



VISTI E APPROVAZIONI:



**Autorità di Sistema Portuale
del Mare Adriatico Meridionale**

PORTO DI BRINDISI

PROGETTO DEFINITIVO

**POTENZIAMENTO DEGLI ORMEGGI NAVI RO - RO A COSTA MORENA OVEST
REALIZZAZIONE DI UN PONTILE CON BRICCOLE**

IL PRESIDENTE:		IL SEGRETARIO GENERALE:		IL DIRIGENTE AREA TECNICA:		
_____		_____		_____		
IL PROGETTISTA: Prof. Ing. Alessandro TOGNA						IL COORD.RE SICUREZZA PROG.: Prof. Ing. Alessandro TOGNA
_____						_____
IL RESP.LE DEL PROCEDIMENTO:		IL DIRETTORE DEI LAVORI:		IL COORD.RE SICUREZZA ESEC.:		ELABORATO N.:
_____		_____		_____		R08
ELABORATO: COMPUTO METRICO						
DATA :		NOVEMBRE 2018		AGGIORNAMENTO NORMATIVO		

AUTORITA' DI SISTEMA PORTUALE DEL MARE ADRIATICO MERIDIONALE
PORTO DI BRINDISI

POTENZIAMENTO DEGLI ORMEGGI NAVI RO-RO A COSTA MORENA OVEST -REALIZZAZIONE DI UN PONTILE CON BRICCOLE

PROGETTO DEFINITIVO

COMPUTO METRICO

Prog	Articolo	DESCRIZIONE	u.d.m.	DIMENSIONI					QUANTITA' PARZIALI	n° elementi	QUANTITA' TOTALI
				par. ug.	largh. / area	lungh.	altez. / volume	peso unitario			
		PONTILE DI ACCIAIO ED INTERVENTI SULLA BANCHINA ESISTENTE									
1	1.1	Bonifica da ordigni bellici Bonifica del fondale marino interessato dalle briccole e dalla struttura portante intermedia mediante ricerca profonda di eventuali ordigni esplosivi.									
		briccole nn. 1+ 6	cad.						6		
		struttura intermedia tra le briccole n. 5 e n. 6	cad.						1		
		sommano	cad.						7		7
		Briccole di accosto/ormeggio Realizzazione di n. 6 briccole di accosto ed ormeggio costituite ognuna da pali di acciaio collegati con tubolari di acciaio zincato a caldo di irrigidimento, a formazione della sovrastruttura delle briccole, compresi il grigliato zincato e bordato del piano di calpestio, le bitte d'ormeggio di acciaio, le scalette alla marinara di acciaio inox, gli anodi sacrificali e quant'altro occorra per dare le briccole finite a regola d'arte.									
2	2.1	• PALI di acciaio diam. 1420 sp. 30 mm, L=47,50 m									
		p.O. di pali di acciaio Øest 1422 sp. 30 mm	kg	6		47.50		1 030.16	293 595.68		
		Piatti di chiusura testa pali Ø1360 sp. 20 mm	kg	6	1.45			157.00	1 368.42		
		Fazzoletti per sostegno piatti di chiusura sp. 20 mm	kg	8 * 6	0.029			157.00	216.28		
		sommano	kg						295 180.38	6	1 771 082.27
3	3.1	• SOVRASTRUTTURA di acciaio zincato a caldo									
		Tubolare zincato Øest 508 sp. 30 mm L=6,70 m	kg	4		6.70		353.65	9 477.71		
		Tubolare zincato Øest 508 sp. 30 mm L=2,70 m	kg	8		2.70		353.65	7 638.75		
		Tubolare zincato Øest 508 sp. 30 mm L=4,00 m	kg	8		4.00		353.65	11 316.67		
		Tubolare zincato Øest 508 sp. 30 mm L=2,40 m	kg	4		2.40		353.65	3 395.00		
		Tubolare zincato Øest 356 sp. 20 mm L=3,00 m	kg	24		3.00		165.53	11 918.02		
		Tubolare zincato Øest 356 sp. 20 mm L=2,90 m	kg	6		2.90		165.53	2 880.19		
