01-B03-T23)

Totale SEPAM N° 185

2 OGGETTO DELLA FORNITURA

Lo studio prenderà in considerazione tutte le protezioni delle utenze dell'impianto media tensione dei Quadri MT.

Per le protezioni installate nella parte di impianto bassa tensione (400V), lo studio si limiterà a quelle degli interruttori generali, lato secondario trasformatori, di distribuzione e generali partenze di sola costruzione Schneider Electric.

Lo studio ha come obiettivo la definizione dei valori di regolazione necessari a garantire il corretto e selettivo intervento delle unità di protezione installate nei quadri come da elenco di seguito riportato:

Informazioni necessarie per lo studio (a vs. cura):

Attuale lettera contratto ente distributore con indicate le soglie di taratura del/i dispositivo generale;

Eventuali aggiornamenti o modifiche relativamente alle soglie impostate nei relè e da voi eseguite;

Modalità di vostro intervento e procedure di ripristino impianti in caso di guasti esterni al vostro impianto.

1.1 **Intervento tecnico in sito di nostro personale specializzato.**

Sarà previsto l'intervento in sito di **1 nostro tecnico specializzato** per effettuare le seguenti verifiche:

- Iniezione secondaria relè SEPAM2000 per verifica corretta funzionalità ed intervento;
- Taratura relè in base allo studio revisionato

Le operazioni e verifiche sopra indicate impegneranno il nostro tecnico per **2 ore circa per ciascun relè**

3 OFFERTA COMMERCIALE

3.1 Prezzo

Per la realizzazione delle prestazioni di cui alla presente offerta, i prezzi sono i seguenti (IVA esclusa):

Pos.	Descrizione	Prezzo (€)	Totale (€)
1	Studio problematiche impianto come indicato al paragrafo 2.1, comprensivo di aggiornamento dello studio di selettività e documento blocchi logici;	35.500,00	35.500,00
2	Prestazione nostro tecnico specializzato per quanto specificato al paragrafo 2.2 comprensiva anche di spese e viaggio ed affitto apparecchiatura di prova.	70.000,00	70.000,00
3	Oneri per la sicurezza	5.000,00	5.000,00
			110.000,00

3.2 Modalità di fatturazione

La fatturazione della fornitura avverrà alla consegna dell'ingegneria ed al completamento dell'intervento del nostro tecnico.

3.3 Termini e modalità di pagamento

%	Modalità di rateizzazione	Termine pagamento	Modalità pagamento
100	Alla consegna dello studio	60 gg d.f.	A mezzo ri.ba
100	Al completamento dell'intervento del nostro tecnico	30 gg d.f.	A mezzo ri.ba

4 RESPONSABILITA'

Il servizio oggetto della presente offerta è fornito sulla base delle informazioni ricevute.

In nessun caso Schneider Electric potrà essere ritenuta responsabile per danni indiretti o immateriali e per eventuali le conseguenze dovute a malfunzionamenti di installazioni ed interventi in genere implementati in autonomia dal cliente.

La parte che invoca una qualche responsabilità dell'altra, nell'ambito dei propri obblighi, è tenuta ad agire con la diligenza necessaria al fine di ridurre i danni, e/o di impedire il verificarsi di ulteriori danni. La Committente si impegna ad informare tempestivamente la Schneider Electric nel caso si verifichino situazioni tali da far ritenere che a carico del medesimo possano conseguire danni di qualsiasi natura

5 ESCLUSIONI

La presente Offerta esclude la fornitura dei seguenti materiali e servizi

- Fornitura delle unità di protezione;
- Calcolo correnti di corto circuito impianto.

6 VARIE

6.1 Termini di realizzazione delle Prestazioni e di consegna dei materiali

La consegna del documento sarà a 2 mesi dal ricevimento vs. ordine ufficiale (Agosto e Dicembre Esclusi).

I termini di consegna sopra riportati sono soggetti al rispetto da parte del committente di tutte le sue obbligazioni contrattuali necessarie alla realizzazione del progetto.

Il periodo della prestazione del nostro tecnico sarà da concordarsi congiuntamente a fronte delle date riportate nelle pagine precedenti.

6.2 Entrata in vigore del contratto

Una volta ricevuta la vostra accettazione della presente offerta, la conclusione dell'accordo sarà in ogni caso subordinata alla nostra conferma d'ordine nei termini ivi indicati.

6.3 Validità dell'offerta

La presente offerta si intende valida fino al : 31/12/12

6.4 Legge applicabile e controversie

Il Contratto ed ogni rapporto conseguente è disciplinato dalla legge italiana.

Per ogni controversia tra la Committente e la Schneider Electric derivante o connessa con l'interpretazione e l'esecuzione del Contratto sarà competente in via esclusiva il foro di Bergamo.

7 Esecuzione delle prestazioni

Se non diversamente specificato ci riserviamo di avvalerci di Società terze per l'esecuzione del montaggio e di darne semplice comunicazione al Cliente.

Resta inteso che Schneider Electric rimane responsabile per l'esecuzione a regola d'arte della medesima.

8 RISPETTO DELLE NORME DI SICUREZZA

In assenza di diverse indicazioni da parte del Cliente, i lavori si intendono disciplinati da quanto previsto all'art.26 D.Lgs. 81/2008.

Con riguardo agli impianti/apparecchiature sulle quali è previsto l'intervento di ns. personale tecnico, sarà cura onere e responsabilità del Cliente mettere in sicurezza il sito e mettere in sicurezza gli impianti/apparecchiature effettuando le opportune manovre.

In particolare il Cliente dovrà:

(i) informare Schneider Electric dei rischi generali e specifici; in particolare, inviando prima della conclusione del contratto il DUVRI o altra documentazione equivalente ai sensi di legge;

(ii) provvedere al distacco delle alimentazioni, ed in generale alla messa fuori servizio delle apparecchiature e dei dispositivi correlati;

(iii) assicurare la presenza di proprio personale specializzato nel luogo ove si svolge l'intervento.

Nel caso di mancata osservanza di tali disposizioni Schneider Electric potrà sospendere le attività e/ o risolvere il contratto, salvo ogni diritto per maggiori costi o danni.

9 CONDIZIONI GENERALI DI PRESTAZIONI DI SERVIZI SCHNEIDER ELECTRIC S.P.A.

Art. 1 Ambito di applicazione delle condizioni generali di prestazioni di servizi, e conclusione del contratto.

Le presenti Condizioni Generali di fornitura e prestazioni di servizi (per il seguito: Condizioni Generali) si applicano a tutti i contratti denominati Servizi Manutenzione conclusi (per il seguito denominati: Contratto/i) per la realizzazione e/o fornitura di servizi/parti di ricambio (per il seguito denominati: Attività di Manutenzione), stipulati dalla Schneider Electric S.p.A. (per il seguito: Schneider e/o Assuntore) con un acquirente (per il seguito: Committente).

Art. 2 Autonomia dell'Assuntore

2.1 Le Attività di Manutenzione previste nel Contratto saranno eseguite dall'Assuntore con propria organizzazione di mezzi e a proprio rischio, senza alcun vincolo di dipendenza e/o di subordinazione nei confronti del Committente.

2.2 Con il Contratto l'Assuntore:

- assume la responsabilità afferente alla realizzazione delle Attività di Manutenzione specificamente indicate nel Contratto;
- si impegna a coordinare, ove necessario, le proprie attività con quelle svolte dal Committente sulla base delle informazioni da questi fornitegli.

Art. 3 Attività di Manutenzione escluse

Nessun obbligo o responsabilità potrà essere imputata all'Assuntore in relazione alle "Attività di Manutenzione Escluse" indicate nel Contratto.

Art. 4 Obblighi delle parti

4.1 L'Assuntore è tenuto ad eseguire le Attività di Manutenzione in conformità al Contratto; in particolare l'Assuntore per i propri dipendenti s'impegna:

- a corrispondere una retribuzione non inferiore a quanto stabilito dalle norme contrattuali di carattere collettivo in vigore per la categoria di appartenenza;
- a provvedere sotto la propria responsabilità alle assicurazioni relative agli infortuni sul lavoro, per l'assistenza malattia e la previdenza sociale;

4.2) Il Committente dà espressamente atto che, nell'ambito del Contratto, la sua collaborazione con l'Assuntore è un elemento importante al fine di consentirle di realizzare le Attività di Manutenzione, e a tal fine il Committente s'impegna a collaborare in modo attivo e costante con l'Assuntore, ed in particolare dovrà:

- (i) informare l'Assuntore in ordine a Leggi, Regolamenti, norme o prescrizioni applicabili fornendo puntuali riferimenti;
- (ii) nominare un Responsabile del Contratto unico dotato di potere decisionale e di firma;
- (iii) procedere alle approvazioni, alle decisioni, che competono al Committente;
- (iv) fornire tutte le informazioni e di tutti i documenti tecnici/progettuali non di competenza dell'Assuntore ma utili o necessari;
- (v) notificare all'Assuntore tutte le anomalie riscontrate;
- (vi) assicurare il coordinamento con altri appaltatori o fornitori presenti nel sito;
- (vii) notificare all'Assuntore tutte le informazioni disponibili in ordine alla sicurezza e prevenzione degli infortuni;
- (viii) Mettere a disposizione dell'Assuntore le Entità nei tempi programmati, e in modo continuativo. Ritardi o interruzioni superiori a due ore saranno addebitate alla Committente
- (ix) Presenziare alle Attività di Manutenzione con proprio personale

Art. 5 Varianti

Qualsiasi variante, in aumento o in diminuzione, delle Attività di Manutenzione stabilita nel Contratto dovrà essere preventivamente concordata per iscritto dalle parti.

Il Committente è tenuto alla valutazione delle varianti ed eventuale accettazione scritta con tempi e modalità tali da non

compromettere il rispetto degli obblighi contrattuali e da non determinare costi accessori per l'Assuntore.

Con l'accettazione delle varianti da parte del Committente s'intenderanno automaticamente prorogati i termini contrattuali di consegna, in misura proporzionale all'entità delle varianti.

Art. 6 Parti di ricambio

6.1) La consegna, la fatturazione e il pagamento delle parti di ricambio avverrà nei termini e alle condizioni stabilite nel Contratto, o in mancanza di disposizioni saranno convenute di volta in volta.

