

COMUNE DI PORTO TORRES

Provincia di Sassari



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA



Autorità di Sistema Portuale
del Mare di Sardegna

PROGETTO DEFINITIVO

**REALIZZAZIONE NEL PORTO DI PORTO TORRES DELLO SCALO DI ALAGGIO
E VARO DELLE IMBARCAZIONI CON GRU,
ALL'INTERNO DEL POLO NAUTICO DEL NORD – OVEST DELLA SARDEGNA
– CIG 775715814A**

PROGETTISTI:

dott. ing. Marco Pittori



COLLABORAZIONI:

Arch. Ana Rodriguez

Ing. Beatrice Volpetti

Ing. Giulia Zanza

Arch. Pietro Certa

Ing. Silvia Potena

ELABORATO E1	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO	SCALA		
		DATA Giugno 2019		
Doc.: 8552				
Rev. n°	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO DA	APPROVATO
00	Emissione	Giu. 19	ing. B. Volpetti	ing. M. Pittori
01	Revisione in risposta al rapporto iniziale di verifica del 01.08.2019	Set. 19	ing. G. Zanza	ing. M. Pittori

INTERPROGETTI

INTERPROGETTI S.r.l.
Via Luigi Lilio, 62 00142 ROMA - Tel. 0686200297 fax: 0686200298
E-mail: INFO@INTERPROGETTI.NET

Società certificata
ISO 9001:2015
Certificato n° 50 100
9408/3

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
	LAVORI A MISURA							
1 PF.0001.000 1.0006	DEMOLIZIONE TOTALE E ASPORTAZIONE DI PAVIMENTAZIONE STRADALE per uno spessore fino a cm 20, eseguita a tutta sezione e comunque per larghezze >= a m 3.00, compresa la formazione del ... ulta nonchè l'indennità di conferimento a discarica controllata e autorizzata. Pavimentazione in CONGLOMERATO BITUMINOSO		38,85	25,100		975,14		
	SOMMANO metri quadri					975,14	6,50	6'338,41
2 PF.0001.000 2.0001	SCAVO DI SBANCAMENTO in materie di qualsiasi natura, ascutte o bagnate, anche in presenza d'acqua, per l'apertura o l'ampliamento di sede stradale e relativo cassonetto, per l'even ... iolto che compatto, anche misto a pietre o trovanti di roccia di dimensioni fino a m³ 0.50; escluso rocce dure e tenere. Scavo di sbancamento fino a quota 1.20 m dal l.m.m.		36,15 24,70		37,000 2,750	1'337,55 67,93		
	Scavo di sbancamento da quota 1.20 fino a quota 0.00 l.m.m. *(lung.=34,85-3,35)		31,50		18,650	587,48		
	A detrarre Ingombro pali area cassone	2,00 2,00	0,80 0,80		1,131 0,780	-1,81 -1,25		
	Sommano positivi metri cubi					1'992,96		
	Sommano negativi metri cubi					-3,06		
	SOMMANO metri cubi					1'989,90	3,88	7'720,81
3 F02.01.001.a	A.1) Escavo subacqueo eseguito con draga aspirante-refluente munita di disgregatore, fino alla profondità di 15 m sotto il livello medio del mare, in terreni sciolti costituiti da ... ico, nonchè tutto quanto altro occorre per dare il lavoro finito alla quota di progetto: a) per volumi fino a 100.000 m³ Area interna al piazzale *(lung.=34,85-3,35) Materiale riempimento celle cassoni (N. 8 celle) - incidenza 9.80 mq/m * (par.ug.=9,80*8)		31,50	15,630	7,500	3'692,59		
	SOMMANO m³	78,40			8,500	666,40		
						4'358,99	12,57	54'792,50
4 F02.01.006.a	A.6) Escavo subacqueo come al precedente art. A.1 e con gli oneri in esso contemplati, ma eseguito in formazioni costituite da strati da sciolti a litoidi di sabbie cementate e cal ... entate, e in rocce lapidee integre con resistenza allo schiacciamento fino a 400 kg/cm²: a) per volumi fino a 100.000 m³ (lung.=34,85-3,35)		31,50	15,630	0,500	246,17		
	SOMMANO m³					246,17	42,68	10'506,54
5 PF.0005.000 1.0004	RIEMPIMENTO CON MATERIALE ARIDO e pietrame provnienti da escavazioni subacquee o da cave, scevri da elementi terrosi, in opera per riempimenti, colmate, rilevati, rin fianchi o simi ... rullatura del materiale sistemato al di sopra del l.m.m. fino a completo assestamento con materie provenienti da escavo N. 4 celle - incidenza 9.80 mq/m *(par.ug.=9,80*4)	39,20			3,300	129,36		
	SOMMANO metri cubi					129,36	7,65	989,60
6 PF.0005.000 4.0027	Demolizione fuori acqua e subacquea di strutture di muratura e cls costituenti banchine e moli Pareti cassone	2,00 2,00 2,00 4,00 4,00 30,00	6,83 6,83 6,83 3,14 3,14 0,20	0,400 0,180 0,250 0,200 0,350 0,200	8,250 8,250 8,250 8,250 8,250 4,125	45,08 20,29 28,17 20,72 36,27 4,95		
	(H/peso=8,250/2) (H/peso=8,250/2)		0,20	0,600	4,125	0,50		
	A detrarre Ringrossi pareti *(H/peso=0,053*8,25)	2,00			0,437	-0,87		
	A RIPORTARE					155,11		80'347,86