		Tubolare di acciaio Øest 2032 sp. 30 mm L=3,98 m	kg	1		3.98		1 481.17	5 895.06		
		Profili di supporto del grigliato - tipo A	kg	2		51.60		5.41	558.31		
		Profili di supporto del grigliato - tipo B	kg	2		54.80		3.76	412.10		
		Profili di supporto del grigliato - tipo C	kg	1		7.00		3.76	26.32		
		Lamiere striate per appoggio passerella sp. 5 mm	kg	2	2.00	1.10		44.50	195.80		
		Piatto di base bitte Ø2600 sp. 20 mm	kg	1	5.31			157.00	833.56		
		Saldature, sfridi, fazzoletti, golfari, bulloneria, etc	kg	a stima					1 200.00		
		sommano	kg						55 747.48	6	334 484.89
		Elementi per fissaggio fender ai pali - Briccole nn. 1+ 5									
		Semicollari di ancoraggio ai pali sp. 30 mm	kg	5			3.00	537.28	8 059.13		
		Piastra verticale superiore sp. 30 mm L=1,20 m	kg	5			0.60	282.60	847.80		
		Piastra verticale inferiore sp. 30 mm L=1,20 m	kg	5			1.50	282.60	2 119.50		
		Fazzoletti sagomati di irrigidimento sp. 20 mm	kg	9 * 2 * 5	0.055			157.00	779.98		
		Saldature, sfridi, fazzoletti, golfari, bulloneria, etc	kg	a stima					200.00		
		sommano	kg						12 006.41	5	60 032.04
		Elementi per fissaggio fender ai pali - Briccola n. 6									
		Semicollari di ancoraggio ai pali sp. 30 mm	kg	3			3.00	537.28	4 835.48		
		Collari di ancoraggio ai pali (parab d'angolo) sp. 30 mm	kg	2			3.00	805.91	4 835.48		
		Piastra verticale superiore sp. 30 mm L=1,20 m	kg	7			0.60	282.60	1 988.92		
		Piastra verticale inferiore sp. 30 mm L=1,20 m	kg	7			1.50	282.60	2 967.30		
		Fazzoletti sagomati di irrigidimento sp. 20 mm	kg	9 * 2 * 5	0.055			157.00	779.98		
		Fazzoletti sagomati di irrigidimento sp. 20 mm	kg	9 * 2	0.098			157.00	277.51		
		Saldature, sfridi, fazzoletti, golfari, bulloneria, etc	kg	a stima					300.00		
		sommano	kg						15 182.67	1	15 182.67
		sommano kg sovrastruttura	kg								409 699.60
4	6.6	• Grigliato per sovrastruttura									
		Grigliato di calpestio (piatto h=30 mm)	kg	1	8.00	8.00		35.90	2 297.60		
		sommano	kg						2 297.60	6	13 785.60
5	6.3	• BITTE DI ORMEGGIO di acciaio, tiro nominale 100 ton									
		Tubolare Øest 508 sp. 30 mm H=0,61 m	kg	2			0.61	353.65	431.45		
		Barra Ø60 L=1,05 m	kg	2		1.05		22.20	46.61		
		Cappello bitta Ø550 sp. 20 mm	kg	2	0.24			157.00	74.60		
		Elem. n. 1, sp. 30 mm, per ancoraggio bitte tubo centrale	kg	1	1.70			235.50	400.35		
		Elem. n. 2, sp. 30 mm, per ancoraggio bitte tubo centrale	kg	1	1.15			235.50	270.83		
		Saldature, sfridi, fazzoletti, etc	kg	a stima					40.00		
		sommano	kg						1 263.83	6	7 583.01
6	6.5	• SCALETTE ALLA MARINARA di acciaio inox									
		Pioli Ø30 L=0,48 m	kg	22		0.48		5.55	58.60		
		Montanti piatti 80 x 8 mm, L=5,65 m	kg	2		5.65		5.02	56.77		
		Maniglione Ø30 L=1,80 m	kg	2		1.80		5.55	19.98		
		Piatti di base maniglione	kg	2		0.01		61.65	1.23		