Qualora il Committente non fosse in grado di ricevere le parti di ricambio approntate dall'Assuntore, quest'ultimo potrà procedere alla fatturazione delle medesime alla semplice emissione dell'avviso di merce pronta, trattendole in deposito a custodia; tale deposito sarà gratuito per la durata di sette giorni, trascorsi i quali diventerà oneroso.

6.2) Fatto salvo quanto espressamente stabilito nel Contratto, l'Assuntore non assume ulteriori responsabilità in ordine alla fornitura, alla consegna, alla gestione, delle parti di ricambio. Sarà cura onere e responsabilità del Committente approntare un magazzino di pezzi di ricambio appropriato rispetto al livello di continuità del servizio richiesto.

In particolare, fatto salvo quanto convenuto per iscritto nel Contratto, l'Assuntore non assume obblighi in ordine alla reperibilità o alla disponibilità di pezzi di ricambio.

Art. 7 Dati tecnici

L'Assuntore si riserva di apportare in qualunque momento delle modifiche ai propri prodotti o alle Attività di Manutenzione che non mutino sostanzialmente le prestazioni concordate.

I diritti afferenti alla proprietà industriale, al know how in generale, relativamente alle Attività di Manutenzione/ai prodotti forniti, nonché alle soluzioni tecniche adottate, in alcun caso possono ritenersi trasferiti al Committente, restando l'Assuntore pieno ed esclusivo titolare dei medesimi.

Il Committente s'impegna espressamente a non far uso dei disegni, delle informazioni tecniche ricevute dall'Assuntore, per scopi diversi da quelli strettamente necessari per l'esecuzione della fornitura e degli eventuali lavori conseguenti, inclusa la loro riproduzione su qualsiasi supporto.

Art. 8 Consegna dei Attività di Manutenzione – penali

8.1 Nei termini e condizioni stabilite nel Contratto l'Assuntore procederà alla predisposizione di verbali di intervento; tali verbali saranno comunicati al Committente, e si intenderanno accettati se non contestati entro il termine perentorio di 60 giorni.

8.2 Qualora nel contratto a carico dell'Assuntore vengano stabilite delle penali, in ogni caso dovrà ritenersi escluso il risarcimento del danno ulteriore.

Art. 9 Sicurezza e prevenzione degli infortuni

Con riguardo agli impianti/apparecchiature sulle quali è previsto l'intervento di ns. personale tecnico, sarà cura onere e responsabilità del Cliente mettere in sicurezza il sito e mettere in sicurezza gli impianti/apparecchiature effettuando le opportune manovre.

In particolare il Cliente dovrà:

- (i) informare Schneider Electric dei rischi generali e specifici; in particolare, inviando prima della conclusione del contratto il DUVRI o altra documentazione equivalente ai sensi de legge;
- (ii) provvedere al distacco delle alimentazioni, ed in generale alla messa fuori servizio delle apparecchiature e dei dispositivi correlati;
- (iii) assicurare la presenza di proprio personale specializzato nel luogo ove si svolge l'intervento.

Nel caso di mancata osservanza di tali disposizioni Schneider Electric potrà sospendere le attività e/o risolvere il contratto, salvo ogni diritto per maggiori costi o danni.

L'Assuntore redigerà un piano di sicurezza per l'esecuzione delle proprie attività in conformità alle vigenti normative; Prima dell'inizio delle attività la Committente provvederà a verbalizzare lo scambio di informazioni tra la Committente e l'Assuntore relativamente agli aspetti di sicurezza e prevenzione degli infortuni.

Art. 10 Subappalto
E' ammesso il subappalto.

Art. 11 Assicurazioni

11.1 In aggiunta a tutte le assicurazioni obbligatorie per legge (infortuni sul lavoro, malattie professionali, ecc.) per tutto il personale impiegato nell'esecuzione dei lavori, l'Assuntore dovrà stipulare con compagnie di assicurazione di rilevanza nazionale le polizze assicurative Responsabilità Civile Terzi e Prodotto (RCTP) con massimali adeguati.

11.2 Le suddette polizze dovranno essere mantenute in vigore per l'intero periodo di durata dei lavori, compresi i collaudi e fino all'accettazione definitiva.

Art. 12 Garanzie

12.1 L'Assuntore, in riferimento alle specifiche tecniche dichiarate, garantisce che le Attività di Manutenzione realizzate siano esenti da vizi e conformi a quanto previsto nel Contratto fino alla scadenza del periodo di garanzia ivi stabilito.

12.2 L'intervento in garanzia da parte dell'Assuntore rimane subordinato alla osservanza delle condizioni di pagamento da parte dell'Acquirente.

I lavori inerenti alle riparazioni o sostituzioni in garanzia sono, a giudizio dell'Assuntore, eseguiti nelle officine del medesimo o di terzi.

Le parti sostituite restano di proprietà dell'Assuntore.

Art. 13 Corrispettivo delle Attività di Manutenzione, modalità di pagamento.

13.1 I corrispettivi sono quelli espressamente indicati nel Contratto, al netto di IVA.

I pagamenti verranno effettuati nei termini e modalità concordate per iscritto, diversamente si applicano i termini legali del D. Lgs. 231/2002.

In caso di pagamenti dilazionati, il mancato pagamento di una scadenza comporta la decadenza del termine anche per le altre, ai sensi dell'art. 1186 CC.

Qualora l'Assuntore fornisca congrue motivazioni e offra l'adempimento entro termini ragionevoli, eventuali ritardi nelle consegne delle Attività di Manutenzione non conferiscono al Committente il diritto di dilazionare/sospendere il pagamento oltre alle scadenze contrattuali.

13.2 In caso di inadempimento, e/o di mutamento delle condizioni patrimoniali, e/o di prolungato ritardo, e/o di elevata esposizione complessiva (anche per effetto di altre forniture) da parte del Committente, l'Assuntore si riserva di ricorrere a qualsiasi altra forma di autotutela consentita e in ogni caso può sospendere ogni e qualsiasi Attività di Manutenzione, nonché eventuali pagamenti dovuti, anche dipendenti da altri rapporti contrattuali.

13.3 Eventuali piani di pagamento dilazionati, concordati per iscritto o per fatti concludenti, non costituiscono novazione del contratto e/o rinuncia al credito, salvo espresso accordo scritto in tal senso.

13.4 Qualora su base annua (dodici mesi) si verificasse un incremento nell'indice ISTAT dei prezzi alla produzione dei prodotti industriali superiore al 4% l'Assuntore avrà la facoltà di:

(i) chiedere per l'anno in corso un adeguamento del corrispettivo in funzione degli aumenti verificatisi,
(ii) nel caso le Parti non trovino un accordo ai sensi del precedente punto (i), l'Assuntore potrà liberamente recedere dal Contratto con preavviso di tre mesi.

Art. 14 Recesso dal Contratto da parte del Committente.
Nel caso il Committente possa recedere dal Contratto, dovrà darne congrua motivazione all'Assuntore.

In tal caso l'Assuntore avrà diritto al pagamento delle opere e dei lavori eseguiti e/o in corso di esecuzione, al rimborso di ogni costo e/o onere sostenuto in conseguenza del recesso esercitato, e ad un indennizzo corrispondente al 50% del mancato guadagno per le Attività di Manutenzione non realizzate.

Art. 15 Responsabilità

Le responsabilità dell'Assuntore sono limitate agli obblighi definiti nel singolo Contratto e nelle presenti Condizioni Generali; in nessuna caso l'Assuntore potrà:

(i) essere ritenuto responsabile per danni indiretti o immateriali;

(ii) essere tenuto a risarcire un danno superiore all'importo complessivo del Contratto.

La parte che invoca una qualche responsabilità dell'altra, nell'ambito dei propri obblighi, è tenuta ad agire con la diligenza necessaria al fine di ridurre i danni, e/o di impedire il verificarsi di ulteriori danni.

Il Committente si impegna ad informare tempestivamente l'Assuntore nel caso si verificano situazioni tali da far ritenere che a carico del medesimo possano conseguire danni di qualsiasi natura.

Art. 16 Salvaguardia

L'invalidità o l'inapplicabilità di una delle clausole contenute nelle presenti Condizioni Generali di fornitura, non pregiudicherà, o sminuirà la validità ed applicabilità delle altre disposizioni; l'Assuntore e il Committente si impegnano fin da ora a sostituire le clausole dichiarate inefficaci e/o nulle, ovvero impraticabili, con altra disposizione dagli effetti analoghi.

Art. 17 Divieto di cessione dei crediti, del Contratto

I crediti derivanti dal Contratto sono cedibili da parte dell'Assuntore, anche parzialmente.

Il Contratto non è cedibile da parte del Committente senza il preventivo assenso scritto di Schneider.

Art. 18 Legge applicabile e foro competente.

18.1 Il Contratto ed ogni rapporto conseguente è disciplinato dalla legge italiana.

18.2 Per ogni controversia tra il Committente e l'Assuntore derivante o connessa con l'interpretazione e l'esecuzione del Contratto sarà competente in via esclusiva il foro di Bergamo, con esclusione di qualsiasi foro concorrente.