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					155,11		80'347,86
	Parziale metri cubi					155,11		
		2,00	6,83	0,400	9,250	50,54		
		2,00	3,14	0,200	9,250	11,62		
		2,00	3,14	0,350	9,250	20,33		
	(H/peso=(9,250)/2)	14,00	0,20	0,200	4,625	2,59		
	(H/peso=(9,250)/2)	2,00	0,20	0,600	4,625	1,11		
	A detrarre							
	Ringrossi pareti *(H/peso=0,053*9,25)	2,00			0,490	-0,98		
	A detrarre							
	Finestre lato mare	16,00			0,144	-2,30		
	Parziale metri cubi					82,91		
	Sovrastruttura		13,70		18,000	246,60		
	A detrarre							
	cunicolo servizi		13,70		3,900	-53,43		
	Sovrastruttura in corrispondenza travi	2,00	3,00		13,000	78,00		
	A detrarre							
	cunicolo servizi	2,00	3,00		3,900	-23,40		
	Parziale metri cubi					247,77		
	Sommano positivi metri cubi					566,77		
	Sommano negativi metri cubi					-80,98		
	SOMMANO metri cubi					485,79	87,99	42'744,66
7 NP.03	Trivellazione attraverso calcestruzzi armati anche in profondità rispetto al piano di campagna. Sono compresi tutti gli oneri per formare un foro del diametro prescritto attraverso ... compenso avverrà per ogni centimetro di spessore di struttura armata tagliata del diametro di 1200-1300cm = €x cm 5,16	20,00			70,000	1'400,00		
	SOMMANO cm					1'400,00	5,16	7'224,00
8 PF.0001.000 2.0045	SOVRAPPREZZO PER TRASPORTO a discarica e/o da cava dei materiali per ogni chilometro o frazione di percorrenza oltre i primi 20 km, compreso il ritorno a vuoto							
	Vedi voce n° 6 [metri cubi 485.79] per 10km	10,00			485,790	4'857,90		
	Da voce NP.03 per 10km *(lung.=0,70*20)	10,00	14,00		1,230	172,20		
	SOMMANO metri cubi per Km					5'030,10	0,47	2'364,15
9 F02.01.012	A.12) Salpamento di massi artificiali, scogli naturali e relitti di muratura di qualsiasi volume e peso comunque non inferiori a 0,50 m³ o a 1.500 kg, eseguito con idonei mezzi fin ... a rifiuto, a qualsiasi distanza dal punto di raccolta incluso ogni onere e magistero per dare il lavoro a regola d'arte Vedi voce n° 6 [metri cubi 485.79] Da voce NP.03 - area 1.23 mq	20,00	0,70	1,230	2,500	1'214,48		
					2,500	43,05		
	SOMMANO t					1'257,53	23,08	29'023,79
10 PF.0001.000 2.0044	TRASPORTO a discarica e/o da cava dei materiali con percorrenza entro i limiti di 20 km compreso il ritorno a vuoto Vedi voce n° 6 [metri cubi 485.79] Vedi voce n° 1 [metri quadri 975.14] Da voce NP.03	20,00	0,70		0,200	485,79		
					1,230	195,03		
						17,22		
	SOMMANO metri cubi					698,04	8,06	5'626,20
11 PF.0001.000 9.0016	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA DI MATERIALE COD. CER. 17 09 04a - Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03.	485,79			2,500	1'214,48		
		17,22			2,500	43,05		
	A RIPORTARE					1'257,53		167'330,66