POTENZIAMENTO DEGLI ORMEGGI NAVI RO-RO A COSTA MORENA OVEST -REALIZZAZIONE DI UN PONTILE CON BRICCOLE

PROGETTO DEFINITIVO

COMPUTO METRICO

Prog	Articolo	DESCRIZIONE	u.d.m.	DIMENSIONI					QUANTITA' PARZIALI	n° elementi	QUANTITA' TOTALI
				par. ug.	largh. / area	lungh.	altez. / volume	peso unitario			
		Zanche per ancoraggio scaletta al palo	kg	6 * 2		0,25		7,85	23,55		
		Gabbia di protezione - traversi	kg	6		1,60		2,51	24,12		
		Gabbia di protezione - montanti	kg	5			3,30	2,51	41,45		
		Saldature, sfridi, bulloneria, etc	kg	a stima					5,00		
		sommano	kg						230,69	6	
		Fender Fornitura e posa di parabordi con corpo di gomma, completi di pannelli di acciaio di ripartizione, di elementi di sostegno ed ancoraggio e di quant'altro occorra per dare i fender in opera a regola d'arte.									
7	6.1	• Fender completo di parabordo e pannello di ripartizione	cad.	5					5	5	
		briccole n. 1= 5	cad.	3					3	1	
		briccola n. 6	cad.								
		sommano	cad.							28	
8	6.2	• Fender d'angolo completo di n. 2 parabordi e pannelli di ripartizione e di collegamento - briccola n. 6	cad.						2		
		sommano	cad.						2	1	
		Struttura portante intermedia tra le briccole n. 5 e n. 6 Realizzazione di n. 1 struttura portante intermedia costituita da pali di acciaio collegati da profilati metallici zincati a caldo, a formazione di un pulvino di appoggio, compreso il grigliato zincato e bordato del piano di calpestio, gli anodi sacrificali e quant'altro occorra per dare la struttura finita a regola d'arte.									
9	2.1	• PALI di acciaio diam. 914 sp. 20 mm, L=47,20 m	kg	2		47,20		441,14	41 644,08		
		p.p.O. di pali di acciaio Øest 914 mm sp. 20 mm	kg	2				157,00	188,38		
		Piatti di chiusura testa pali sp. 20 mm	kg	4 * 2	0,029			157,00	36,05		
		Fazzoletti per sostegno piatti di chiusura sp. 20 mm	kg								
		sommano	kg						41 868,51	1	
		PULVINO di acciaio zincato a caldo									
10	3.1	• PULVINO di acciaio zincato a caldo	kg	2 * 2		1,40		15,70	87,92		
		Cravatte per sostegno pulvino sp. 10 mm	kg	1 * 2		2,13		15,70	66,88		
		Cravatte per sostegno pulvino sp. 10 mm	kg	2 * 3 * 2		0,34		26,40	107,71		
		Profilati L 90x200x12 mm L=0,34 m	kg	8 * 2	0,115			235,50	433,32		