Al sensi e per gli effetti dell'articolo 1341, 1 e 2 comma del Codice Civile, la Committente dichiara di avere letto ed esaminato le suindicate Condizioni Generali e che altresì approva e accetta specificamente le clausole di cui agli artt. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18.

fine testo

		MO%	NO%	MT%	€
d	deviatore bipolare portata 20 A.....	cad	32	68	47,31
e	commutatore unipolare portata 20 A.....	cad	44	56	26,47
f	commutatore bipolare portata 20 A.....	cad	30	70	50,22
g	pulsante unipolare portata 20 A.....	cad	38	62	23,01
h	pulsante con spia luminosa, unipolare portata 20 A.....	cad	34	66	25,61
i	doppio pulsante N.O. ed N.C., unipolare portata 20 A.....	cad	41	59	31,09
035219 Accessori elettrici per interruttori automatici serie modulare:					
a	contatto ausiliario, portata 5 A, tensione 250 V c.a.....	cad	30	70	30,60
b	sganciatore per comando di emergenza, con accumulatore Ni-Cd autonomia 2 h, tensione 250 V c.a.....	cad	21	79	58,38
c	sganciatore di minima tensione, ritardabile fino a 300 msec, alimentazione 24 V c.c.....	cad	16	84	58,10
d	sganciatore a lancio di corrente, con contatto di autoesclusione bobina ad interruttore aperto, alimentazione 24-48 V c.c. o 110-415 V c.a.....	cad	22	78	42,20
035220 Comando a motore per interruttori automatici serie modulare per portate fino a 63 A, involucro in materiale termoplastico tipo modulare installato su guida DIN 35:					
a	tensione di alimentazione 24 V c.a.....	cad	10	90	209,02
b	tensione di alimentazione 48 V c.a.....	cad	10	90	209,02
c	tensione di alimentazione 110 V c.a.....	cad	10	90	205,70
d	tensione di alimentazione 230 V c.a.....	cad	10	90	201,89
035221 Dispositivo automatico per riarmo interruttori differenziali, per interruttori differenziali dotati di comando a motore, con contatto NO per segnalazione a distanza con tensione nominale 230 V e portata 6 A, possibilità di esclusione del riarmo automatico, in contenitore isolante serie modulare con grado di protezione IP 20, alimentazione 230 V - 50 Hz, tempo di attesa programmabile da 1 a 10 minuti, un tentativo di riarmo, installato su guida DIN 35.....					
		cad	16	84	148,14
035222 Modulo di controllo di isolamento da abbinare a dispositivo per riarmo interruttori differenziali serie modulare, alimentazione 230 V c.a., con led e ronzatore di segnalazione stato impianto, in contenitore plastico modulare installato su barra DIN 35 questa esclusa:					
a	standard.....	cad	12	88	72,20
b	con circuito per il test in automatico di funzionalità dell'interruttore differenziale.....	cad	8	92	107,20
035223 Sistema di controllo di isolamento e riarmo automatico di interruttore differenziale serie modulare, questo escluso, alimentazione 230 V c.a., con led e ronzatore di segnalazione stato impianto, in contenitore plastico modulare installato su barra DIN 35.....					
		cad	15	85	168,05
035224 Segnalatore ottico, in contenitore isolante serie modulare, con lampada a scarica, tensione d'esercizio 250 V c.a.....					
		cad	35	65	21,11
035225 Relè di comando, in contenitore isolante serie modulare, completo di tasto per manovra manuale, portata dei contatti 16 A con tensione d'esercizio 230 V c.a.:					
a	monostabile, 2 contatti di scambio, bobina 24 V c.a.....	cad	25	75	75,29
b	monostabile, 2 contatti di scambio, bobina 230 V c.a.....	cad	25	75	74,23
c	temporizzato, 1 contatto di scambio, bobina 230 V c.a., con regolazione del tempo di ritenuta fino a 5 minuti.....	cad	23	77	81,79
035226 Relè passo-passo, in contenitore isolante serie modulare installato su guida DIN35, portata dei contatti 16 A, tensione d'esercizio fino a 250 V c.a.:					
a	bobina 24 V c.a., 1 contatto di scambio.....	cad	22	78	41,38
b	bobina 230 V c.a., 1 contatto di scambio.....	cad	23	77	38,51
c	bobina 24 V c.a., 2 contatti di scambio.....	cad	28	72	53,21
d	bobina 230 V c.a., 2 contatti di scambio.....	cad	30	70	49,55
e	bobina 24 V c.a., 4 contatti di scambio.....	cad	25	75	82,26

		MO%	NO%	MT%	€
d	deviatore bipolare portata 20 A.....	cad	32	68	47,31
e	commutatore unipolare portata 20 A.....	cad	44	56	26,47
f	commutatore bipolare portata 20 A.....	cad	30	70	50,22
g	pulsante unipolare portata 20 A.....	cad	38	62	23,01
h	pulsante con spia luminosa, unipolare portata 20 A.....	cad	34	66	25,61
i	doppio pulsante N.O. ed N.C., unipolare portata 20 A.....	cad	41	59	31,09
035219 Accessori elettrici per interruttori automatici serie modulare:					
a	contatto ausiliario, portata 5 A, tensione 250 V c.a.....	cad	30	70	30,60
b	sganciatore per comando di emergenza, con accumulatore Ni-Cd autonomia 2 h, tensione 250 V c.a.....	cad	21	79	58,38
c	sganciatore di minima tensione, ritardabile fino a 300 msec, alimentazione 24 V c.c.....	cad	16	84	58,10
d	sganciatore a lancio di corrente, con contatto di autoesclusione bobina ad interruttore aperto, alimentazione 24-48 V c.c. o 110-415 V c.a.....	cad	22	78	42,20
035220 Comando a motore per interruttori automatici serie modulare per portate fino a 63 A, involucro in materiale termoplastico tipo modulare installato su guida DIN 35:					
a	tensione di alimentazione 24 V c.a.....	cad	10	90	209,02
b	tensione di alimentazione 48 V c.a.....	cad	10	90	209,02
c	tensione di alimentazione 110 V c.a.....	cad	10	90	205,70
d	tensione di alimentazione 230 V c.a.....	cad	10	90	201,89
035221 Dispositivo automatico per riarmo interruttori differenziali, per interruttori differenziali dotati di comando a motore, con contatto NO per segnalazione a distanza con tensione nominale 230 V e portata 6 A, possibilità di esclusione del riarmo automatico, in contenitore isolante serie modulare con grado di protezione IP 20, alimentazione 230 V - 50 Hz, tempo di attesa programmabile da 1 a 10 minuti, un tentativo di riarmo, installato su guida DIN 35.....					
		cad	16	84	148,14
035222 Modulo di controllo di isolamento da abbinare a dispositivo per riarmo interruttori differenziali serie modulare, alimentazione 230 V c.a., con led e ronzatore di segnalazione stato impianto, in contenitore plastico modulare installato su barra DIN 35 questa esclusa:					
a	standard.....	cad	12	88	72,20
b	con circuito per il test in automatico di funzionalità dell'interruttore differenziale.....	cad	8	92	107,20
035223 Sistema di controllo di isolamento e riarmo automatico di interruttore differenziale serie modulare, questo escluso, alimentazione 230 V c.a., con led e ronzatore di segnalazione stato impianto, in contenitore plastico modulare installato su barra DIN 35.....					
		cad	15	85	168,05
035224 Segnalatore ottico, in contenitore isolante serie modulare, con lampada a scarica, tensione d'esercizio 250 V c.a.....					
		cad	35	65	21,11
035225 Relè di comando, in contenitore isolante serie modulare, completo di tasto per manovra manuale, portata dei contatti 16 A con tensione d'esercizio 230 V c.a.:					
a	monostabile, 2 contatti di scambio, bobina 24 V c.a.....	cad	25	75	75,29
b	monostabile, 2 contatti di scambio, bobina 230 V c.a.....	cad	25	75	74,23
c	temporizzato, 1 contatto di scambio, bobina 230 V c.a., con regolazione del tempo di ritenuta fino a 5 minuti.....	cad	23	77	81,79
035226 Relè passo-passo, in contenitore isolante serie modulare installato su guida DIN35, portata dei contatti 16 A, tensione d'esercizio fino a 250 V c.a.:					
a	bobina 24 V c.a., 1 contatto di scambio.....	cad	22	78	41,38
b	bobina 230 V c.a., 1 contatto di scambio.....	cad	23	77	38,51
c	bobina 24 V c.a., 2 contatti di scambio.....	cad	28	72	53,21
d	bobina 230 V c.a., 2 contatti di scambio.....	cad	30	70	49,55
e	bobina 24 V c.a., 4 contatti di scambio.....	cad	25	75	82,26

		MO%	NO%	MT%	€
f bobina 230 V c.a., 4 contatti di scambio.....	cad	26		74	80,12
035227 Relè di controllo permanente di isolamento con misura della resistenza d'isolamento del circuito, del sovraccarico e della sovratemperatura del trasformatore, con possibilità di impostare allarmi e preallarmi, completo di display LCD con impostazione dei valori limite dei parametri sorvegliati, segnalatore ottico di allarme, in contenitore modulare in opera su su barra DIN 35 questa esclusa, controllo fino a 5 ripetitori di allarme, tensione nominale di alimentazione e linea misurata:					
a 230 V c.a.....	cad	21		79	140,65
b 24 V c.a.....	cad	21		79	140,65
035228 Pannello remoto per ripetizione allarme da relè di controllo di isolamento, segnalazione di allarme ottica ed acustica, tasti di prova e tacitazione allarme, in opera su scatola da incasso questa inclusa, tensione nominale:					
a 230 V c.a.....	cad	7		93	274,14
b 24 V c.a.....	cad	7		93	274,14
035229 Relè di controllo del valore minimo e massimo della tensione, ritardo all'intervento 5 o 10 minuti, logica a sicurezza positiva, indicatori a led, alimentazione 230 V c.a., portata contatti 5 A, in contenitore plastico modulare, in opera su barra DIN 35 questa esclusa:					
a campo di controllo fisso.....	cad	17		83	114,93
b campo di controllo regolabile.....	cad	18		82	123,30
035230 Relè di controllo programmabile, ritardo all'intervento da 0,1 a 12 sec, isteresi regolabile, logica a sicurezza positiva, memorizzazione del difetto, display LCD con indicazione della misura, alimentazione 230 V c.a., portata contatti 5 A, in contenitore plastico modulare IP 20, in opera su barra DIN 35 questa esclusa:					
a di tensione.....	cad	12		88	182,78
b di corrente, trasformatore di corrente escluso.....	cad	12		88	190,23
035231 Relè di controllo di asimmetria delle 3 fasi, sequenza fasi, mancanza fasi, logica a sicurezza positiva, indicatori a led, alimentazione 400 V c.a., portata contatti 5 A, in contenitore plastico modulare, in opera su barra DIN 35 questa esclusa.....	cad	17		83	132,34
035232 Trasformatore monofase di sicurezza, in contenitore isolante serie modulare, tensione del primario 230 V c.a.:					
a potenza 8 VA, secondario 12 o 24 V c.a.....	cad	33		67	41,49
b potenza 16 VA, secondario 12 o 24 V c.a.....	cad	29		71	47,11
c potenza 25 VA, secondario 12 o 24 V c.a.....	cad	26		74	52,40
d potenza 40 VA, secondario 12 o 24 V c.a.....	cad	19		81	71,15
035233 Alimentatore in corrente continua per impianti tipo SELV, in contenitore isolante serie modulare, potenza resa 36 VA, ingresso 230 V c.a. uscita 24 V c.c.....	cad	17		83	80,13
035234 Interruttore orario programmabile, contenitore isolante serie modulare, portata dei contatti 16 A con tensione d'esercizio 230 V c.a.:					
a tipo elettromeccanico a un programma giornaliero o settimanale.....	cad	19		81	97,84
b tipo elettronico digitale con programma giornaliero e settimanale.....	cad	11		89	167,19
035235 Interruttore crepuscolare elettronico, portata relè 16 A-250 V c.a., tempo di intervento, sensibilità ed isteresi regolabili, in contenitore isolante serie modulare, alimentazione 230 V - 50 Hz, sonda esterna in contenitore plastico IP 55, con esclusione del collegamento tra l'interruttore e la sonda.....	cad	33		67	78,96
035236 Relè disgiuntore per la riduzione della tensione in assenza del carico, in contenitore isolante serie modulare, portata dei contatti 16 A, tensione d'esercizio 230 V c.a., tensione di sorveglianza regolabile nel campo 5 V - 230 V c.c., autoapprendimento della soglia di intervento, led di segnalazione status, inclusa l'attivazione dell'impianto.....	cad	18		82	209,98