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							190'268,71
	LAVORI A CORPO							
13 A05.01.001.a .07	Palo trivellato gettato in opera, eseguito con trivelle a rotazione, formato da conglomerato cementizio Rck 250, di lunghezza fino a m 20, compreso ogni onere e magistero, il maggi ... rstanti. in terreni autosostenenti con resistenza alla compressione inferiore a 60 kg/cm²: per diametro pari a 1.200 mm	82,00	16,20			1'328,40		
	SOMMANO m					1'328,40	180,04	239'165,14
14 A05.01.004	Sovrapprezzo percentuale ai pali trivellati gettati in opera per attraversamento di banchi di rocce compatte con resistenza superiore a 120 kg/cm², previo esplicito accertamento della direzione lavori, da applicarsi al solo tratto interessato (Percentuale del 130 %)	82,00	7,50			615,00		
	SOMMANO m					615,00	54,05	33'240,75
15 PF.0002.000 2.0093	LAMIERINO DI ACCIAIO, per la formazione di camicie tubolari di qualsiasi diametro, da impiegare nella costruzione dei pali di fondazione per evitare il dilavamento del calcestruzzo in presenza d'acqua, compresa la sagomatura ed ogni altra lavorazione per dare la camicia pronta per la posa in opera Lamierino pali area cassoni sp 10 mm 304 kg/ml	4,00	12,50		304,000	15'200,00		
	SOMMANO kilogrammi					15'200,00	2,12	32'224,00
16 PF.0008.000 2.0005	Acciaio per armatura di strutture in calcestruzzo armato, laminato a caldo, in barre tonde ad aderenza migliorata, realizzate con acciaio B450C, controllato in stabilimento e qualif ... ni, pile e spalle di ponti e viadotti, zatteroni e strutture ciclopiche in genere, con impiego di barre fino al FI 24-26 N. pali 82 - incidenza 14 kg/mc *(par.ug.=82*18,35)	1504,70			14,000	21'065,80		
	SOMMANO kilogrammi					21'065,80	1,80	37'918,44
17 PF.0008.000 2.0006	Acciaio per armatura di strutture in calcestruzzo armato, laminto a caldo, in barre tonde ad aderenza migliorata, realizzate con acciaio B450C, controllato in stabilimento e qualif ... lla documentazione di cui al D.M. 14/09/2005. Per strutture eccezionali con impiego prevalente di barre fino al FI 28-30 N. pali 82 - incidenza 115 kg/mc *(par.ug.=82*18,35)	1504,70			115,000	173'040,50		
	SOMMANO kilogrammi					173'040,50	1,71	295'899,26
18 A17.02.015	Zincatura di prodotti in acciaio con trattamento di protezione contro la corrosione mediante immersione in vasche contenenti zinco fuso alla temperatura di circa 450 °C previo decapaggio, lavaggio, ecc. e quanto altro necessario per ottenere un prodotto finito secondo norma UNI-E-10147 Incidenza 95 kg/mc per h = 3.60 m *(H/peso=(1,131*3,60)*95)	82,00			386,802	31'717,76		
	SOMMANO kg					31'717,76	0,87	27'594,45
19 PF.0001.000 2.0045	SOVRAPPREZZO PER TRASPORTO a scarica e/o da cava dei ma ... rcorrenza oltre i primi 20 km, compreso il ritorno a vuoto euro (zero/47) Vedi voce 20 - per 10 Km	10,00			1619,592	16'195,92		
	SOMMANO metri cubi per Km					16'195,92	0,47	7'612,08
20 PF.0001.000 2.0044	TRASPORTO a scarica e/o da cava dei materiali con percorrenza entro i limiti di 20 km compreso il ritorno a vuoto (H/peso=(1,131*76*17)+(1,131*8*15,60)+(1,131*4*3,80))				1619,592	1'619,59		
	SOMMANO metri cubi					1'619,59	8,06	13'053,90
	A RIPORTARE							876'976,73