		Fazzoletti per sostegno cravatta sp. 30 mm	kg								
		Profilati IPE 300 L=5,00 m	kg	2		5,00		42,20	422,00		
		Profilati IPE 300 L=1,45 m	kg	2		1,45		42,20	122,38		
		Profilati UPN 240 L=2,00 m	kg	2 * 4		2,00		33,20	531,20		
		Profilati di supporto del grigliato - tipo A	kg	2		9,00		5,41	97,38		
		Profilati di supporto del grigliato - tipo B	kg	1		14,00		5,41	75,74		
		Lamiera striata per appoggio passerella sp. 5 mm	kg	1	1,75	1,20		44,50	93,45		
		Profilati di supporto del grigliato - L 50x50x6 mm	kg	2		0,96		4,47	8,58		
		Saldature, sfridi, bulloneria, fazzoletti, etc	kg	a stima					100,00		
		sommano	kg						2 146,57	1	
		Grigliato per struttura intermedia									
11	6.6	• Grigliato per struttura intermedia	kg	1	2,00	5,00		35,90	359,00		
		Grigliato di calpestio (piatto h=30 mm)	kg	1	0,50	0,96		35,90	17,23		
		Grigliato per passaggio tra le passerelle	kg								
		sommano	kg						376,23	1	
		Passerelle pedonali Realizzazione di n. 1 passerella pedonale di collegamento tra la banchina esistente e la prima briccola, di lunghezza L= 15,28 m, e di n. 6 passerelle pedonali di collegamento delle briccole, di lunghezza L= 23,28 m, costituite ognuna da profilati di acciaio zincato a caldo, compresi gli elementi per il fissaggio, l'appoggio e lo scorrimento sulle briccole, il grigliato zincato e bordato del piano di calpestio, i ganci per il sollevamento e quant'altro occorra per dare le passerelle finite a regola d'arte.									
12	3.1	• PASSERELLA PEDONALE "TIPO A" (L=23,28 m), di acciaio zincato a caldo, di collegamento delle briccole	kg	2		23,28		21,70	1 010,35		
		Profilati L140x10	kg	2		23,28		18,20	847,39		
		Profilati L120x10	kg	25 * 2		1,05		7,34	386,82		
		Profilati L80x6	kg	24 * 2		1,25		7,34	440,40		
		Profilati L80x6	kg	8 * 2		1,05		7,09	119,57		
		Profilati L60x8	kg	8 * 2		1,46		2,42	56,53		
		Profilati L40x4	kg	18		1,00		13,40	241,20		
		Profilati UPN 120	kg	8		3,00		13,40	321,60		
		Profilati L80x6	kg	22		1,25		7,34	201,85		
		Profilati UPN 120	kg	2		0,60		13,40	16,08		
		Profilati UPN 120 (cerniere)	kg	2		0,22		13,40	5,76		
		Piatto femapiede 120x2	kg	2		23,28		1,68	87,72		