		MO%	NO%	MT%	€
035237	Carico di base per relè disgiuntore da abbinare ai carichi non puramente resistivi.....	cad	47	53	30,72
STRUMENTI DI MISURA					
035238	Centrale per la gestione ed il controllo di carichi monofase, fino ad 8 priorità di 16 attuatori a spina/presa, con trasmissione segnali ad onde convogliate su linea di alimentazione a 230 V c.a., regolazione della potenza complessiva da 1,5 a 18 kW, gestione dei carichi anche per fasce orarie, in contenitore isolante serie modulare installato su guida DIN 35, inclusa la programmazione.....	cad	8	92	177,69
035239	Attuatore con relè NC per sistema di controllo carichi ad onde convogliate, per carichi resistivi fino a 16 A, con indicatori dello stato e selettore di priorità, in contenitore isolante tipo modulare con spina e presa 16 A/230 V c.a.....	cad	10	90	67,57
035240	Presa tipo UNEL 2P+T-230 V, serie modulare installata su guida DIN 35.....	cad	22	78	14,37
035241	Adattatore per moduli della serie componibile civile installata su barra DIN 35:				
a	da 1,5 moduli.....	cad	10	90	2,71
b	da 3,2 moduli.....	cad	6	94	4,39
035242	Volmetro ad indicazione analogica, in contenitore isolante serie modulare, ad inserzione diretta con portata di fondo scala 500 V c.a.....	cad	16	84	69,27
035243	Volmetro ad indicazione digitale, con display a tre cifre, in contenitore isolante serie modulare, con alimentazione 230 V c.a. separata dalla misura, portata di fondo scala 600 V c.a.....	cad	15	85	101,04
035244	Amperometro ad indicazione analogica, in contenitore isolante serie modulare, inserzione tramite trasformatore amperometrico, portata di fondo scala 1000 A.....	cad	17	83	71,23
035245	Amperometro ad indicazione digitale, con display a tre cifre, in contenitore isolante serie modulare, inserzione tramite trasformatore amperometrico ed alimentazione 230 V c.a., portata di fondo scala 999 A.....	cad	9	91	169,66
035246	Frequenzimetro ad indicazione digitale con display a 3 cifre in contenitore isolante serie modulare, alimentazione 230 V, campo di misura 20-100 Hz.....	cad	13	87	87,07
035247	Commutatore volmetrico per sistema di alimentazione trifase, installato su barra DIN35:				
a	a 4 posizioni.....	cad	26	74	58,28
b	a 7 posizioni.....	cad	38	62	81,58
035248	Commutatore amperometrico a 4 posizioni per sistema di alimentazione trifase, installato su barra DIN35.....	cad	23	77	65,87
035249	Trasformatore amperometrico per cavo o barra passante, per corrente primaria fino a 250 A, installato su barra DIN35.....	cad	38	62	40,47
035250	Trasformatore amperometrico per cavo o barra passante, per corrente primaria fino a 800 A, fissato a viti su pannello di fondo:				
a	per corrente primaria fino a 400 A.....	cad	42	58	51,36
b	per corrente primaria fino a 600 A.....	cad	36	64	60,76
c	per corrente primaria fino a 800 A.....	cad	26	74	83,95
035251	Contatore monofase statico di energia attiva per corrente alternata, in contenitore isolante serie modulare, alimentazione 230 V - 50 Hz, ad inserzione diretta sulla linea:				
a	precisione classe 2, risoluzione 0,1 kWh, con numeratore meccanico a 6 cifre.....	cad	11	89	98,56
b	precisione classe 1, risoluzione 0,1 kWh, con numeratore meccanico a 7 cifre.....	cad	4	96	243,86

		MO%	NO%	MT%	€
035252 Contatore trifase statico di energia per corrente alternata, in contenitore isolante serie modulare, alimentazione 380 V - 50 Hz, precisione classe 2, risoluzione 1 kWh, inserzione su linea e trasformatori amperometrici, rapporti di trasformazione selezionabili:					
a ad un numeratore meccanico a 6 cifre per conteggio di energia attiva.....	cad	6	94		310,98
b a due numeratori meccanici a 6 cifre per conteggio separato energia attiva e reattiva.....	cad	4	96		486,04
035253 Contatore analogico, in contenitore modulare isolante montato su barra DIN 35, alimentazione 230 V ca, risoluzione 1/100 ora.....	cad	23	77		51,29
035254 Relè di controllo mancanza fase, asimmetria tensioni e sequenza fasi, in contenitore modulare isolante montato su barra DIN 35, alimentazione 400 V c.a., uscita a relè tensione 250 V c.a. portata 8 A.....	cad	20	80		86,29
035255 Contabilizzatore di energia termica digitale, per impianti di riscaldamento ed acqua calda sanitaria, in contenitore modulare isolante con display LCD, alimentazione 230 V c.a., misurazione a portata fissa impostata o acquisita da flussimetro, ingressi per due sonde termiche e flussimetro, uscita seriale RS 485.....	cad	16	84		359,94
035256 Coppia di sonde di temperatura a resistenza di platino Pt 1000, ad immersione per inserimento in impianti di riscaldamento ed acqua calda sanitaria, errore di misurazione della differenza di temperatura contenuto entro 0,1 °C, cavo in silicone lunghezza 3 m, grado di protezione IP 67, temperatura di esercizio -50°C + 120 °C.....	cad	21	79		68,52
035257 Flussimetro da inserzione, per contabilizzazione energia in impianti di riscaldamento ed acqua calda sanitaria, lancia impulsi per collegamento al contabilizzatore, 10 l/impulso, montato in orizzontale o in verticale, attacco a bocchettone:					
a filettatura 1/2", massima portata continua 1,5 m³/h, temperatura massima di esercizio 90 °C.....	cad	13	87		226,21
b filettatura 3/4", massima portata continua 2,5 m³/h, temperatura massima di esercizio 90 °C.....	cad	13	87		240,13
035258 Acquisitore digitale a 6 cifre, in grado di misurare tensioni, correnti, potenze attive e reattive, in contenitore isolante serie modulare grado di protezione IP 20.....	cad	2	98		780,91
035259 Analizzatore di rete digitale, per sistemi monofase e trifase, precisione in classe 1, per misura di tensione, corrente, potenza attiva e reattiva, fattore di potenza, inserzione su linea con trasformatori amperometrici, rapporto di trasformazione selezionabile, interfaccia seriale, in contenitore plastico con grado di protezione IP 20, in opera su guida DIN:					
a 4 display per misure, inserzione su linea con trasformatori amperometrici questi esclusi, contatori di energia attiva di fase e trifase, alimentazione 230 V 50 Hz.....	cad	13	87		225,01
b 7 display LCD per misure, inserzione diretta con trasformatori amperometrici interni, contatori di energia attiva di fase e trifase, alimentazione 230 V 50 Hz.....	cad	7	93		388,61
QUADRI ELETTRICI					
Quadro da parete e da incasso con portello trasparente, equipaggiato con guida DIN 35:					
035260 in lamiera verniciata con resine epossidiche:					
a per 12 moduli disposti su una fila.....	cad	14	86		98,80
b per 24 moduli disposti su due file.....	cad	11	89		140,41
c per 36 moduli disposti su tre file.....	cad	10	90		192,33
035261 in resina, IP 54/65:					
a per 4 moduli disposti su una fila.....	cad	41	59		29,91
b per 8 moduli disposti su una fila.....	cad	35	65		35,29
c per 12 moduli disposti su una fila.....	cad	25	75		54,20
d per 24 moduli disposti su due file.....	cad	20	80		77,05
e per 36 moduli disposti su tre file.....	cad	16	84		113,62