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							876'976,73
21 PF.0001.000 9.0013	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA DI MATERIALE COD. CER. 17 05 04 - Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03 Vedi voce n° 20 [metri cubi 1 619.59]	1,90				3'077,22		
	SOMMANO tonnellate					3'077,22	12,65	38'926,83
22 A05.03.005.c	Formazione di colonna di terreno consolidato (jet grouting), fino alla profondità di 20 m, senza asportazione di materiale interessato ed alterazione della zona circostante, median ... ta regola d'arte: per esecuzione di colonne del diametro medio compreso fra 500 e 800 mm in terreni sciolti o incoerenti	8,00	10,50			84,00		
	SOMMANO m					84,00	109,35	9'185,40
23 PF.0008.000 1.0001	CASSEFORME in legname grezzo per getti di calcestruzzo sepllice o armato per OPERE IN FONDAZIONE (plinti, travi rovesce, muri di cantinato, etc.). Compresa armature di sostegno, chi ... o, la pulizia e il riaccatastamento del legname, valutate per l'effettiva superficie dei casseri a contatto con il getto Trave di coronamento corrente	2,00	33,25		1,800	119,70		
		2,00	3,00		1,800	10,80		
		2,00	29,35		2,200	129,14		
	Chiusure trave corrente in corrispondenza della scala in c.a.	2,00			4,350	8,70		
	Trave di coronamento con scala in c.a.		13,70		1,800	24,66		
		9,00	13,70		0,180	22,19		
			13,70		0,580	7,95		
	Fine corsa Travel	4,00	3,00		0,500	6,00		
		4,00	0,50	0,500		1,00		
	SOMMANO metri quadri					330,14	29,13	9'616,98
24 PF.0004.000 1.0004	CALCESTRUZZO PRECONFEZIONATO ORDINARIO PER OPERE STRUTTURALI, MAGRONI DI SOTTOFONDAZIONE, MASSETTI A TERRA O SU VESPAIO, PLATEE, RINFIANCO E RIVESTIMENTO DI TUBAZIONI, avente CLASS ... ure metalliche; con resistenza caratteristica RCK pari a 20 N/mm ² a norma UNI EN 206-1 e Linee Guida Consiglio Sup. LLPP Trave di coronamento corrente *(lung.=35,70-3,35) (lung.=34,50-3,35)	2,00	32,35	1,020	0,100	6,60		
		2,00	31,15	1,020	0,100	6,35		
		2,00	3,00	0,960	0,100	0,58		
	Trave di coronamento con scala in c.a.		13,70	1,920	0,100	2,63		
			13,70	1,020	0,100	1,40		
	SOMMANO metri cubi					17,56	197,69	3'471,44
25 PF.0004.000 1.0022	Calcestruzzo a durabilità garantita per opere strutturali in fodazione o in elevazione, avente CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dm ... he; avente RESISTENZA CARATTERISTICA RCK pari a 45 N/mm ² e classe di esposizione XA3-XD3-XS2-XS3-XF4 norma UNI EN 206-1. Trave di coronamento corrente - incidenza 5.81 mc/m *(lung.=34,60-3,35) Trave di coronamento con scala in c.a. Lato terra - incidenza 3.46 mc/m Lato mare - incidenza 2.22 mc/m Trave di coronamento tratto su cassoni - incidenza 5.40 mc/m Fine corsa Travel	2,00	31,25		5,810	363,13		
			19,70		3,460	68,16		
			13,70		2,220	30,41		
		2,00	10,65		5,400	115,02		
		2,00	3,00	0,500	0,500	1,50		
	SOMMANO metri cubi					578,22	236,34	136'656,51
26 PF.0008.000 2.0005	Acciaio per armatura di strutture in calcestruzzo armato, laminato a caldo, in barre tonde ad aderenza migliorata, realizzate con acciaio B450C, controllato in stabilimento e qualif ... ni, pile e spalle di ponti e viadotti, zatteroni e strutture ciclopiche in genere, con impiego di barre fino al FI 24-26 Trave di coronamento corrente - incidenza 70 kg/mc Trave con scala in c.a. - incidenza 90 kg/mc *(par.ug.=68,16+30,41) Travi su cassoni - incidenza 75 kg/mc *(par.ug.=57,51*2) Fine corsa Travel - incidenza 90 kg/mc	402,05			70,000	28'143,50		
		98,57			90,000	8'871,30		
		115,02			75,000	8'626,50		
		1,50			90,000	135,00		
	A RIPORTARE					45'776,30		1'074'833,89