POTENZIAMENTO DEGLI ORMEGGI NAVI RO-RO A COSTA MORENA OVEST -REALIZZAZIONE DI UN PONTILE CON BRICCOLE

PROGETTO DEFINITIVO

COMPUTO METRICO

Prog	Articolo	DESCRIZIONE	u.d.m.	DIMENSIONI					QUANTITA' PARZIALI	n° elementi	QUANTITA' TOTALI
				par. ug.	largh. / area	lungh.	altez. / volume	peso unitario			
		Corrente intermedio 30x2	kg	2		23.28		0.47	21.93		
		Fazzoletti irrigidimento blocchetto di appoggio sp. 10 mm	kg	5	0.01			78.50	3.69		
		Cerniere, piatto di base, staffe e bulloneria	kg	1				80.00	80.00		
		Tondo Ø24 per sollevamento	kg	4		0.60		3.55	8.52		
		Irrigidimenti, fazzoletti, saldature, sfridi, etc	kg	a stima					150.00		
		sommano	kg						3.999.41	6	
13	6.6	• Grigliato per passerella pedonale tipo "A"									
		Grigliato di calpestio (piatto h=30 mm)	kg	1	0.96	23.28		35.90	802.32		
		sommano kg	kg						802.32	6	
14	3.1	• PASSERELLA PEDONALE "TIPO B" (L=15,28 m), di acciaio zincato a caldo, di accesso dalla banchina esistente									
		Profiliati L140x10	kg	2		15.28		21.70	663.15		
		Profiliati L120x10	kg	2		15.28		18.20	556.19		
		Profiliati L80x6	kg	17 * 2		1.05		7.34	263.04		
		Profiliati L80x6	kg	16 * 2		1.25		7.34	293.60		
		Profiliati L60x8	kg	5 * 2		1.05		7.09	74.73		
		Profiliati L40x4	kg	5 * 2		1.46		2.42	35.33		
		Profiliati UPN 120	kg	13		1.00		13.40	174.20		
		Profiliati UPN 120	kg	5		3.00		13.40	201.00		
		Profiliati L80x6	kg	14		1.25		7.34	128.45		
		Profiliati UPN 120	kg	2		0.60		13.40	16.08		
		Profiliati UPN 120 (cerniere)	kg	2		0.22		13.40	5.76		
		Piatto femapiede 120x2	kg	2		15.28		1.88	57.58		
		Corrente intermedio 30x2	kg	2		15.28		0.47	14.39		
		Fazzoletti irrigidimento blocchetto di appoggio sp. 10 mm	kg	5	0.01			78.50	3.69		
		Cerniere, piatto di base, staffe e bulloneria	kg	1				80.00	80.00		
		Tondo Ø24 per sollevamento	kg	4		0.60		3.55	8.52		
		Irrigidimenti, fazzoletti, saldature, sfridi, etc	kg	a stima					100.00		
		sommano	kg						2.675.71	1	
15	6.6	• Grigliato per passerella pedonale tipo "B"									
		Grigliato di calpestio (piatto h=30 mm)	kg	1	0.96	15.28		35.90	526.61		
		sommano kg	kg						526.61	1	
16	6.5	• Elementi di acciaio inox per appoggio passerelle									
		Blocchetto di appoggio	kg	1	0.008	1.20		58.88	70.65		
		sommano	kg						70.65	7	
17	7.1	Impianto elettrico pontile Realizzazione dell'impianto di illuminazione e segnalazione del pontile, compresi i corpi illuminanti sulle passerelle, il fanale di segnalazione in testa al pontile, il quadro elettrico ed i cavi di alimentazione, la messa a terra e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte.									
		cad.	cad.						1		
		sommano	cad.						1	1	
		Realizzazione nuove rampe Realizzazione sulla banchina esistente di n. 2 rampe di scarico/carico, compresa la demolizione della porzione di sovrastruttura interessata e la rimozione di bitte e parabordi installati, compreso il rinforzo del piano delle rampe con rotaie metalliche annegate ed ancorate nel getto di c.a., la fornitura in opera di bitte di ormeggio di ghisa sferoidale e quant'altro occorra per dare le rampe finite a regola d'arte.									
18	4.1	• Demolizione di tratti della sovrastruttura di c.a. della banchina esistente, compreso trasporto a discarica autorizzata dei materiali di risulta (n. 2 rampe)									
		sommano	mc		7.70	35.13			270.50		
		sommano	mc						270.50	2	
19	4.2	• Scarificazione della pavimentazione del piazzale esistente, spessore massimo di 20 cm (n. 2 rampe)									
		sommano	mq		8.90	35.43			315.33		
		sommano	mq						315.33	2	
20	4.3/4.4	• Fresatura dello strato di usura della pavimentazione del piazzale esistente (sp. 4 cm) nel tratto centrale tra le due nuove rampe									
		sommano	mq		8.90	10.00			89.00		
		sommano	mq						89.00	1	
21	4.5	• Scavo del materiale arido di riempimento del piazzale (n. 2 rampe)									
		scavo a sezione obbligatoria	mc		6.00	35.43			212.58		
		sommano	mc						212.58	2	