		MO%	NO%	MT%	€
k	1.800 x 600 mm, con zoccolo inferiore, grado di protezione IP 30.....	cad	11	89	721,81
l	1.800 x 600 mm, con zoccolo inferiore e portello in cristallo con serratura, grado di protezione IP 40.....	cad	9	91	999,78
m	1.800 x 850 mm, con zoccolo inferiore, grado di protezione IP 30.....	cad	10	90	1.037,37
n	1.800 x 850 mm, completo di zoccolo inferiore e portello in cristallo con serratura, grado di protezione IP 40.....	cad	8	92	1.379,36
035280 Carpenteria in lamiera metallica verniciata con resine epossidiche, tipo componibile in elementi prefabbricati inclusi gli accessori per l'alloggiamento dispositivi elettrici scatolati e modulari, grado di protezione IP 55, completo di portello cieco con serratura a chiave, delle seguenti dimensioni:					
a	1.000 x 600 x 275 mm.....	cad	9	91	645,18
b	1.200 x 600 x 275 mm.....	cad	8	92	728,67
c	1.400 x 600 x 275 mm, completo di zoccolo inferiore.....	cad	7	93	961,10
d	1.800 x 600 x 275 mm, completo di zoccolo inferiore.....	cad	8	92	1.213,74
e	1.800 x 600 x 400 mm.....	cad	8	92	1.421,87
f	1.800 x 250 x 400 mm.....	cad	11	89	1.004,55
g	2.000 x 600 x 600 mm, completo di zoccolo inferiore.....	cad	7	93	1.780,95
h	2.000 x 600 x 800 mm, completo di zoccolo inferiore.....	cad	7	93	1.941,79
i	2.000 x 850 x 600 mm, completo di zoccolo inferiore.....	cad	7	93	2.024,12
j	2.000 x 850 x 800 mm, completo di zoccolo inferiore.....	cad	7	93	2.197,54
035281 Carpenteria in lamiera metallica verniciata con resine epossidiche, tipo componibile in elementi prefabbricati, inclusi gli accessori per l'alloggiamento dispositivi elettrici scatolati e modulari, grado di protezione IP 55, completo di portello in cristallo trasparente con serratura a chiave, delle seguenti dimensioni:					
a	1.000 x 600 x 275 mm.....	cad	8	92	727,03
b	1.200 x 600 x 275 mm.....	cad	7	93	822,73
c	1.400 x 600 x 275 mm, completo di zoccolo inferiore.....	cad	6	94	1.060,72
d	1.800 x 600 x 275 mm, completo di zoccolo inferiore.....	cad	7	93	1.320,33
e	1.800 x 600 x 400 mm.....	cad	7	93	1.610,68
f	2.000 x 600 x 600 mm, completo di zoccolo inferiore.....	cad	6	94	1.996,54
g	2.000 x 600 x 800 mm, completo di zoccolo inferiore.....	cad	6	94	2.157,40
h	2.000 x 850 x 600 mm, completo di zoccolo inferiore.....	cad	6	94	2.294,79
i	2.000 x 850 x 800 mm, completo di zoccolo inferiore.....	cad	6	94	2.468,21
ACCESSORI PER QUADRISTICA					
035282 Pannello per passaggio cavi e/o tubi a sigillatura stagna IP 66/67, installato su carpenterie metalliche, dimensioni del passaggio 187 x 71 mm, con telaio in acciaio dimensioni 234 x 93 mm e moduli passaggio cavi in gomma EPDM del tipo multidiametro passo 2 mm:					
a	per 4 cavi con diametro 9,5-32,5 mm.....	cad	30	70	62,87
b	per 2 cavi con diametro 9,5-32,5 mm e 8 cavi con diametro 3,5-16,5 mm.....	cad	35	65	69,73
c	per 16 cavi con diametro 3,5-16,5 mm.....	cad	40	60	76,49
d	per 1 cavo con diametro 9,5-32,5 mm, 6 cavi con diametro 3,5-16,5 mm e 12 cavi con diametro 3,5-10,5 mm.....	cad	38	62	87,94
035283 Pannello per passaggio cavi e/o tubi a sigillatura stagna IP 66/67, installato su carpenterie metalliche, dimensioni del passaggio cavi 127 x 61 mm, con telaio in alluminio dimensioni 140 x 75 mm e moduli passaggio cavi in gomma EPDM del tipo multidiametro passo 2 mm:					
a	per 1 cavo con diametro 9,5-32,5 mm e 4 cavi con diametro 3,5-16,5 mm.....	cad	22	78	74,78
b	per 8 cavi con diametro 3,5-16,5 mm.....	cad	26	74	78,90

		MO%	NO%	MT%	€
c	per 1 cavo con diametro 10-25 mm, 2 cavi con diametro 3,5-16,5 mm e 6 cavi con diametro 3,5-10,5 mm.....	cad	26	74	83,81
035284	Pannello per passaggio cavi e/o tubi a sigillatura stagna IP 66/67, installato su carpenterie metalliche, dimensioni del passaggio cavi 216 x 110 mm, con telaio in alluminio dimensioni 230 x 130 mm e moduli passaggio cavi in gomma EPDM del tipo multidiametro passo 2 mm:				
a	per 4 cavi con diametro 9,5-32,5 mm e 16 con diametro 3,5-16,5 mm.....	cad	23	77	159,78
b	per 32 cavi con diametro 3,5-16,5 mm.....	cad	29	71	173,73
c	per 1 cavo con diametro 9,5-32,5 mm, 16 cavi con diametro 3,5-16,5 mm e 24 cavi con diametro 3,5-10,5 mm.....	cad	29	71	200,04
ACCESSORI PER IL CABLAGGIO					
035285	Set di 4 barre conduttrici a «C» in rame elettrolitico, lunghezza 1800 mm, complete degli accessori per il fissaggio delle stesse ed i collegamenti elettrici con bandelle flessibili:				
a	portata 500 A.....	cad	3	97	856,73
b	portata 800 A.....	cad	2	98	1.268,37
c	portata 1000 A.....	cad	2	98	1.639,53
d	portata 1250 A.....	cad	1	99	2.420,88
035286	Gruppo di ventilazione per quadri elettrici, con ventilatore assiale montato su cuscinetti, griglia e contenitore in ABS, grado di protezione IP 44, tensione nominale 230 V c.a., completo di morsetti e guarnizione:				
a	potenza assorbita 18 W, dimensioni griglia 130 x 130 mm, portata 50 m³/h.....	cad	32	68	108,94
b	potenza assorbita 18 W, dimensioni griglia 250 x 250 mm, portata 100 m³/h.....	cad	29	71	130,02
c	potenza assorbita 40 W, dimensioni griglia 250 x 250 mm, portata 230 m³/h.....	cad	24	76	155,48
d	potenza assorbita 50 W, dimensioni griglia 320 x 320 mm, portata 350 m³/h.....	cad	25	75	177,46
e	potenza assorbita 90 W, dimensioni griglia 320 x 320 mm, portata 480 m³/h.....	cad	22	78	194,93
035287	Resistenza anticondensa, con elemento riscaldante costituito da termistore/PTC, alimentazione 110/260 V, in opera su barra DIN 35 questa esclusa, con potenza assorbita di:				
a	60 W.....	cad	8	92	146,47
b	120 W.....	cad	5	95	220,65
c	350 W, con termostato incorporato.....	cad	2	98	739,15
035288	Termostato da quadro, a contatto bimetallico, in contenitore plastico modulare in opera su barra DIN 35 questa esclusa:				
a	per disconnettere il riscaldamento o attivare la ventilazione.....	cad	32	68	36,49
b	per disconnettere il riscaldamento ed attivare la ventilazione.....	cad	23	77	62,71
ASPIRATORI					
035289	Aspiratore centrifugo da muro o soffitto per espulsione dell'aria in condotto di ventilazione, in involucro in ABS con grado di protezione IPX4, motore a poli schermati montato su cuscinetti a sfera ed alimentato a 230 V - 50 Hz:				
a	portata massima 40 m³/h, prevalenza massima 12 mm H ₂ O, potenza assorbita 18 W, diametro mandata 100 mm.....	cad	18	82	104,74
b	a due velocità, portata massima 110 m³/h, prevalenza massima 16 mm H ₂ O, potenza assorbita 24 W, diametro mandata 100 mm.....	cad	14	86	148,51
c	a due velocità, portata massima 220 m³/h, prevalenza massima 33 mm H ₂ O, potenza assorbita 68 W, diametro mandata 100 mm.....	cad	12	88	176,56
d	portata massima 70 m³/h, prevalenza massima 12 mm H ₂ O, potenza assorbita 18 W, diametro mandata 100 mm, con timer incorporato.....	cad	15	85	134,63

	PORTO DI TARANTO RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE DI TARANTO AMMODERNAMENTO DELLA BANCHINA DI ORMEGGIO	Documento <i>Document</i> 0130TAR01026-00-R13
	PROGETTO DEFINITIVO	Data Luglio 2012
	ANALSI PREZZI	ALLEGATI

ALLEGATO 2: IMPIANTI ACQUE METEORICHE

ITEM 01 - Elettropompe per 1000 mc/h (x3)

ELETTROPOMPA SOMMERSIBILE XFP300J-CB3 PE450/6.50-10 C

Elettropompa sommersibile ad elevato rendimento della nuova gamma ABS EffeX PE4-PE6, con motore elettrico IP68 in classe IE3 secondo IEC60034-30. Idonea al funzionamento anche in continuo con motore parzialmente scoperto. Nella versione equipaggiata da mantello di raffreddamento l'elettropompa è idonea al funzionamento in continuo a secco

DATI TECNICI

Potenza assorbita dalla rete	kW	48.02
Potenza nominale resa all'albero	kW	45.00
Tensione nominale/Fasi/Frequenza	V/fasi/Hz	400/3/50
Intensità di corrente nominale	A	85.0
Intensità di corrente allo spunto	A	595
Modalità di avviamento	tipo	diretto, S/T, soft-start, inverter
Fattore di potenza al 100% del carico	Cosfi	0.81
Fattore di potenza al 75% del carico	Cosfi	0.75
Efficienza motore al 100% del carico	%	93.70
Efficienza motore al 75% del carico	%	93.41
Numero di giri nominali	giri min ⁻¹	980
Grado di protezione	IP	68
Esecuzione motore	tipo	standard
Isolamento statore	Classe	H
Cavo elettrico sommersibile	tipo	2x(H07RN8-F4G10)+1x(H07RN8-F4G1.5)
Lunghezza	m	10
Girante	tipo	ContraBlock® tricanale aperta
Diametro esterno	mm	da 375x9° a 383x5°
Passaggio libero	mm	100 x 130
Aspirazione	DN	300
Mandata	DN	300 (flangiata UNI PN10)
Peso	kg	1164



PRESTAZIONI AL PUNTO DI LAVORO OFFERTO (lav) secondo ISO 9906 – Grade 2

Come da curve di prestazioni allegate.