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					45'776,30		1'074'833,89
	SOMMANO kilogrammi					45'776,30	1,80	82'397,34
27 A17.02.015	Zincatura di prodotti in acciaio con trattamento di protezione contro la corrosione mediante immersione in vasche contenenti zinco fuso alla temperatura di circa 450 °C previo decapaggio, lavaggio, ecc. e quanto altro necessario per ottenere un prodotto finito secondo norma UNI-E-10147 Vedi voce n° 26 [kilogrammi 45 776.30]					45'776,30		
	SOMMANO kg					45'776,30	0,87	39'825,38
28 NP.01	Fornitura e posa in opera di dalla prefabbricata in c.a., di copertura delle celle dei cassoni, di spessore pari a cm 20 , confezionata con conglomerato cementizio vibrato a presta ... abbricazione, trasporto e montaggio.Compresa forometria per il passaggio dei pali. Posata in opera con mezzo terrestre	2,00			12,000	24,00		
	SOMMANO mq					24,00	96,89	2'325,36
29 NP.02	Fornitura e posa in opera di VELETTA PREFABBRICATA , di dimensuiioni come indicato negli elaborati di progetto , confezionata con conglomerato cementizio vibrato a prestazione gar ... ri di sollevamento ed ogni altro onere di prefabbricazione, trasporto e montaggio. Posata in opera con mezzo terrestre	2,00	10,65	3,000		63,90		
	SOMMANO mq					63,90	126,87	8'106,99
30 PF.0001.000 2.0038	RINTERRO DI CAVI A SEZIONE LARGA O RISTRETTA E OBBLIGATA per fondazioni di opere d'arte o simili, eseguito con idonei materiali provenienti dagli scavi, compreso il riempimento a s ... ti, valutato per la sezione teorica con l'impiego di materiali provenienti dagli scavi eseguiti nell'ambito del cantiere lato trave di bordo corrente - incidenza 1.35 mc/m *(lung.=39,50-3,35) Lato trave di bordo con scala in c.a. - incidenza 1.35 mc/m	2,00	36,15 23,44		1,350 1,350	97,61 31,64		
	SOMMANO metri cubi					129,25	5,89	761,28
31 PF.0001.000 3.0002	STRATO DI FONDAZIONE della massicciata stradale, eseguito con tout-venant di cava, ovvero con idoneo misto di fiume, avente granulometria assortita, dimensione massima degli elemen ... prove con piastra avente diametro di cm 30; valutato per ogni metro cubo misurato a spessore finito dopo il costipamento lato trave di bordo corrente - incidenza 1.30 mc/m *(lung.=39,50-3,35) Lato trave di bordo con scala in c.a. - incidenza 1.30 mc/m	2,00	36,15 24,64		1,300 1,300	93,99 32,03		
	SOMMANO metri cubi					126,02	33,67	4'243,09
32 PF.0001.000 3.0007	CONGLOMERATO BITUMINOSO PER STRATO DI BASE (TOUTVENANT BITUMATO) costituito da misto granulare di ghiaia o pietrisco e sabbia, impastato a caldo in apposito impianto con bitume in ... llatura. Misurato sui mezzi di trasporto sul luogo di impiego dopo lo spianamento del materiale sul mezzo. Steso a mano. lato trave di bordo corrente - incidenza 0.39 mc/m *(lung.=39,50-3,35) Lato trave di bordo con scala in c.a. - incidenza 0.39 mc/m	2,00	36,15 24,94		0,390 0,390	28,20 9,73		
	SOMMANO metri cubi					37,93	261,43	9'916,04
33 PF.0001.000 3.0019	CONGLOMERATO BITUMINOSO BINDER CHIUSO costituito da pietrisco 5-15 mm, sabbia e filler, impastato a caldo in apposito impianto con bitume in ragione del 5/6% in peso. Steso in opera ... llatura. Misurato sui mezzi di trasporto sul luogo di impiego dopo lo spianamento del materiale sul mezzo. Steso a mano. lato trave di bordo corrente - incidenza 0.22 mc/m *(lung.=39,50-3,35) Lato trave di bordo con scala in c.a. - incidenza 0.22 mc/m	2,00	36,15 25,10		0,220 0,220	15,91 5,52		
	SOMMANO metri cubi							
	A RIPORTARE					21,43		1'222'409,37