AUTORITA' DI SISTEMA PORTUALE DEL MARE ADRIATICO MERIDIONALE
PORTO DI BRINDISI

POTENZIAMENTO DEGLI ORMEGGI NAVI RO-RO A COSTA MORENA OVEST -REALIZZAZIONE DI UN PONTILE CON BRICCOLE

PROGETTO DEFINITIVO

COMPUTO METRICO

Prog	Articolo	DESCRIZIONE	u.d.m.	DIMENSIONI					QUANTITA' PARZIALI	n° elementi	QUANTITA' TOTALI
				par. ug.	largh. / area	lungh.	altez. / volume	peso unitario			
22	4.8/4.9	<ul style="list-style-type: none"> Trasporto a discarica autorizzata dei materiali provenienti dalla scarificazione, fresatura e scavi per trasporti fino a 10 km 	scarificazione : mq 315,33 * m 0,20	mc km		10,00	63,07		630,65		
			scavi : mc 212,58	mc km		10,00	212,58		2 125,80		
			sommano	mc km					2 756,45	2	5 512,91
			fresatura : mq 89,00 * m 0,04	mc km		10,00	3,56		35,60	1	35,60
			sommano	mc km							5 548,51
			per ogni km in più oltre i primi 10 km	mc km							
				mc km		20,00	63,07		1 261,31		
				mc km		20,00	212,58		4 251,60		
			sommano	mc km					5 512,91	2	11 025,82
				mc km		20,00	3,56		71,20	1	71,20
sommano	mc km							11 097,02			
23	4.10	<ul style="list-style-type: none"> Compenso per conferimento di materiale di risulta alle discariche autorizzate 	demolizioni : mc 270,50	mc				270,50			
			scarificazione : mc 63,07	mc				63,07			
			scavi : mc 212,58	mc				212,58			
			sommano	mc				546,15	2	1 092,29	
			fresatura : mc 3,56	mc				3,56	1	3,56	
sommano	mc							1 095,85			
24	3.2	<ul style="list-style-type: none"> Rotaie in opera (n. 2 rampe) 	n. 70 rotaie (L=6,00 m, 21,90 kg/m)	kg	70	6,00		21,90			
			sommano	kg					9 198,00	2	18 396,00
25	5.2	<ul style="list-style-type: none"> Conglomerato cementizio a resistenza garantita, classe 35/45 e classe di esposizione XS3 (n. 2 rampe) 	getto per platea rampa	mc		6,90	35,43		244,47		
			getto per muretti laterali di contenimento	mc		0,30	8,90	0,38	1,00		
			sommano	mc					245,47	2	490,94
26	5.1	<ul style="list-style-type: none"> Casseforme in legno (n. 2 rampe) 	platea rampa	mq		35,13	0,40		14,05		
				mq		35,43	0,50		17,72		
				mq		8,90	0,50		4,45		
			muretti laterali di contenimento	mq	2	8,90	0,38		6,68		
			sommano	mq					42,89	2	85,78
27	5.5	<ul style="list-style-type: none"> Acciaio d'armatura B450C sagomato (n. 2 rampe) 	50,00 kg/mc	kg				245,47	50,00		
			sommano	kg					12 273,41	2	24 546,83
28	5.3/5.4	<ul style="list-style-type: none"> Conglomerato bituminoso strato di usura (sp. 4 cm) - tratto centrale tra le due nuove rampe 		mq		8,90	10,00		89,00		
			sommano	mq					89,00	1	89,00
29	6.4	<ul style="list-style-type: none"> Bitte di ormeggio di ghisa sferoidale, tiro nominale 80 ton (600 kg/cad, compresi tirafondi, piastre, etc) (n. 2 rampe) 		kg	2				600,00		
			sommano	kg					1 200,00	2	2 400,00
30	6.5	<ul style="list-style-type: none"> Paraspigolo di acciaio inox (n. 2 rampe) 		kg		40,00		15,00	600,00		
			sommano	kg					600,00	2	1 200,00
31	4.6	<ul style="list-style-type: none"> Rimozione arredi di banchina (bitte ed idranti) (n. 2 rampe) 	bitte di ormeggio	kg	3				1 400,00		
			idranti	kg	1				100,00		
			sommano	kg					4 300,00	2	8 600,00
32	4.7	<ul style="list-style-type: none"> Rimozione parabordi in gomma esistenti, compreso smuratura e taglio catene (n. 2 rampe) 		cad.	3				3,00		
			sommano	cad.					3,00	2	6,00