CARATTERISTICHE E MATERIALI

Raffreddamento motore	mantello a circuito chiuso con girante radiale, scambiatore e liquido refrigerante
Sistema di protezione sovratemperatura	segnalazione da sensori termici bimetallici (klixon) nell'avvolgimento e predisposizione PTC
Sistema di protezione umidità	sensore infiltrazione in vano di separazione motore/idraulica
Tipo di aggancio	maniglia in ghisa sferoidale GGG40
Carcassa motore	ghisa grigia GG25
Corpo pompa	ghisa grigia GG25
Girante	ghisa grigia GG25
Albero motore	Acciaio inox AISI 420 (1.4021)
Viteria a contatto con il liquido	Acciaio inox AISI316
Tenuta inferiore albero	meccanica in carburo di silicio (SiC/SiC)
Tenuta superiore albero	meccanica in carburo di silicio (SiC/SiC) e aggiunta di labbro di tenuta
Ciclo verniciatura	primer zincante, finitura resina epossidica bicomponente

N° di unità	3
Tipologia d'installazione	Sommersibile fissa su basamento con curva DN300
Sommergenza massima	m 20
Temperatura massima del liquido pompato (in funzionamento continuo)	°C 40

ELENCO PREZZI

<u>Codice</u>	<u>Descrizione</u>	<u>Q.tà</u>	<u>Importo unitario</u>	<u>Importo totale Euro</u>
---------------	--------------------	-------------	-------------------------	----------------------------

XFPDEM300-00020	XFP300J-CB3 PE450/6.50-10 C come sopra descritto	3	44.500,00	133.500,00
A07002650	TUBO di guida in acciaio zincato a caldo DN50, lunghezza 6 m. Diametro esterno 60.3 mm, spessore 3 mm.	3	124,00	372,00
A07499412	CATENA zincata con grillo mm 12x66, della lunghezza di m 4	3	134,00	402,00
AA00000001	CATENA calibrata mm 12x36, portata max. fino a 1.875 Kg, con grillo AISI316, della lunghezza di ca. m 4.	3	730,00	2.190,00
Prezzo totale LISTINO				<u>136.464,00</u>

ITEM 02 - Elettropompe per 500 mc/h (x2)

ELETTROPOMPA SOMMERSIBILE XFP201J-CB2 PE300/4.50-10 C

Elettropompa sommersibile ad elevato rendimento della nuova gamma ABS EffeX PE4-PE6, con motore elettrico IP68 in classe IE3 secondo IEC60034-30. Idonea al funzionamento anche in continuo con motore parzialmente scoperto. Nella versione equipaggiata da mantello di raffreddamento l'elettropompa è idonea al funzionamento in continuo a secco

DATI TECNICI

Potenza assorbita dalla rete	kW	32,05
Potenza nominale resa all'albero	kW	30
Tensione nominale/Fasi/Frequenza	V/fasi/Hz	400/3/50
Intensità di corrente nominale	A	54,6
Intensità di corrente allo spunto	A	415
Modalità di avviamento	tipo	diretto, S/T, soft-start, inverter
Fattore di potenza al 100% del carico	Cosfi	0,85
Fattore di potenza al 75% del carico	Cosfi	0,8
Efficienza motore al 100% del carico	%	93,6
Efficienza motore al 75% del carico	%	93,84
Numero di giri nominali	giri min ⁻¹	1475
Grado di protezione	IP	68
Esecuzione motore	tipo	standard
Isolamento statore	Classe	H
Cavo elettrico sommersibile	tipo	2x(H07RN8-F4G6)+1x(H07RN8-F4G1.5)
Lunghezza	m	10
Girante	tipo	ContraBlock® bicanale aperta
Diametro esterno	mm	da 300 a 315
Passaggio libero	mm	100
Aspirazione	DN	200
Mandata	DN	200 (flangiata UNI PN10)
Peso	kg	586



PRESTAZIONI AL PUNTO DI LAVORO OFFERTO (lav) secondo ISO 9906 – Grade 2

Come da curve di prestazioni allegate

CARATTERISTICHE E MATERIALI

Raffreddamento motore	mantello a circuito chiuso con girante radiale, scambiatore e liquido refrigerante	
Sistema di protezione sovratemperatura	segnalazione da sensori termici bimetallici (klixon) nell'avvolgimento e predisposizione PTC	
Sistema di protezione umidità	sensore infiltrazione in vano di separazione motore/idraulica	
Tipo di aggancio	maniglia in ghisa sferoidale GGG40	
Carcassa motore	ghisa grigia GG25	
Corpo pompa	ghisa grigia GG25	
Girante	ghisa grigia GG25	
Albero motore	Acciaio inox AISI 420 (1.4021)	
Viteria a contatto con il liquido	Acciaio inox AISI316	
Tenuta inferiore albero	meccanica in carburo di silicio (SiC/SiC)	
Tenuta superiore albero	meccanica in carburo di silicio (SiC/SiC) e aggiunta di labbro di tenuta	
Ciclo verniciatura	primer zincante, finitura resina epossidica bicomponente	

N° di unità		2
Tipologia d'installazione		Sommersibile fissa su basamento con curva DN200
Sommergenza massima	m	20
Temperatura massima del liquido pompato (in funzionamento continuo)	°C	40

ELENCO PREZZI

<u>Codice</u>	<u>Descrizione</u>	<u>Q.tà</u>	<u>Importo unitario</u>	<u>Importo totale Euro</u>
XFPDEM201-00022	XFP201J-CB2 PE300/4.50-10 C come sopra descritto	2	27.900,00	55.800,00
A07002650	TUBO di guida in acciaio zincato a caldo DN50, lunghezza 6 m. Diametro esterno 60.3 mm, spessore 3 mm.	2	124,00	248,00
A07499412	CATENA zincata con grillo mm 12x66, della lunghezza di m 4	2	134,00	268,00
DPT91211A	BASAMENTO CON CURVA DN200 per accoppiamento rapido della pompa alla tubazione di mandata, con ancoraggio superiore tubo guida (DN50) e viteria pezzo intermedio. Escluse chiavarde per fissaggio a fondo vasca.	2	2.120,00	4.240,00
Prezzo totale LISTINO				60.556,00

ITEM 02 - Quadro elettrico 2x500 mc/h

**N° 1 Quadro elettrico per la gestione di N° 2 Pompe 400Vac Trifase , in avviamento con Inverter
Versione con centralina PCx – con strumenti**

Descrizione: Quadro Elettrico per esterno con carpenteria in Poliestere colore grigio RAL 7035, avrà doppio isolamento, esecuzione monoblocco in policarbonato autoestinguente grado V-2 secondo la norma UL 94, resistente al calore anormale ed al fuoco fino a 850 °C

Versione: Doppia porta
Porta Esterna: Porta esterna cieca
Installazione: stradale a pavimento
Grado di protezione: IP 65 secondo EN60529
Taratura Termiche: FINO A 30 KW

Il quadro elettrico avrà indicativamente le seguenti dimensioni: (2000+100)x800+800x500mm (LxPxH)

- Scomparti accessibili anteriormente tramite portella a cerniera
- Collegamenti destinati all'esterno del quadro faranno capo a morsettiere poste nella parte inferiore del quadro
- Apparecchi, collegamenti e morsetti contrassegnati con le sigle riportate sugli schemi

Il quadro elettrico, sarà composto da:

- n. 1 Interruttore generale, completo di manovra bloccoporta.
- n. 1 Trasformatore di isolamento per circuiti ausiliari di potenza adeguata
- n. 1 Set di strumenti di misura costituito da:
voltmetro generale (con commutatore voltmetrico), amperometro ad inserzione diretta o tramite trasformatore amperometrico e contaore per ciascuna elettropompa
- n. 1 Avviatore INVERTER, completo di relè e protezione magnetotermica resettabile integrata per ciascuna elettropompa
- n. 1 Selettore MAN-0-AUT con posizione manuale non stabile per l'avviamento dell'elettropompa
- n. 1 Selettore MAN-0-AUT con posizione manuale non stabile per l'avviamento dell'elettropompa
- n. 1 Spia di segnalazione presenza tensione (BIANCA)
- n. 1 Spia di segnalazione per marcia/arresto di ciascuna elettropompa (VERDE)
- n. 1 Spia di segnalazione manutenzione per ciascuna elettropompa (ROSSA)
- n. 4 Portafusibili con fusibili a caratteristica ritardata per la protezione dei circuiti ausiliari
- q.b. Relè ausiliari per automatismi di funzionamento
Circuito sensori termici
Circuito predisposizione allarme alto livello da interruttore a variazione di assetto AquaLevel®

DESCRIZIONE SEZIONE DI AUTOMAZIONE LOCALE, TELECOMANDO E TELECONTROLLO

La sezione di automazione locale, sarà composta da:

- Portafusibili con fusibili a caratteristica ritardata per la protezione delle apparecchiature elettroniche
- Dispositivo per il telecontrollo, telecomando ed automazione locale della stazione di sollevamento realizzato per installazione su barra DIN OMEGA composto da modulo di I/O in grado di disporre di :
16 Ingressi digitali liberamente programmabili,
8 Uscite digitali liberamente programmabili,
4 Ingressi analogici con risoluzione di 20 bit più segno liberamente programmabili,
2 Uscite analogiche con risoluzione di 16 bit più segno liberamente programmabili
1 Porta seriale RS232 convertibile in RS485
1 Porta Can-Bus per connessioni sino a 512kB/sec con altre apparecchiature oppure per la connessione con il pannello operatore OPIH per la configurazione e la visualizzazione dei dati di stazione oppure per l'interconnessione con moduli di espansione. Protocolli di comunicazione disponibili COMLI® e MODBUS®
- (OPZIONALE) Pannello frontale per la visualizzazione/programmazione dei dati direttamente dalla centralina.

Il dispositivo di telecontrollo, telecomando ed automazione locale oltre che misurare in modo dinamico la portata di ciascuna elettropompa secondo la legge Jacuzzi-Jager, la portata in ingresso ed in uscita nonché il volume pompato, dispone anche di un DATA-LOGGER in grado di operare con 32 canali di misura programmabili, per ciascuno dei quali sarà possibile impostare un campionamento minimo di 1 secondi sino ad un massimo di 1 ora.

- Gruppo di backup per il funzionamento di emergenza della centralina di automazione locale, telecomando e telecontrollo, che permetta la memorizzazione dei dati dell'impianto per alcune ore in caso di mancanza dell'alimentazione di rete
- Alimentatore 220V/24Vdcper l'alimentazione del dispositivo di telecontrollo, telecomando ed automazione locale e per il mantenimento in tampone del gruppo batterie

- Supporto in lamiera d'acciaio opportunamente trattato per il montaggio della batteria
- (OPZIONALE) Sensore ad immersione piezoresistivo o piezocapacitivo corredati di cavo schermato e ventilato per la compensazione della pressione atmosferica di lunghezza.
- (OPZIONALE) Modem di comunicazione GSM/GPRS con alimentazione 9 - 36 Vdc per montaggio su barra OMEGA DIN completo delle opportune protezioni, accessori di fissaggio ed antenna, corredata di 3,5 metri di cavo coassiale.

Il quadro elettrico sarà predisposto per il funzionamento in emergenza della stazione tramite interruttori a variazione di assetto AquaLevel®, **inclusi nella presente proposta**; la commutazione viene prevista tramite selettore a chiave Galleggianti/Automazione

Il dispositivo di automazione locale, mediante la tastiera/display, potrà essere configurato completamente in campo senza l'ausilio di computer o software proprietari.

Nella versione qui proposta, il dispositivo di telecontrollo, telecomando ed automazione locale sarà in grado di gestire i seguenti segnali/comandi/misure:

SEGNALI

Segnalazione di marcia/arresto (per ciascuna elettropompa) (n. 1 DI)

Segnalazione scatto termico (per ciascuna elettropompa) (n. 1 DI)

COMANDI

Comando di avviamento di ciascuna elettropompa (n. 1 DO)

MISURE

Misura di livello (n. 1 AI)

NORMATIVA GENERALE

Per la progettazione, la realizzazione ed il collaudo verrà applicata l'ultima edizione delle norme CEI, CEI-EN in particolare ma non limitatamente:

- CEI EN 60439-1 Apparecchiature Assiemate di Protezione e Manovra per Bassa Tensione (Quadri B.T.)
Parte 1 – Apparecchiature di serie soggette a prove di tipo (ANS)
Classificazione CEI 17-13/1
- CEI EN 60204 Sicurezza del macchinario / Equipaggiamento elettrico delle macchine Classificazione CEI 44-5
- CEI EN 60447 Interfaccia uomo macchina / Principi di manovra Classificazione CEI 16-5
- CEI EN 60529 Gradi di protezione degli involucri (Codice IP) Classificazione CEI 70-1

Verrà altresì rilasciata la certificazione di collaudo prevista dalla norma CEI 17-13/1 (IEC 439-1 EN 60439-1) relative al cablaggio e funzionamento elettrico, misura della resistenza d'isolamento, verifica delle connessioni di protezione con allegato il risultato della prova d'isolamento

ELENCO PREZZI

<u>Codice</u>	<u>Descrizione</u>	<u>Q.tà</u>	<u>Importo unitario</u>	<u>Importo totale</u> <u>Euro</u>
QE.INV. 2P - 30 kW IP65 + 15100015	Quadro Elettrico come sopra descritto completo di centralina PCX	1	48.000,00	48.000,00
12800323	SET 3 regolatori di livello Aqualevel con 10 mt di cavo, completi di pesi e staffa con viti.	3	360,00	1.080,00
Prezzo totale				49.080,00

ITEM 03 - Sensori piezocapacitivi

N° 2 Sensori di livello piezocapacitivo programmabile HSC2 con membrana in ceramica Al₂O₃

GENERALE

Il sensore di livello sommergibile HSC2 è un sensore a due fili per la misura di livello nei fluidi. Il sensore HSC2 opportunamente alimentato, fornisce un segnale 4-20 mA proporzionale al livello del fluido. Il segnale può essere riportato direttamente agli ingressi analogici di altri dispositivi quali relè amperometrici, registratori, indicatori, controllori di livello ecc..

L'elettronica può essere regolata, calibrata e verificata tramite il kit di programmazione CB2.

L'elemento sensibile è composto da una membrana al vetro-silicio che permette al sensore di essere sottoposto anche a forti sovrappressioni.

Alta resistenza alle sovrappressioni

Alta precisione e stabilità a lungo termine < 0.15%/anno

Campo di misura programmabile con uscita 4-20 mA, alimentazione 9 ÷ 60 Vdc; Protezione da sovratensioni integrata

Materiali: acciaio resistente agli acidi SIS 2348 (AISI 316L) e cavo in Noryl PE (o PVC)

Conforme alle norme CE

Grado di protezione IP68

PRINCIPIO DI MISURA

Il sensore è costituito da un elemento piezocapacitivo la cui membrana è a contatto con il liquido da misurare.

La colonna d'acqua che sovrasta il sensore, modificando la sua pressione in funzione dell'altezza provoca una variazione di capacità elettrica che viene tradotta linearmente in valori di livello.

Per ovviare all'influenza provocata dalla variazione della pressione atmosferica, quest'ultima viene riportata, attraverso un tubetto di compensazione inserito nel cavo di collegamento, all'ingresso differenziale del sensore immerso.

In questo modo il sensore AQUALEVEL® HSC2 non risente delle variazioni di pressione atmosferica e garantisce il suo funzionamento lineare senza la necessità di effettuare alcuna taratura.

Qualora il liquido da misurare abbia un peso specifico diverso rispetto all'acqua, la misura di livello cambierà in modo proporzionale.

KIT DI PROGRAMMAZIONE

Il sensore può essere calibrato via Personal Computer tramite il kit di calibrazione CB 2 (opzionale) che consiste nel dispositivo di programmazione ed un programma in ambiente Windows®.

Il kit dispone di una interfaccia seriale per la comunicazione tra il sensore ed il dispositivo, ed uno strumento di precisione per la misura della corrente in uscita

DATI TECNICI

Segnali d'uscita	:	Loop passivo 4-20 mA proporzionale al livello
Alimentazione	:	9-60 Vdc
Carico d'uscita	:	Variabile a seconda della tensione di alimentazione
Errore	:	≤ ± 0,15% F.S. (somma della non linearità, isteresi e ripetibilità)
Deriva termica punto 0	:	≤ ± 0,01% F.S. / °C
Deriva termica F.S.	:	≤ ± 0,01% F.S. / °C
Stabilità a lungo termine	:	≤ ± 0,15 % F.S. / anno
Temperatura operativa	:	-20°C ÷ 80° C non compensata, -0°C ÷ 50 °C compensata in temperatura (con cavo in PVC max 60°C)

MATERIALI:

Corpo:	:	Acciaio resistente agli acidi SS2343/1.4404/316L
Cavo elettrico:	:	PVC o PE senza alogeni, 5x0,5mm ² con cavo schermato e ventilato
Membrana:	:	Al ₂ O ₃ (Ceramica)
Guarnizioni:	:	FPM/EPDM
Peso:	:	0,8 Kg + 0,1 Kg/m per il cavo
Dimensioni:	:	85 x 200 mm, cavo Ø 10 mm

Range di misura

Massima

Range di misura

Massima

	sovrapressione		sovrapressione
1m H ₂ O	-0,3/4 bar	10m H ₂ O	10 bar
2m H ₂ O	6 bar	20m H ₂ O	18 bar
4m H ₂ O	6 bar	40m H ₂ O	25 bar

APPROVAZIONE EX

L'HSC2Ex ha una doppia approvazione EX. Questo permette al sensore di essere installato in zone Ex1 ed Ex2 collegandolo solamente ai fusibili forniti (con alimentazione 9-30 Vdc).

Una barriera Zener esterna è richiesta solamente nel caso in cui il sensore venga installato in una zona EX0 (Alimentazione 9-28 Vdc).

I sensori HSC2 Ex sono disponibili esclusivamente con le seguenti caratteristiche:

- 0-1 mH₂O = 4-20 mA, 12 m cavo
- 0-2 mH₂O = 4-20 mA, 12 m cavo
- 0-4 mH₂O = 4-20 mA, 12 m cavo
- 0-4 mH₂O = 4-20 mA, 25 m cavo
- 0-10 mH₂O = 4-20 mA, 12 m cavo
- 0-10 mH₂O = 4-20 mA, 25 m cavo
- 0-20 mH₂O = 4-20 mA, 25 m cavo
- 0-40 mH₂O = 4-20 mA, 45 m cavo



MONTAGGIO DEL SENSORE

In vasche o serbatoi privi di turbolenze, il sensore può essere installato lasciandolo liberamente appeso al gancio di fissaggio del suo cavo elettrico (Fig. 1) o appesantito tramite apposita zavorra opzionale (Fig. 2). In presenza di forti turbolenze raccomandiamo che il sensore venga protetto all'interno di un tubo di calma, con diametro di almeno 80 mm, installato all'interno della vasca o del serbatoio (Fig.3).

Per misure accurate (bassi livelli, canali aperti) il sensore può essere dotato di tubo di prolunga, anello di fermo e di staffa di fissaggio da parete e/o da palina (Fig. 4-5). L'anello di fermo è utile per poter riposizionare il sensore nel punto di calibrazione dopo aver eseguito manutenzioni, pulizie ecc.. Su richiesta è anche disponibile un attacco a flangia (Fig. 6) per l'installazione in serbatoio. Il corpo della flangia può essere stretto per prevenire l'infiltrazione di umidità o altri liquidi.

Nota! In questo caso, per garantire un corretto funzionamento, l'interno del serbatoio deve essere a pressione atmosferica.

COMPENSAZIONE PRESSIONE ATMOSFERICA

Il tubetto di compensazione inserito nel cavo elettrico di connessione deve essere posto a contatto con la pressione atmosferica. Ciò significa che quando il cavo del sensore viene collegato in un quadro elettrico o in una cassetta di derivazione, questi non devono essere a tenuta stagna.

Il tubetto non deve essere a contatto o immerso in liquidi o condensa.

Il mancato rispetto di queste precauzioni può danneggiare irrimediabilmente il sensore o inficiare le misure.

CARATTERISTICHE SENSORE PROPOSTO

Range di misura	mH ₂ O	0-10
Lunghezza cavo	m	25
Versione antideflagrante		No

ELENCO PREZZI

<u>Codice</u>	<u>Descrizione</u>	<u>Q.tà</u>	<u>Importo unitario</u>	<u>Importo totale Euro</u>
17234008	Sensore di livello come sopra descritto	2	1.480,00	2.960,00
Prezzo totale				2.960,00

ITEM01 - Quadro acque bianche 3x1000 mc/h

N° 1 Quadro elettrico per la gestione di N° 3 Pompe 400Vac Trifase , in avviamento Stella/Triangolo Versione con centralina PCx – con strumenti

Descrizione: Quadro Elettrico per esterno con carpenteria in Poliestere colore grigio RAL 7035, avrà doppio isolamento, esecuzione monoblocco in policarbonato autoestinguente grado V-2 secondo la norma UL 94, resistente al calore anormale ed al fuoco fino a 850 °C (pr

Versione: Doppia porta
Porta Esterna: Porta esterna cieca
Installazione: stradale a pavimento
Grado di protezione: IP 65 secondo EN60529
Taratura Termiche: FINO A 45KW

Il quadro elettrico avrà indicativamente le seguenti dimensioni: 1750x750x320 (mm L x H x P)

- Scomparti accessibili anteriormente tramite portella a cerniera
- Collegamenti destinati all'esterno del quadro faranno capo a morsettiere poste nella parte inferiore del quadro
- Apparecchi, collegamenti e morsetti contrassegnati con le sigle riportate sugli schemi

Il quadro elettrico, sarà composto da:

- n. 1 Interruttore generale, completo di manovra bloccoporta.
- n. 1 Trasformatore di isolamento per circuiti ausiliari di potenza adeguata
- n. 1 Set di strumenti di misura costituito da:
voltmetro generale (con commutatore voltmetrico), amperometro ad inserzione diretta o tramite trasformatore amperometrico e contaore per ciascuna elettropompa
- n. 1 Avviatore automatico diretto in versione compatta, completo di teleruttore, relè e protezione magnetotermica resettabile integrata per ciascuna elettropompa (oppure completo di tre teleruttori e relè termico nelle versioni Stella/Triangolo).
- n. 1 Selettore MAN-0-AUT con posizione manuale non stabile per l'avviamento dell'elettropompa
- n. 1 Spia di segnalazione presenza tensione (BIANCA)
- n. 1 Spia di segnalazione per marcia/arresto di ciascuna elettropompa (VERDE)
- n. 1 Spia di segnalazione manutenzione per ciascuna elettropompa (ROSSA)
- n. 4 Portafusibili con fusibili a caratteristica ritardata per la protezione dei circuiti ausiliari
- n. 3 Portafusibili con fusibili di linea per ciascuna pompa nelle versioni Stella/Triangolo
- q.b. Relè ausiliari per automatismi di funzionamento
Circuito sensori termici
Circuito predisposizione allarme alto livello da interruttore a variazione di assetto AquaLevel®

DESCRIZIONE SEZIONE DI AUTOMAZIONE LOCALE, TELECOMANDO E TELECONTROLLO

La sezione di automazione locale, sarà composta da:

- Portafusibili con fusibili a caratteristica ritardata per la protezione delle apparecchiature elettroniche
- Dispositivo per il telecontrollo, telecomando ed automazione locale della stazione di sollevamento realizzato per installazione su barra DIN OMEGA composto da modulo di I/O in grado di disporre di :
16 Ingressi digitali liberamente programmabili,
8 Uscite digitali liberamente programmabili,
4 Ingressi analogici con risoluzione di 20 bit più segno liberamente programmabili,
2 Uscite analogiche con risoluzione di 16 bit più segno liberamente programmabili
1 Porta seriale RS232 convertibile in RS485
1 Porta Can-Bus per connessioni sino a 512kB/sec con altre apparecchiature oppure per la connessione con il pannello operatore OPIH per la configurazione e la visualizzazione dei dati di stazione oppure per l'interconnessione con moduli di espansione. Protocolli di comunicazione disponibili COMLI® e MODBUS®
- (OPZIONALE) Pannello frontale per la visualizzazione/programmazione dei dati direttamente dalla centralina.

Il dispositivo di telecontrollo, telecomando ed automazione locale oltre che misurare in modo dinamico la portata di ciascuna elettropompa secondo la legge Jacuzzi-Jager, la portata in ingresso ed in uscita nonché il volume pompato, dispone anche di un DATA-LOGGER in grado di operare con 32 canali di misura programmabili, per ciascuno dei quali sarà possibile impostare un campionamento minimo di 1 secondi sino ad un massimo di 1 ora.

- Gruppo di backup per il funzionamento di emergenza della centralina di automazione locale, telecomando e telecontrollo, che permetta la memorizzazione dei dati dell'impianto per alcune ore in caso di mancanza dell'alimentazione di rete
- Alimentatore 220V/24Vdc per l'alimentazione del dispositivo di telecontrollo, telecomando ed automazione locale e per il mantenimento in tampone del gruppo batterie
- Supporto in lamiera d'acciaio opportunamente trattato per il montaggio della batteria
- (OPZIONALE) Sensore ad immersione piezoresistivo o piezocapacitivo corredati di cavo schermato e ventilato per la compensazione della pressione atmosferica di lunghezza.
- (OPZIONALE) Modem di comunicazione GSM/GPRS con alimentazione 9 - 36 Vdc per montaggio su barra OMEGA DIN completo delle opportune protezioni, accessori di fissaggio ed antenna, corredata di 3,5 metri di cavo coassiale.

Il quadro elettrico sarà predisposto per il funzionamento in emergenza della stazione tramite interruttori a variazione di assetto AquaLevel®, **NON inclusi nella presente proposta**; la commutazione viene prevista tramite selettore a chiave Galleggianti/Automazione

Il dispositivo di automazione locale, mediante la tastiera/display, potrà essere configurato completamente in campo senza l'ausilio di computer o software proprietari.

Nella versione qui proposta, il dispositivo di telecontrollo, telecomando ed automazione locale sarà in grado di gestire i seguenti segnali/comandi/misure:

SEGNALI

Segnalazione di marcia/arresto (per ciascuna elettropompa) (n. 2 DI)
Segnalazione scatto termico (per ciascuna elettropompa) (n. 2 DI)

COMANDI

Comando di avviamento di ciascuna elettropompa (n. 2 DO)

MISURE

Misura di livello (n. 1 AI)

NORMATIVA GENERALE

Per la progettazione, la realizzazione ed il collaudo verrà applicata l'ultima edizione delle norme CEI, CEI-EN in particolare ma non limitatamente:

- CEI EN 60439-1 Apparecchiature Assiemate di Protezione e Manovra per Bassa Tensione (Quadri B.T.)
Parte 1 – Apparecchiature di serie soggette a prove di tipo (ANS)
Classificazione CEI 17-13/1
- CEI EN 60204 Sicurezza del macchinario / Equipaggiamento elettrico delle macchine Classificazione CEI 44-5
- CEI EN 60447 Interfaccia uomo macchina / Principi di manovra Classificazione CEI 16-5
- CEI EN 60529 Gradi di protezione degli involucri (Codice IP) Classificazione CEI 70-1

Verrà altresì rilasciata la certificazione di collaudo prevista dalla norma CEI 17-13/1 (IEC 439-1 EN 60439-1) relative al cablaggio e funzionamento elettrico, misura della resistenza d'isolamento, verifica delle connessioni di protezione con allegato il risultato della prova d'isolamento

ELENCO PREZZI

<u>Codice</u>	<u>Descrizione</u>	<u>Q.tà</u>	<u>Importo unitario</u>	<u>Importo totale Euro</u>
A08533716 + 15100015	Quadro Elettrico come sopra descritto completo di centralina PCX	1	25.000,00	25.000,00
12800223	SET 2 regolatori di livello AQUALEVEL con 10 m di cavo, completi di pesi e staffa con viti. (2 fili + terra)	1	240,00	240,00
12800323	SET 3 regolatori di livello Aqualevel con 10 mt di cavo, completi di pesi e staffa con viti (2 fili + terra)	2	380,00	760,00
Prezzo totale LISTINO				25.000,00

Condizioni di fornitura

I.V.A.

21% a vs carico e non incluso nei valori di cui sopra

Trasporto:

A mezzo corriere con consegna diretta dallo stabilimento estero (con emissione del solo CMR) e/o dalla sede di Bologna

Resa

Franco cantiere o magazzino (esclusivamente su territorio italiano) con addebito in fattura. Oneri ed apparecchiature per lo scarico del materiale dal mezzo di trasporto restano a Vs. cura e spese.

PRODOTTI E RIPARAZIONI : 3,0 % sul valore totale dell'ordine (addebito minimo di 30 Euro).
RICAMBI : 1,0 % sul valore totale dell'ordine (addebito minimo di 30 Euro).

Termine di consegna:

12-14 settimane che decorrono dalla data di accettazione scritta del Vs. Ordine di fornitura. Questo termine si riferisce alla merce consegnata F.co luogo di destinazione, su mezzo

Imballo

Ns. Standard incluso nella fornitura

Pagamento

Da concordare

Validità offerta

L'offerta si intende valida per un periodo di 60 gg dalla data della presente

Garanzia

La garanzia meccanica contro difetti nei materiali e nelle lavorazioni è valida per un periodo di 12 mesi dalla consegna della merce.

Altre condizioni

Come da nostre condizioni generali di fornitura

Sulzer Pumps Wastewater Italy S.r.l

	PORTO DI TARANTO RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE DI TARANTO AMMODERNAMENTO DELLA BANCHINA DI ORMEGGIO	Documento <i>Document</i> 0130TAR01026-00-R13
	PROGETTO DEFINITIVO	Data Luglio 2012
	ANALSI PREZZI	ALLEGATI

ALLEGATO 3: PREFABBRICATI



Oria, li 27/06/2012

N. 196/12/DD

Spett.le
S.J.S. ENGINEERING S.r.l.
Via Collina, 36
Roma

OGGETTO: Preventivo di spesa per la fornitura di manufatti prefabbricati.

A seguito di Vs. gradita richiesta, siamo lieti di sottoporVi ns. migliore offerta per la fornitura di strutture prefabbricate per l'allargamento della banchina del porto di Taranto.

Il prezzo s'intende comprensivo di fornitura, trasporto e montaggio a secco, con esclusione dei getti integrativi di completamento e di quant'altro non espressamente previsto nella presente.

Il cantiere dovrà essere accessibile ed agibile per i mezzi di trasporto e di sollevamento dei manufatti.

DESCRIZIONE DEI MANUFATTI

- Travi piane prefabbricate con sezione a T rovescio del tipo 55/85 H = 100 cm, della lunghezza di 10,10 m. circa, realizzate in c.a.p. con calcestruzzo a prestazione garantita in accordo alla UNI EN 206-1 per strutture in ambiente marino, classe di esposizione XS3 (UNI 11104), classe di consistenza S5, diametro massimo inerti 20 mm, cemento tipo R425-525. Classe di resistenza a compressione minima C45/55, con rapporto acqua/cemento massimo pari a 0,45. Armate con trefoli in acciaio armonico e tondino in acciaio B450 c.

PREZZO TRAVE: €/CAD. 4.300,00 + IVA